



**Benutzerhandbuch für die
BACnet® Workstation ODS
(Open Data Server)**

Version 8.0

[Online-Hilfe]



Diese Dokumentation und die in ihr beschriebene Software sind durch das Copyright geschützt.

Alle Rechte vorbehalten

Weder die Software noch die Dokumentation dürfen ohne Einwilligung von Johnson Controls Systems & Service GmbH in irgendeiner Form kopiert, reproduziert, übersetzt oder unter Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt, verarbeitet oder verbreitet werden.

Copyright© 2016
Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Westendhof 8
D-45143 Essen

Obwohl alle Anstrengungen gemacht wurden, um diese Dokumentation fehlerfrei zu gestalten, kann Johnson Controls Systems & Service GmbH nicht für unbeabsichtigte Fehler im Text verantwortlich gemacht werden. Alle Kommentare oder Verbesserungsvorschläge zu diesem Handbuch sollten an die oben genannte Adresse geschickt und der Abteilung Produktsupport zugeleitet werden.

Metasys ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Johnson Controls Systems & Service GmbH.

Alle genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der jeweiligen Firma.

BACnet® Workstation ODS (Open Data Server)

Bestellzeichen MET-BHB-ODS

Softwareversion 8.0

Ausgabe Juni 2016

Die englischsprachige Version dieses Dokuments (LIT-12011942) finden Sie auf der [QuickLIT website](#).

Willkommen	17
Wie soll ich anfangen?	17
Übersicht über die Änderungen in Version 8.0	17
Weiterführende Dokumentationen	17
Systemübersicht	20
Inhalte der Hilfe drucken	21
Einzelne Hilfethemen drucken.....	21
Den gesamten Inhalt der Online-Hilfe drucken.....	21
Das Liegenschaftsportal zu Metasys	23
Konzepte des Liegenschaftsportals	23
Launcher Hilfe	23
Anmelden.....	26
<i>Metasys</i> Betriebsmodi.....	29
Zugriffstypen.....	30
Bildschirmlayout und Rahmen.....	31
Navigationsbaum.....	32
Arbeitsflächenlayout.....	34
Layout der Arbeitsflächen.....	34
Analyseübersichten.....	37
Meldungsfenster.....	37
Meldungsfenster -Schaltflächen.....	37
Zustandsleiste - Symbole.....	38
Benutzerschnittstelle: Diagnosefenster.....	39
Objektdaten anzeigen.....	39
Berichte.....	39
Befehle absetzen.....	41
Temporäre Benutzervorgabe.....	41
Temporär Außer Betrieb.....	43
Drag-and-Drop (Ziehen und ablegen).....	43
Kontextmenüs.....	44
Automatisches Abmelden wegen Inaktivität.....	44
Liegenschaftsportal: So wird´s gemacht	45
Arbeitsflächenlayout ändern.....	45
Ereignisse quittieren, zurückstellen und verwerfen.....	45
Meldungsfenster aktivieren oder deaktivieren.....	45
Berichte erzeugen.....	46
Drucken.....	46
Mit Objekten arbeiten.....	46
Beenden.....	48
Voreinstellungen	49
Konzepte zu den Voreinstellungen	49
System- und Benutzervoreinstellungen.....	49
Benutzer mit Berechtigung zum Bearbeiten von Systemvoreinstellungen.....	49
Dialogfeld <i>Metasys</i> Voreinstellungen.....	49
Menüs	57
Konzepte zum Menüsystem	57
<i>Metasys</i> Betriebsmodi.....	57
Autorisierte Menübefehle.....	57
Menü Datei.....	57

Menü Bearbeiten.....	57
Menü Ansicht.....	58
Menü Aktion.....	60
Menü Einfügen.....	65
Menü Werkzeuge.....	65
Menü Abfragen.....	67
Menü Hilfe.....	68
Kontextmenüs.....	68
Befehle in Kontextmenüs und normalen Menüs.....	69
Assistenten.....	70
Konzepte zu den Assistenten.....	70
Liste der Assistenten.....	70
Navigationsschaltflächen in Assistenten.....	70
So wird´s gemacht.....	70
Objekte mit Assistenten erzeugen.....	70
Mit Assistenten arbeiten.....	71
Funktionserweiterungen.....	82
Funktionserweiterung Melden.....	82
Konzepte für die Funktionserweiterung Melden.....	82
Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung.....	86
Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung.....	95
Befehle für die Funktionserweiterung Melden.....	99
Funktionserweiterung Zählen.....	100
Konzepte für die Funktionserweiterung Zählen.....	100
Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung.....	101
Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung.....	104
Attribute der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung.....	106
Befehle für die Funktionserweiterung Zählen.....	109
Funktionserweiterung Trend.....	110
Konzepte für die Funktionserweiterung Trend.....	110
Attribute der Funktionserweiterung Trend.....	113
Befehle für die Funktionserweiterung Trend.....	119
Funktionserweiterung Verbraucher.....	119
Attribute für die Funktionserweiterung Verbraucher.....	120
Befehle für die Funktionserweiterung Verbraucher.....	127
Funktionserweiterung Quelldatei.....	129
Attribute der Funktionserweiterung Quelldatei.....	129
Funktionserweiterung Mittelwertbildung.....	131
Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung.....	131
Befehle für die Funktionserweiterung Mittelwertbildung.....	133
So wird´s gemacht.....	134
Funktionserweiterungen definieren.....	134
Funktionserweiterungen anzeigen.....	134
Funktionserweiterungen bearbeiten.....	134
Funktionserweiterungen kopieren und einfügen.....	135
Funktionserweiterungen löschen.....	135
Funktionserweiterungen suchen.....	136
Einen Befehl an eine Funktionserweiterung ausgeben.....	136
Funktionserweiterung Trend einer Folgesequenz zuweisen.....	136
Benutzeransichten.....	137
Konzepte für Benutzeransichten.....	137
Verhalten der Benutzeransichten.....	137
Benutzeransichten autorisieren.....	138
Struktur der Benutzeransicht.....	138
Registervorteil Baumansicht.....	139

Suchen und ersetzen.....	140
Benutzeransichten mit Analyseübersichten.....	142
So wird´s gemacht.....	142
Benutzeransicht erzeugen.....	142
Benutzeransicht bearbeiten.....	142
Benutzeransicht löschen.....	143
Benutzeransichten zusammenführen.....	143
Benutzeransichten aufbrechen.....	143
Übersichtsdefinitionen.....	145
Attribute für die Analyseübersicht.....	146
Konzepte der Analyseübersicht.....	148
Benutzerschnittstelle der Analyseübersicht.....	148
So wird´s gemacht.....	167
Übersichtsdefinition importieren.....	167
Übersichtsdefinition exportieren.....	167
Übersichtsdefinition bearbeiten.....	168
Schlüsseldaten definieren.....	169
Eine neue Übersichtsdefinition erzeugen.....	170
Benutzeransichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen.....	170
Analyseübersichten anzeigen.....	171
Mit der Analyseübersicht arbeiten.....	171
Übersichtsdefinitionen nach dem Wechsel des Liegenschaftsleiters beibehalten.....	172
Vorhandene Übersichtsdefinition mit anderen Schlüsseldaten weiterbenutzen.....	173
Fehlerbehandlung für Analyseübersichten.....	173
Globale Suche.....	174
Konzepte der Globalen Suche.....	174
Überblick über die Globale Suche.....	174
Viewer für die Globale Suche.....	174
Objektliste.....	176
So wird´s gemacht.....	177
Eine Globale Suche starten.....	177
Eine Suche stoppen.....	177
Suchergebnisse auswerten.....	178
Objektliste speichern.....	179
Objektliste öffnen.....	180
Objektliste ändern.....	180
Objektliste löschen.....	180
Befehle senden.....	181
Konzepte für Befehlsdialoge.....	181
Einführung.....	181
Dialogfeld für Befehl.....	181
Dialogfeld Globale Befehle.....	182
Globale Befehle.....	184
So wird´s gemacht.....	186
Einen Befehl an ein Objekt senden.....	186
Einen Befehl an mehrere Objekte senden (Globales Befehlen).....	186
Globales Befehlen zusammen mit der Globalen Suche benutzen.....	188
Dialogfeld Ändern/Globales Ändern.....	189
Konzepte zum Ändern und Globalen Ändern.....	189
Dialogfeld Ändern.....	189
Dialogfeld Globale Bearbeitung.....	190
Attribute ändern.....	191
So wird´s gemacht.....	192
Ein einzelnes Objekt ändern.....	192
Eine Globale Änderung ausführen.....	192

Globales Ändern in der Globalen Suche.....	194
Viewer Befehlsergebnisse.....	195
Konzepte des Viewers für Befehlsergebnisse.....	195
Einführung.....	195
So wird´s gemacht.....	196
Arbeiten mit dem Viewer für Befehlsergebnisse.....	196
Alarm- und Ereignismanagement.....	198
Konzepte für das Alarm- und Ereignismanagement.....	198
Überblick über das Alarm- und Ereignismanagement.....	198
Funktionserweiterung Melden.....	199
Meldungsdateien.....	200
Standardausgabeziel.....	201
Viewer für Ereignisse und Ereignismeldungen.....	202
Anmerkungen zu Ereignismeldungen.....	205
ODS-Ereignismeldungen weiterleiten.....	206
Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen.....	206
Ausgabedienst E-Mail.....	209
Ausgabedienst Pager.....	211
Ausgabedienst Drucker.....	212
Ausgabedienst SNMP-Trap.....	213
Syslog.....	213
Beispielszenario für das Weiterleiten von Ereignismeldungen.....	213
Ereignispriorität.....	214
So wird´s gemacht.....	216
Meldungsdatei für eine Automationsstation konfigurieren.....	216
ODS-Meldungsdatei konfigurieren.....	216
Ausgabedienste konfigurieren.....	217
Verschlüsselung von E-Mails konfigurieren.....	218
Weiterleiten von Meldungen zum Syslog Server konfigurieren.....	220
Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen.....	221
Format einer Ereignismeldung konfigurieren.....	221
Viewer für Ereignisse starten.....	222
Ereignismeldungen quittieren.....	222
Ereignismeldungen verwerfen.....	222
Ereignismeldungen sortieren.....	222
Benutzerdefinierten Filter für den Viewer für Ereignisse (nur ODS) erzeugen.....	223
Ereignismeldungen im Viewer für Ereignisse ausdrucken.....	223
Objekt der Ereignismeldung in der Lupe ansehen.....	223
Zugeordnete Grafik einer Ereignismeldung aufrufen.....	223
Anmerkungen hinzufügen.....	223
Neue Anmerkungen erzeugen.....	224
Anmerkungen anzeigen.....	224
Alarm- und Ereignismanagement in einem Metasys System mit integrierten	
BACnet-Geräten.....	225
Konzepte zum Alarm- und Ereignismanagement für in Metasys integrierte BACnet-Geräte.....	225
Meldungsverarbeitung mit Metasys BACnet - Ein Überblick.....	225
BACnet Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden).....	226
BACnet Event Enrollment.....	228
Beispiele für die Konfiguration von Ereigniseintragungen.....	228
Alarm- und Ereignismanagement in Metasys mit BACnet - So wird´s gemacht.....	234
BACnet-Ereignisverarbeitung konfigurieren.....	234
Verarbeitung von Meldungen.....	236
Konzepte der Funktion Meldungsverarbeitung.....	236
Überblick über die Funktion Meldungsverarbeitung.....	236
Meldungen von Ereignissen.....	236

Meldungsdateien.....	237
Standardausgabeziele und Meldungen weiterleiten.....	238
Meldungen und Viewer für Meldungen.....	239
Anmerkungen zu Meldungen.....	242
So wird´s gemacht.....	243
Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren.....	243
Viewer für Meldungen starten.....	244
Anmerkungen hinzufügen.....	244
Anmerkungen anzeigen.....	244
Neue Anmerkungen erzeugen.....	245
Meldungsliste sortieren.....	245
Einen neuen benutzerdefinierten Filter für den Viewer für Meldungen (Nur ODS) erzeugen.....	245
Inhalt der Meldungsdatei löschen.....	245
Meldungen verwerfen.....	245
Meldungen an das Standardausgabeziel weiterleiten.....	246
Objekt einer Meldung in der Lupenansicht anzeigen.....	246
Zeitprogramme.....	247
Konzepte für Zeitprogramme.....	247
Kalender.....	247
Zeitprogramm.....	248
Ereignisse.....	251
Geplante Objekte.....	251
Datumsangaben in Kalendern und Ausnahmeprogrammen.....	252
Attribut Effektiver Zeitraum.....	256
Trenddaten zeitabhängig.....	257
Schnelle Uhr.....	258
Prüfen der Datenkonsistenz.....	258
Globaler Kalender.....	259
So wird´s gemacht.....	260
Zeitprogramm oder Kalender definieren.....	260
Zeitprogramm oder Kalender anzeigen.....	260
Geplante Ereignisse anzeigen.....	260
Wöchentlich geplante Ereignisse hinzufügen.....	261
Geplante Ereignisse bearbeiten.....	261
Geplante Ereignisse löschen.....	262
Ausnahmeprogramme hinzufügen.....	262
Ausnahmeprogramme bearbeiten.....	263
Ausnahmeprogramme entfernen.....	264
Geplante Objekte in ein Zeitprogramm einfügen.....	264
Geplante Objekte bearbeiten.....	264
Geplante Objekte entfernen.....	265
Effektiven Zeitraum eines Zeitprogramms bearbeiten.....	265
Neuen Kalendereintrag definieren.....	265
Kalendereintrag bearbeiten.....	265
Kalendereintrag löschen.....	266
Zwischen Kalenderansichten hin- und herschalten.....	266
Attribute eines Zeitprogramms oder Kalenders bearbeiten.....	266
Zeitprogramm oder einen Kalender kopieren und einfügen (nur im Offline-Modus).....	266
Zeitprogramm oder einen Kalender löschen.....	267
Trenderfassung zeitabhängig aktivieren.....	267
Meldungskategorie zeitabhängig aktivieren.....	267
Ereignisse innerhalb des Wochenprogramms kopieren.....	267
Geplanter Bericht.....	269
Konzepte zu den geplanten Berichten.....	269
Zeitprogramm.....	269

Objektliste.....	269
Bericht.....	269
Berichtsausgabe.....	269
Viewer für Berichte.....	269
Überblick über geplante Berichte.....	269
Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen.....	269
Viewer für geplante Berichte.....	271
So wird´s gemacht.....	271
Neuen geplanten Bericht definieren.....	271
Viewer für Berichte starten.....	272
Vorhandenen geplanten Bericht bearbeiten.....	272
Vorhandenen Bericht in einen neuen Bericht kopieren.....	272
Bericht aktivieren oder deaktivieren.....	272
Abgeschlossenen oder aktiven Bericht neu planen.....	272
Status eines Berichts anzeigen.....	273
Vorhandenen geplanten Bericht löschen.....	273
Eintrag eines abgeschlossenen oder aktiven Berichts löschen.....	273
Statusseinträge für abgeschlossene Berichte automatisch löschen.....	273
Berichtsdateien im ODS bearbeiten.....	273
Inhalt einer Berichtsdatei auf der Benutzerschnittstelle anzeigen.....	274
Ausgabeziel für die Berichte ändern.....	274
Beispiele für geplante Berichte.....	276
Viewer für Trenddaten.....	279
Viewer für Trenddaten.....	279
Viewer für Trenddaten - Ein Überblick.....	279
Ansichten.....	279
So wird´s gemacht.....	283
Trendobjekte auswählen.....	283
Viewer für Trenddaten starten.....	284
Ansichten im Viewer ändern.....	284
Tabellenansicht bearbeiten.....	284
Arbeiten mit der Tabellenansicht.....	285
Definitionsansicht bearbeiten.....	286
Legende und Objektliste ein- oder ausblenden.....	286
Trendobjekte in den Viewer hinzufügen.....	286
Trendobjekte aus dem Viewer für Trenddaten entfernen.....	287
Gitterlinien ändern.....	287
Informationen aus dem Viewer für Trenddaten drucken.....	287
Trendstudien.....	288
Konzepte für Trendstudien.....	288
Historische Daten - Ein Überblick.....	288
Historische Daten - Verwaltung im Server ODS.....	288
Trendstudien.....	289
Ansichten.....	289
Erfassungsbereich einer Trendstudie.....	293
Standardausgabeziel.....	293
So wird´s gemacht.....	294
Trendstudien einrichten - Ein Überblick.....	294
ODS als Standardausgabeziel für Trenddaten definieren.....	294
Trenddaten zum ODS weiterleiten.....	295
Trenddaten eines ODS an den Trendspeicher eines anderen ODS weiterleiten.....	295
Neue Trendstudien erzeugen - Ein Überblick.....	295
Trendstudien bearbeiten.....	295
Trendstudien anzeigen.....	296
Trendstudien löschen.....	296

Neue Trendobjekte zu einer Trendstudie hinzufügen.....	296
Objekte aus der Trendstudie löschen.....	296
X-Achse konfigurieren.....	296
Y-Achse konfigurieren.....	297
Grafikprogramm (UGT).....	298
Konzepte zum Grafikprogramm.....	298
User Graphics Tool.....	298
Modus.....	298
Werkzeugleiste.....	299
Statisches Hintergrundbild.....	301
Grafiken erzeugen.....	301
Symbole.....	302
Symbole mit Objekten verknüpfen.....	306
Zustandsfarben.....	306
Alias-Namen.....	307
Navigation.....	308
Befehle absetzen.....	308
Maus-/Tastaturkürzel.....	308
Drag and Drop-Aktionen.....	310
So wird´s gemacht.....	311
Grafiken erzeugen - Ein Überblick.....	311
Bearbeitungsmodus ändern (UGT).....	311
Anwendergrafiken anzeigen.....	311
Vorhandene Grafik kopieren.....	311
Symbole im Bearbeitungsmodus mit Objekte verknüpfen.....	311
Objekte im Anzeigemodus mithilfe von Grafiken überwachen und befehlen.....	315
Im Anzeigemodus durch die Grafiken navigieren.....	316
Symbole zur Graficarbeitsfläche hinzufügen.....	316
Symbole aus der Graficarbeitsfläche entfernen.....	316
Funktionsbaustein Text hinzufügen.....	316
Textblöcke bearbeiten.....	316
Hintergrundbild bearbeiten.....	316
Alias-Namen definieren.....	317
Grafik speichern.....	318
Graphics+.....	319
Konzepte für Graphics+.....	319
Graphics+ Anzeige.....	319
Navigation.....	320
Befehle absetzen.....	321
Befehlsfeld.....	321
Unterstützung von Verhaltensweisen.....	321
Trendmodul.....	321
Trendmodul öffnen.....	322
Trendmodul schließen.....	322
Komponenten im Graphics+ Trendmodul	322
Funktionen in der Trendlegende.....	324
Anzeige eines aktiven Ladevorgangs.....	325
Trendmodul neu positionieren.....	326
Zoom-Möglichkeiten.....	326
Arbeiten mit der Legende.....	326
Grenzen für das Trendmodul	326
Aktualisierung.....	327
Fehlerbehandlung.....	327
So wird´s gemacht.....	327
Grafiken anzeigen.....	327

Objekte mit Grafiken überwachen und befehlen.....	327
Navigation zwischen Grafiken.....	328
Befehlsfeld in einer Grafik öffnen.....	328
Trendmodul in einer Grafik öffnen.....	328
MSR-Strategien erzeugen mit dem LCT.....	329
Konzepte für das LCT.....	329
Die Arbeitsfläche des LCT.....	329
Bearbeitungsmodi des LCT.....	329
Werkzeugleiste.....	330
MSR-Strategie.....	331
Verbindungen.....	349
MSR-Systeme.....	349
Allgemeine Regeln für die Arbeit mit dem LCT.....	350
Logiktester.....	350
Fehler im Anzeigemodus.....	350
Drucken.....	351
Maus-/Tastaturkürzel.....	351
So wird´s gemacht.....	353
MSR-Strategie definieren - Überblick.....	353
Bearbeitungsmodus ändern.....	353
Vorhandene Strategie anzeigen.....	353
Objekte in eine Strategie einfügen.....	353
Funktionsbausteine verbinden.....	354
Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten.....	355
Funktionsbaustein Text hinzufügen.....	362
Logiktester starten.....	363
Strategie speichern.....	363
MSR-Strategie ausdrucken.....	363
Sicherheitsdatenbasis kopieren.....	364
Konzepte für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis.....	364
Übersicht über das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis.....	364
Wichtige Hinweise für das Kopieren Sicherheitsdatenbasis.....	365
Tipps für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis.....	365
Sicherheitsdatenbasis kopieren.....	366
Datenbasen hochladen, herunterladen, Geräte aktualisieren, synchronisieren.....	368
Konzepte.....	368
Hochladen von einem Gerät.....	368
Herunterladen in ein Gerät.....	370
Synchronisieren.....	371
Datenbasis sperren.....	373
Patch in eine Automationsstation einspielen.....	374
So wird´s gemacht.....	378
Datenbasis hochladen, herunterladen, Gerät aktualisieren oder Datenbasis synchronisieren....	378
Simulationsmodus.....	382
Konzepte der Simulation.....	382
Simulation.....	382
Eingänge/Ausgänge.....	382
Aktualisieren.....	382
So wird´s gemacht.....	382
Simulation starten.....	382
Simulation anhalten.....	383
Aktionslisten.....	384
Konzepte der Aktionsliste.....	384
Funktionsweise der Aktionsliste.....	384
Benutzerschnittstelle der Aktionsliste.....	384

So wird´s gemacht	385
Aktionsliste starten.....	385
Befehl aktivieren/deaktivieren.....	385
Befehl neu planen.....	385
Status eines Befehls anzeigen.....	385
Befehl löschen.....	386
Abgeschlossene Befehle automatisch löschen.....	386
Diagnose	387
So wird´s gemacht	387
Diagnosedaten anzeigen.....	387
Energieoptimierung	388
Fernwartung Verbindung	389
Konzepte für die Verbindung zur Fernwartung	389
Ansicht Registerkarte Fernwartung Verbindung.....	389
Benutzerkonto für die Verbindung zur Fernwartung.....	390
So wird´s gemacht	390
Einrichten der Fernwartung Verbindung.....	390
Fehlersuche für Fernwartung Verbindung	391
Einführung in die Objekthilfe	392
Konzepte der Objekthilfe	392
Objekte.....	392
Funktionserweiterungen für Objekte.....	392
Attribute.....	392
Anzeige von Zustand und aktuellem Wert.....	394
Attribute für die Objektbenennung.....	395
Befehle absetzen.....	395
Zustände, Modi und Typen.....	395
Allgemeine Objektattribute.....	395
Objektliste.....	395
Objekte erzeugen.....	395
Objekte löschen.....	396
Allgemeine Objektattribute	397
Gemeinsame Attribute	397
Details zu den allgemeinen Objektattributen.....	397
Objekt Zähler	400
Attribute des Objekts Zähler	403
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Zähler.....	403
Befehle für das Objekt Zähler	408
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Zähler.....	408
Objekt Analogeingang	410
Attribute des Objekts vom Typ Analogeingang	410
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Analogeingang.....	410
Befehle für das Objekt vom Typ Analogeingang	412
Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Analogeingang.....	412
Objekt Analogausgang	413
Attribute des Objekts vom Typ Analogausgang	413
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Analogausgang.....	413
Befehle für das Objekt vom Typ Analogausgang	415
Details zu den Befehlen für Objekte vom Typ Analogausgang.....	415
Objekt Analoge Größe	417
Attribute des Objekts vom Typ Analoge Größe	417
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Analoge Größe.....	417
Befehle für das Objekt vom Typ Analoge Größe	418
Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Analoge Größe.....	419

Objekt Meldungsunterdrückung	421
Attribute des Objekts vom Typ Meldungsunterdrückung	421
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Meldungsunterdrückung.....	421
Befehle für das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung	422
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung.....	422
Objekt BACnet-Gerät	423
Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät	423
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ BACnet-Gerät.....	427
Befehle für das Objekt BACnet-Gerät	431
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ BACnet-Gerät.....	432
Objekt BACnet-Integration	433
Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Integration	433
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ BACnet-Integration.....	436
Befehle für das Objekt BACnet-Integration	438
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ BACnet-Integration.....	438
Objekt BACnet-Protokollstatistik	439
Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik	439
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik.....	441
Befehle für das Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik	444
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik.....	444
Objekt Binäreingang	445
Konzepte zum Objekt vom Typ Binäreingang	445
Polaritätsbeziehungen in BACnet.....	445
Attribute des Objekts vom Typ Binäreingang	445
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Binäreingang.....	445
Befehle für das Objekt vom Typ Binäreingang	447
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Binäreingang.....	448
Objekt Binärausgang	449
Konzepte zum Objekt vom Typ Binärausgang	449
Polaritätsbeziehungen in BACnet.....	449
Attribute des Objekts vom Typ Binärausgang	449
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Binärausgang.....	449
Befehle für das Objekt vom Typ Binärausgang	452
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Binärausgang.....	452
Objekt Binäre Größe	455
Attribute des Objekts vom Typ Binäre Größe	455
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Binäre Größe.....	455
Befehle für das Objekt vom Typ Binäre Größe	457
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Binäre Größe.....	457
Objekt vom Typ Kalender	459
Attribute des Objekts vom Typ Kalender	459
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Kalender.....	459
Objekt Data Broadcast	461
Konzepte zum Objekt vom Typ Data Broadcast	461
Unbestätigte COV Benachrichtigung.....	461
Attribute des Objekts vom Typ Data Broadcast	461
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Data Broadcast.....	461
Befehle für das Objekt vom Typ Data Broadcast	462
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Data Broadcast.....	462
Objekt Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL)	463
Attribute des Objekts Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten	463
Funktionen des Objekts vom Typ HLB RL.....	463
Registerkarte Lupe/Konfiguration.....	463
Registerkarte Profil.....	473

Registerkarte Verbraucherübersicht.....	474
Befehle für das Objekt vom Typ HLB RL.....	476
Befehle für das Objekt vom Typ HLB RL.....	477
Objekt Netzwerkprozessor.....	479
Konzepte zum Netzwerkprozessor (Automationsstation).....	479
Flash-Speicher.....	479
Betriebssystem.....	479
Software.....	479
Datenbasis.....	479
Archiv.....	479
Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor.....	480
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor.....	493
Befehle für das Objekt vom Typ Netzwerkprozessor.....	511
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Netzwerkprozessor.....	511
Objekt Ethernet IP Datalink.....	514
Attribute des Objekts vom Typ Ethernet IP Datalink.....	514
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Ethernet IP Datalink.....	515
Befehle für das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink.....	516
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Ethernet IP Datalink.....	516
Objekt Ereigniseintragung.....	517
Konzepte für das Objekt vom Typ Ereigniseintragung.....	517
Beziehungen.....	517
Ereignisparameter.....	517
Attribute des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.....	518
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.....	520
Befehle für das Objekt vom Typ Ereigniseintragung.....	521
Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Ereigniseintragung	522
Objekt Ordner.....	523
Objekt Generische Integration.....	524
Konzepte zum Objekt vom Typ Generische Integration.....	524
Integration eines N1-Netzwerks.....	524
Integration eines LONWORKS kompatiblen Netzwerks.....	524
Attribute des Objekts vom Typ Generische Integration.....	525
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Generische Integration.....	526
Befehle für das Objekt vom Typ Generische Integration.....	528
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Generische Integration.....	528
Objekt Globale Daten.....	529
Attribute des Objekts vom Typ Globale Daten.....	529
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Globale Daten.....	529
Befehle für das Objekt Globale Daten.....	530
Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Globale Daten.....	530
Objekt Gruppe.....	531
Attribute des Objekts vom Typ Gruppe.....	531
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Gruppe.....	531
Objekt Grafik.....	533
Attribute für das Objekt vom Typ Grafik.....	533
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Grafik.....	533
BACnet IEIEJ (nicht für Europa).....	534
Objekt BACnet IEIEJ (nicht für Europa).....	534
Objekt Überwachung Strombedarf.....	534
Objekt Steuerung Strombedarf.....	534
Objekt Verbrauchssteuerung Generator.....	534
Folgesequenz.....	535
Konfiguration einer Folgesequenz.....	535

Attribute für das Objekt vom Typ Folgesequenz.....	537
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Folgesequenz.....	537
Befehle für das Objekt vom Typ Folgesequenz.....	540
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Folgesequenz.....	541
Objekt Gefahrenmelder.....	543
Attribute des Objekts vom Typ Gefahrenmelder.....	543
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Gefahrenmelder.....	543
Befehle für das Objekt vom Typ Gefahrenmelder.....	544
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Gefahrenmelder.....	544
Objekt Sicherheitsbereich.....	545
Attribute des Objekts vom Typ Sicherheitsbereich.....	545
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Sicherheitsbereich.....	545
Befehle für das Objekt vom Typ Sicherheitsbereich.....	546
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Sicherheitsbereich.....	546
Objekt LonWorks komp Regler.....	547
Attribute des Objekts vom Typ LON-Gerät.....	547
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ LonWorks komp Regler.....	548
Befehle für das Objekt vom Typ LonWorks komp Regler.....	550
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ LonWorks komp Regler.....	550
Objekt LON Integration.....	552
Attribute des Objekts vom Typ LON Integration.....	552
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ LON Integration	553
Befehle für das Objekt vom Typ LON Integration.....	556
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ LON Integration.....	556
Objekt Regelkreis.....	558
Attribute des Objekts vom Typ Regelkreis.....	558
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Regelkreis.....	558
Befehle für das Objekt vom Typ Regelkreis.....	560
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Regelkreis.....	561
MS/TP-Feldgerät.....	562
Konzepte zum MS/TP-Feldgerät.....	562
Unterstützte Reglertypen.....	562
Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät.....	562
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät.....	564
Befehle für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät.....	566
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät.....	567
Objekt MS/TP-Feldbusintegration.....	568
Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration.....	568
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration.....	575
Befehle für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration.....	584
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration.....	584
Objekt MC-Objekt.....	586
Attribute des Objekts vom Typ MC-Objekt.....	586
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MC-Objekt.....	587
Befehle für das Objekt vom Typ MC-Objekt.....	588
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MC-Objekt.....	589
Objekt MS-Eingang.....	590
Attribute des Objekts MS-Eingang.....	590
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS-Eingang.....	591
Befehle für das Objekt vom Typ MS-Eingang.....	592
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS-Eingang.....	592
Objekt MS-Ausgang.....	594
Attribute des Objekts vom Typ MS-Ausgang.....	594
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS-Ausgang.....	595

Befehle für das Objekt vom Typ MS-Ausgang	596
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS-Ausgang.....	597
Objekt MS-Größe	599
Attribute des Objekts vom Typ MS-Größe	599
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS-Größe.....	600
Befehle für das Objekt vom Typ MS-Größe	601
Details zu den Befehlen für das Objekt MS-Größe.....	602
Objekt N1 Migration	603
Konzepte zur N1 Migration	603
Überblick zur Migration.....	603
Attribute des Objekts vom Typ N1 Migration	604
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N1 Migration.....	604
Objekt N1 PID-Regelkreis	607
Attribute des Objekts vom Typ N1 PID-Regelkreis	607
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N1 PID-Regelkreis.....	608
Befehle für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis	608
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis.....	610
Objekt N1 Impulszähler	612
Attribute für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler	612
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N1 Impulszähler.....	612
Befehle für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler	612
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler.....	613
Objekt N2-Regler	614
Konzepte für das Objekt vom Typ N2-Regler	614
Unterstützte Reglertypen.....	614
Attribute für das Objekt vom Typ N2-Regler	614
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N2-Regler.....	615
Befehle für das Objekt vom Typ N2-Regler	615
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typo N2-Regler.....	615
Objekt N2 Master Datenverbindung (N2-Bus)	616
Attribute des Objekts vom Typ N2 Master Datenverbindung (N2-Bus)	616
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N2 Master Datenverbindung.....	617
Befehle für das Objekt vom Typ N2 Master Datenverbindung (N2-Bus)	619
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N2 Master Datenverbindung.....	619
Objekt NCM	620
Attribute des Objekts NCM	620
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ NCM.....	620
Befehle für das Objekt NCM	621
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ NCM.....	621
Objekt Meldungsklasse	622
Konzepte zu Meldungsklassen	622
Meldungsklasse.....	622
Priorisierung.....	622
Quittierung.....	622
Ausgabeziele.....	623
Attribute des Objekts vom Typ Meldungsklasse	623
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Meldungsklasse.....	624
Befehle für das Objekt vom Typ Meldungsklasse	625
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Meldungsklasse.....	625
Objekt ODS	627
ODS	627
Merkmale des ODS.....	627
Datenbank für den Trendspeicher.....	627
Datenbank für den Ereignisspeicher.....	627

Datenbank für die Meldungsdatei.....	627
ODS Computername.....	627
Attribute des Objekts ODS.....	628
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ ODS.....	640
Befehle für das Objekt ODS.....	652
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ ODS.....	653
Objekt Gleitendes Schalten.....	654
Konzepte für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten.....	654
Überblick über das Gleitende Schalten.....	654
Gleitendes Schalten.....	654
Berechnungen.....	655
Beispiel für das Gleitende Schalten.....	655
Adaption.....	656
Optimales Abschalten.....	656
Wechselwirkungen zwischen Objekten.....	656
Einbindung von Objekten und Attributen.....	657
Attribute des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten.....	658
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten.....	659
Befehle für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten.....	664
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten.....	664
So wird´s gemacht.....	664
Anwendung Gleitendes Schalten definieren.....	664
Fehlersuche beim Gleitenden Schalten.....	665
Integration von P2000.....	666
Objekt Programm (Regelstrategie).....	667
Attribute des Objekts vom Typ Programm.....	667
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Programm.....	668
Objekt Messgerät.....	669
Attribute des Objekts vom Typ Messgerät.....	669
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Messgerät.....	669
Befehle für das Objekt vom Typ Messgerät.....	670
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Messgerät.....	671
Objekt Zeitprogramm.....	672
Attribute des Objekts vom Typ Zeitprogramm.....	672
Funktionen des Objekts vom Typ Zeitprogramm.....	672
Registerkarte Zeitprogramm.....	673
Registerkarte Lupe/Konfiguration.....	674
Befehle für das Objekt vom Typ Zeitprogramm.....	677
Objekt Signalauswahl.....	678
Konzepte zum Objekt vom Typ Signalauswahl.....	678
Berechnung des Mittelwerts.....	678
Berechnung mit logischem ODER.....	678
Berechnung mit logischem UND.....	678
Attribute des Objekts vom Typ Signalauswahl.....	678
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Signalauswahl.....	678
Befehle für das Objekt vom Typ Signalauswahl.....	679
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Signalauswahl.....	679
Objekt Liegenschaft.....	680
Attribute des Objekts vom Typ Liegenschaft.....	680
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Liegenschaft.....	687
Befehle für das Objekt vom Typ Liegenschaft.....	692
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Liegenschaft.....	692
Objekt Solaruhr.....	694
Attribute für das Objekt vom Typ Solaruhr.....	694

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Solaruhr.....	694
Befehle für das Objekt vom Typ Solaruhr.....	696
Benutzerdefinierter Navigationsbaum.....	697
Attribute des Objekts vom Typ Benutzerdefinierter Navigationsbaum.....	697
Objekt VND-Gerät.....	698
Attribute des Objekts vom Typ VND-Gerät.....	698
Details zu den Attributen für das Objekt vom Typ VND-Gerät.....	698
Befehle für das Objekt vom Typ VND-Gerät.....	699
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ VND-Gerät.....	699
Objekt VND-Integration.....	700
Attribute des Objekts vom Typ VND-Integration.....	700
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ VND-Integration.....	701
Befehle für das Objekt vom Typ VND-Integration.....	702
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ VND-Integration.....	702
Objekt Wireless Empfänger.....	703
Attribute des Objekts vom Typ Wireless Empfänger.....	703
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Wireless Empfänger.....	703
Objekt Wireless Sensor.....	705
Attribute des Objekts vom Typ Wireless Sensor.....	705
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Wireless Sensor.....	705
Befehle für das Objekt vom Typ Wireless Sensor.....	708
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Wireless Sensor.....	708
Objekt Wireless Master.....	709
Attribute des Objekts vom Typ Wireless Master.....	709
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Wireless Master.....	709
Befehle für das Objekt vom Typ Wireless Master.....	711
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Wireless Master.....	711
Objekt XAML-Grafik.....	712
Objekt XL5K-Regler.....	713
Attribute des Objekt vom Typ XL5K-Regler.....	713
Details zu den Attributen des Objekts XL5K-Regler.....	713
Befehle für das Objekt vom Typ XL5K-Regler.....	714
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ XLK5-Regler.....	714
Objekt XL5K-Integration.....	715
Attribute des Objekts vom Typ XL5K-Integration.....	715
Details zu den Attributen des Objekts vom Typ XL5K-Integration.....	715
Befehle für das Objekt vom Typ XL5K-Integration.....	716
Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ XL5K-Integration.....	716
Registerkarten für Objekte und Funktionen.....	718
Registerkarte Aktionstabelle.....	718
Registerkarte Melden.....	718
Registerkarte Zugeordnete Grafik.....	718
Registerkarte Mittelwertbildung.....	718
Registerkarte BACnet Alarm.....	718
Details zu den Attributen auf der Registerkarte BACnet Alarm.....	720
Registerkarte Kalender.....	724
Registerkarte Kommunikation.....	724
Registerkarte Konfiguration.....	724
Registerkarte Diagnose.....	724
Registerkarte E-Mail.....	724
Filter.....	726
Registerkarte Technik.....	727
Registerkarte Ereignis.....	727
Registerkarte Lupe.....	727

Registerkarte Grafik	727
Registerkarte Gruppe	727
Registerkarte Hardware	727
Registerkarte BACnet Hardware.....	727
Registerkarte LONWORKS Hardware.....	728
Registerkarte MS/TP Hardware.....	733
Registerkarte N1 Hardware.....	735
Registerkarte N2 Hardware.....	736
Registerkarte VND Hardware.....	740
Registerkarte XL5K Hardware.....	742
Registerkarte Eingangskategorie	745
Registerkarte Folgesequenz	745
Registerkarte Verbraucher	745
Registerkarte Verbraucherübersicht	745
Registerkarte Regelstrategie	745
Registerkarte Mitglieder	745
Registerkarte Netzwerk	745
Registerkarte Optionen	745
Details zu den Attributen auf der Registerkarte Optionen.....	746
Registerkarte Ausgangskategorie	747
Registerkarte Pager	747
Registerkarte Parameterkategorie	748
Registerkarte Drucker	748
Registerkarte Profil	749
Registerkarte Empfänger	749
Registerkarte Fernwartung Verbindung	749
Details zu den Attributen auf der Registerkarte Fernwartung Verbindung.....	750
Registerkarte Quelldatei	751
Registerkarte Zeitprogramm	751
Registerkarte Liegenschaftsansicht	751
Registerkarte SNMP	752
Registerkarte Übersicht	753
Registerkarte Übersichtsdefinition	753
Registerkarte Syslog	753
Registerkarte Analyseübersicht	754
Registerkarte Zählen	754
Registerkarte Baumansicht	754
Registerkarte Trend	754
Registerkarte Trendstudien	754
Registerkarte Benutzerdefinierte Aufzählungssätze	754
Index	756

Willkommen

Willkommen bei der Online-Hilfe vom *Metasys* Open Data Server (ODS). Diese Online-Hilfe enthält Informationen zur Arbeit mit der Metasys ODS Software. Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Online-Hilfe und gibt Tipps zur effizienten Arbeit in der Hilfe. Wenn Sie einen Überblick über die Metasys ODS Software bekommen möchten, müssen Sie das Kapitel [Das Liegenschaftsportal zu Metasys](#) lesen. Wenn Sie einen Überblick über die Komponenten bekommen möchten, die das Metasys System ausmachen, müssen Sie das Kapitel [Systemübersicht](#) lesen.

Wie soll ich anfangen?

Im [Das Liegenschaftsportal zu Metasys](#) können Sie Ihr Gebäudemanagementsystem einrichten und verwalten, indem Sie mit den Automationsstationen und Servern interagieren um Funktionen/Aktionen wie diese auszuführen:

- Navigation durch eine Liegenschaft, [Informationen über ein Objekt anzeigen](#), [ein Objekt bearbeiten](#) und [Befehle absetzen](#).
- [Kalender](#) und [Ausnahmeprogramme](#) für Ereignisse und Ferienzeiten definieren.
- Funktionserweiterungen von Typ [Trend](#), [Melden oder Zählen](#) für Datenpunkte definieren.
- Diverse [Berichte](#) erzeugen, um Daten Ihres Systems zu überwachen.
- Navigationsbaum anpassen mit Hilfe einer [Benutzeransicht](#).
- Grafische Anzeigen mit Hilfe der Programme [Grafikprogramm \(UGT\)](#) und [Graphics+](#) erzeugen.

Übersicht über die Änderungen in Version 8.0

Folgende Informationen sind neu oder wurden mit Version 8.0 überarbeitet:

- Unterstützung eines Syslog Servers als Ausgabeziel zur Fehlerprotokollierung für alle Arten von Meldungen aus dem System. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt [Syslog](#).
- Unterstützung des RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) Kontoverwaltungssystems für das Anmelden der nicht lokalen Benutzer in das System
- Die Information Inaktives Benutzerkonto und der Bericht Inaktive Benutzerkonten verbessern die Verwaltung von Benutzerkonten.
- Unterstützung von mehreren Zeitzonen wurde hinzugefügt für [Zeitprogramme](#).
- Unterstützung des Betriebssystems Windows® 10 Pro und Enterprise. Nicht unterstützte Betriebssysteme wurden aus dem Dokument gelöscht.

Weiterführende Dokumentationen

In der folgenden Tabelle finden Sie weitere Informationen zu Themen, die nicht Inhalt der Online-Hilfe sind. Beachten Sie bitte, da viele Handbücher nur in der englischen Sprache verfügbar sind. Wenden Sie sich an Ihre Geschäftsstelle von Johnson Controls.

Tabelle 1: Weiterführende Dokumentationen

Weitere Informationen zu	Siehe Dokument	Bestellzeichen
Metasys System	<i>Englischsprachige Dokumentation: Metasys System Configuration Guide</i> Anmerkung: Diese Dokumentation ersetzt das englischsprachige Technische Handbuch <i>Metasys System Extended Architecture Overview Technical Bulletin (LIT-1201527)</i>	LIT-12011832
Begriffe und Abkürzungen	<i>Englischsprachiges Technisches Handbuch Metasys System Extended Architecture Glossary Technical Bulletin</i>	LIT-1201612
Laucher	Deutschsprachige Online-Hilfe von Launcher	MET-BHB-Launcher

Tabelle 1: Weiterführende Dokumentationen

Weitere Informationen zu	Siehe Dokument	Bestellzeichen
Netzwerkinformationen, einschließlich Internet-Sicherheitsrisiken	Englischsprachiges Technisches Handbuch: Network and IT Considerations for the IT Professional Technical Bulletin	LIT-1201578
	Englischsprachiges Technisches Handbuch: Network and IT Guidance for the BAS Professional	LIT-12011279
Open Data Server (ODS) Installation und Aktualisierung (Upgrade)	ODS Installation Instructions Wizard ¹	LIT-12011945
SCT Installation und Upgrade	SCT Installation und Upgrade	LIT-12012067
Konfiguration eines ODS innerhalb des Metasys Systems. Dieses Dokument enthält Informationen zur Konfiguration des ODS als Liegenschaftsleiter, Meldungsdateien, Uhrzeitsynchronisation, Drucken und Wählverbindungen.	Englischsprachige Dokumentation: ODSCommissioning Guide	LIT-12011944
Einrichten des Zeitmanagements im Metasys System	Englischsprachige Dokumentation: ODSCommissioning Guide	LIT-12011944
	Englischsprachige Dokumentation: NAE Commissioning Guide	LIT-1201519
Lizenzinformationen für das Metasys System	Englischsprachige Dokumentation: Metasys System Extended Architecture License Information	24-10067-1
Lizenzierung der Programme ODS und Export Utility	Englischsprachiges Technisches Handbuch: Software License Activator Technical Bulletin	LIT-1201654
Installation des Programms Export Utility	Englischsprachige Dokumentation: Export Utility Installation Instructions	LIT-12011527
Einsatz des Programms Export Utility zum Extrahieren historischer Daten in Formate wie Microsoft® Excel oder Access	Englischsprachige Online-Hilfe: Export Utility Help	LIT-120952 ²
Installation des Grafikprogramms GGT	Englischsprachige Dokumentation: Graphic Generation Tool Installation Instructions	LIT-12011685
Erzeugen von Graphics+-Dateien mit dem Grafikprogramm GGT	Deutschsprachige Online-Hilfe	LIT-12011697 ²
Grafische Elemente in den Graphics+-Dateien	Deutschsprachige Online-Hilfe	LIT-12011708 ²
Informationen zu SCT Offline-Archivdatenbasen und Grundlagen zum Einrichten eines N2-Bussystems (online).	SCT Online-Hilfe	LIT-12011964
Erzeugen und Bearbeiten von Benutzern und Benutzerprofilen, Konfigurieren von Benutzerprofilen, Zuweisen von Systemzugangsberechtigungen, Zuweisen der Berechtigung für die Navigationsansicht Alle Objekte und Entsperren von Benutzerkonten	Englischsprachiges Technisches Handbuch: Security Administrator System Technical Bulletin	LIT-1201528
Installation von NAE55 und NIE55	Englischsprachige Dokumentation: NAE55/NIE55 Installation Instructions	24-10051-0
Installation von NAE35 und NAE45	Englischsprachige Dokumentation: NAE35/NAE45 Installation Instructions	24-10050-6
Installation NAE85 oder NIE85 (nicht in Deutschland)	Englischsprachige Dokumentation: NxE85 Installation Instructions	LIT-12011530
Inbetriebnahme von LCS85	Englischsprachige Dokumentation: LCS85 Commissioning Guide	LIT-12011568

Tabelle 1: Weiterführende Dokumentationen

Weitere Informationen zu	Siehe Dokument	Bestellzeichen
Einrichten eines Network Automation Engine (NAE) für Netzwerkverbindungen, Einrichten grundlegender NAE-Parameter, darunter des Ausgabedienstes (dynamic data access (DDA)) für die serielle Druckerschnittstelle	<i>Englischsprachige Dokumentation: NAE Commissioning Guide</i>	LIT-1201519
Inbetriebnahme NAE85 oder NIE85 (nicht in Deutschland)	<i>Englischsprachige Dokumentation: NxE85 Commissioning Guide</i>	LIT-12011044
Installation und Anwendung des NAE/Network Integration Engine (NIE)-Aktualisierungsprogramms	<i>Englischsprachige Dokumentation: NAE/NIE Update Tool Technical Bulletin</i>	LIT-12011524
Installation und Anwendung des NAE-Konfigurationsprogramms	<i>Englischsprachige Dokumentation: NxE Configuration Tool Technical Bulletin</i>	LIT-1201990
NAE55 Übereinstimmung mit ANSI/ASHRAE Standard 135-2008, BACnet®-Protokoll. Dieses Dokument enthält Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) und BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs) für NAE55.	<i>NAE/NCE Protocol Implementation Conformance Statement Technical Bulletin</i>	LIT-1201532
NIE Übereinstimmung mit ANSI/ASHRAE Standard 135-2008, BACnet-Protokoll. Dieses Dokument enthält PICS und BIBB für NIE.	<i>NIE Series Protocol Implementation Conformance Statement Technical Bulletin</i>	LIT-1201672
Installation und Anwendung des Programms Remote Access (Fernzugriff) der Erweiterten Metasys Systemarchitektur für Wählverbindungen.	<i>Englischsprachige Dokumentation: Metasys System Extended Architecture Remote Access Installation Instructions</i>	LIT-12011528
Einsatz von Webdienst-Technologie für einen sicheren Zugriff auf die Erweiterte Metasys Systemarchitektur	<i>Englischsprachiges Technisches Handbuch: Metasys System Extended Architecture Secure Data Access DLL Technical Bulletin</i>	LIT-1201663
Grundlagen und Verfahren zur Migration von N1-Bus mit einem NIE	<i>N1 Migration with NIE Technical Bulletin</i>	LIT-1201535
Integration eines N2-Bussystems in das Metasys System mit einem NAE	<i>Englischsprachiges Technisches Handbuch: N2 Integration with the NAE Technical Bulletin</i>	LIT-1201683
Einrichten eines NAE55 als BACnet-Systemintegrator im Netzwerk eines Metasys Systems	<i>Englischsprachiges Technisches Handbuch: BACnet Controller Integration with NAE/NCE Technical Bulletin</i>	LIT-1201531
Einrichten eines NAE als LONWORKS® kompatibler Netzwerkintegrator	<i>Englischsprachiges Technisches Handbuch: LONWORKS Network Integration with NAE and LCS</i>	LIT-1201668
Betrieb und Einrichtung von Höchstlastbegrenzung und Rollierenden Lasten in einem Metasys System	<i>Englischsprachiges Technisches Handbuch: DLLR Technical Bulletin</i>	LIT-12011288
Erweiterte Metasys Berichte und	Online-Hilfe für Erweiterte Metasys Berichte. Die deutschsprachige Online-Hilfe ist nach der Installation des Systems vorhanden.	MET-BHB-BERICHTE ²
Installieren von Erweiterte Metasys Berichte	<i>ODS Installation Instructions Wizard¹</i>	LIT-12011945
Konfigurieren von Erweiterte Metasys Berichte	<i>Englischsprachige Dokumentation: ODSCommissioning Guide</i>	LIT-12011944

Tabelle 1: Weiterführende Dokumentationen

Weitere Informationen zu	Siehe Dokument	Bestellzeichen
Konfigurieren von Microsoft SQL Server Report Services, um mit Erweiterte Metasys Berichte (ARS, Advanced Reporting System) arbeiten zu können.	Englischsprachige Dokumentation: ODSCommissioning Guide	LIT-12011944
Master-Slave/Token-Passing (MS/TP)-Kommunikation mit Feldreglern	Englischsprachiges Technisches Handbuch: MS/TP Communications Bus Technical Bulletin	LIT-12011034

- 1 Nutzen Sie den Assistenten, um spezifische Anweisungen für Ihr System zu erhalten system.
- 2 Dieses Bestellzeichen zeigt eine druckbare Version der Hilfe.

Systemübersicht

Die Hauptkomponenten des *Metasys* Systems sind:

Automationsstation (Engine): Der Begriff *Automationsstation (Engine)* wird im *Metasys* System zur Beschreibung einer Familie von Geräten verwendet, beispielsweise des NAE (Network Automation Engine), NIE (Network Integration Engine) und Network Control Engine (NCE) (Network Control Engine):

- Der **NAE** ist eine Web- und Ethernet-basierte Automationsstation, der Netzwerke mit Feldgeräten überwacht, die typischerweise Aufgaben für Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung, Zutrittsüberwachung und Brandschutz übernehmen. Der NAE stellt durch sein eingebauten Liegenschaftsportal Funktionen zur Verfügung wie das Management von Alarm- und Ereignismeldungen, Trenderfassung, Energiemanagement, zeitabhängiges Befehlen und Passwortschutz. Verschiedene Modelle und Optionen unterstützen unterschiedliche Kommunikationsprotokolle wie BACnet over IP, BACnet MS/TP, N2-Bus, N2 und LONWORKS kompatible Netzwerkgeräte. Die Serie NAE55 unterstützt eine umfangreiche Anzahl von Funktionen und Merkmalen für das Management von großen Anlagen und hochmodernen und technisch anspruchsvollen Gebäuden und Gebäudekomplexen. Die Serien NAE35 und NAE45 erweitern die Funktionalität des NAE für kleinere Gebäude (oder kleineren Bereiche in großen Gebäuden) und ermöglichen eine größere Verteilung von Überwachungsfunktionen in größeren Einrichtungen. Der NAE85 unterstützt große BACnet/IP-Integrationen.
- Der **NCE** kombiniert die Netzwerküberwachungskapazität und die Anschlussmöglichkeit des NAEs an ein IP-Netzwerk mit dem direkten Anschluss von Ein-/Ausgangspunkten und einer DDC-Regelung der Anlagenregler *FEC* (Field Equipment Controller). Der NCE stellt eine kosteneffektive Lösung für eine zentrale Anlagensteuerung und großen Lüftungsanlagen zur Verfügung. Alle NCE-Modelle nutzen die Ethernet-Netzwerk-Anbindung, das Liegenschaftsportal und Netzwerküberwachungsfunktionen, die in den Automationsstationen verfügbar sind, inklusive einer BACnet IP-Integration. Abhängig vom Modell unterstützt ein NCE entweder einen BACnet MS/TP-Bus, einen N2-Bus oder ein LONWORKS kompatibles Netzwerk.
- Der **NIE** ist eine Webbasierte Automationsstation für die Integration von *Metasys* N1-Netzwerke. Er ist eine spezielle Version des NAE und migriert vorhandene N1-Netzwerke in das *Metasys* System. Der NIE stellt das gleiche Liegenschaftsportal wie der NAE zur Verfügung. Im Gegensatz zum NAE unterstützt der NIE nicht die Integration von BACnet MS/TP oder BACnet IP, N2 und LONWORKS kompatiblen Netzwerken. Zwei Modelle vom NIE sind verfügbar. Der NIE55 unterstützt kleinere N1-Netzwerke, während der NIE85 in großen N1-Integrationen arbeitet.
- Der **NIEx9** ist eine Web-basierte Automationsstation für die Integration von Geräten aus der Gebäudeautomation, die über die Protokolle Modbus®, MBus oder KNX kommunizieren. Der NIEx9 kommuniziert ebenfalls über BACnet MS/TP, BACnet IP, N2 oder LONWORKS. Diese spezialisierte Version des NIE wurde konzipiert, um die genannten Fremdnetzwerkprotokolle in die aktuelle Generation des *Metasys* Systems zu migrieren. Der NIEx9 stellt das gleiche Liegenschaftsportal wie der NAE oder NIE zur Verfügung. Verschiedene Modelle sind verfügbar: NIE29, NIE39, NIE49, NIE59 und NIE89.

Open Data Server ODS: Der Open Data Server ODS ist eine BTL geprüfte und zertifizierte BACnet Workstation nach dem B-OWS Profil. Um die Benutzerschnittstelle eines ODS von einem ADS zu unterscheiden, zeigt sich die Benutzerschnittstelle des ODS mit einer grünen Schattierung. Drei ODS Konfigurationen sind verfügbar: BACnet Workstation, Site Manager Workstation oder eine Kombination von beiden.

Die BACnet Workstation ist ein Rechner mit einer Benutzerschnittstelle für die Überwachung und Regelung des Metasys Systems oder ein allgemeinen BACnet-Systems an Ihrem Standort. In dieser Konfiguration gibt es eine direkte BACnet-Kommunikation zwischen ODS und der BACnet-Geräte im Netzwerk. Die BACnet-Integration bildet von NxE auf die ODS ab. Die Automationsstationen NxE werden genauso behandelt wie BACnet-Geräte. Die BACnet Workstation arbeitet nicht als Liegenschaftsleiter.

Der Liegenschaftsleiter (Site Manager Workstation) ist ein Rechner mit einer Benutzerschnittstelle für die Überwachung und Regelung des Metasys Systems an Ihrem Standort. In dieser Konfiguration arbeitet die ODS wie ein ADS/ADX. Wie bei einem ADS/ADX kommunizieren Webdienste mit den Automationsstationen. Die BACnet-Integration erlaubt die Kommunikation mit BACnet-Geräten. ODS arbeitet als Liegenschaftsleiter.

In der kombinierten Konfiguration arbeitet ODS als Site Manager Workstation und als BACnet Workstation. In dieser Konfiguration berichten die NAE an den ODS als ihr Liegenschaftsleiter und BACnet-Geräte können über die BACnet-Integration direkt auf den ODS abgebildet werden.

System Configuration Tool (SCT): Das Tool zur Systemkonfiguration (System Configuration Tool, SCT) begleitet Sie in allen Phasen der Einrichtung, Installation und Wartung von Geräten die das Metasys System ausmachen. SCT kann offline benutzt werden, um die Archivdatenbasis zu erzeugen, die dann in einer Automationsstation oder einem Server herunter geladen wird. SCT ermöglicht es auch, Datenbasen hoch zu laden und zu archivieren, die online an einer Automationsstation oder einem Server erzeugt oder geändert wurden. Mit SCT können Sie mehrere Liegenschaften in einem Archiv ansehen und konfigurieren.

SCT benötigt nicht mehr einen Liegenschaftsleiter mit dieselben Version wie SCT. Außerdem kann SCT jetzt Automationsstationen der Version 5.2 und später verwalten. Die Version des Liegenschaftsleiters muss jetzt größer oder gleich der höchsten Version einer Automationsstation sein. Wenn es zum Beispiel im Archiv eine Automationsstation der Version 6.5 und eine der Version 5.2 gibt, dann muss die Version des Liegenschaftsleiter größer oder gleich 6.5 sein.

SCT sieht genauso aus wie das Liegenschaftsportal von Metasys. Es bietet eine Simulationsfunktion, mit der Sie das Funktionieren einer Automationsstation und die MSR-Strategie der Datenbasis testen können, bevor Sie die Daten herunterladen.

Die Metasys Systemkonfiguration verlangt die Definition eines Geräts als Liegenschaftsleiter. Beim Liegenschaftsleiter kann es sich um einen Netzwerkprozessor oder einen Server handeln. Die Hauptaufgabe des Liegenschaftsleiters ist die Koordination des Zugriffs mehrerer Benutzer auf das Netzwerk über den Webbrowser. Wenn ein ODS im System konfiguriert ist, wird dieser automatisch als Liegenschaftsleiter definiert. Die direkte Kommunikation mit den Servern oder Automationsstationen des Metasys Systems erfolgt im Online-Modus Informationen zu den Betriebsarten Online, Offline und Simulation finden Sie im Abschnitt [Modi](#).

Inhalte der Hilfe drucken

Einzelne Hilfethemen drucken

So drucken Sie ein einzelnes Hilfethema:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Drucken der Online-Hilfe, oder klicken Sie auf die Schaltfläche Optionen, und wählen Sie die Option Drucken aus.
2. Wenn die Registerkarte Inhalt aktiviert ist, können Sie zwischen dem Drucken des ausgewählten Themas oder des ausgewählten Titels und aller dazugehörigen Unterthemen auswählen. Der Inhalt wird gedruckt.

Wenn eine andere Registerkarte aktiviert ist, wählen Sie einen Drucker aus. Der aktuell auf der rechten Seite der Hilfe angezeigte Inhalt wird gedruckt.

Anmerkung: Inhalte von Dropdown-Listen werden nur gedruckt, wenn die entsprechende Liste auf dem Bildschirm geöffnet ist. Inhalte von Popup-Fenstern können nicht gedruckt werden.

Den gesamten Inhalt der Online-Hilfe drucken

Auf der Sprach-CD befindet sich das Benutzerhandbuch der Bedienstation als Adobe® PDF-Datei. Diese PDF-Datei ist quasi die Online-Hilfe der Benutzerschnittstelle.

So drucken Sie die PDF-Datei aus:

1. Laden Sie zur Ansicht der PDF-Datei ggf. Adobe Reader® von der [Adobe Reader-Website](#) herunter.
2. Legen Sie die Sprach-CD LL-ADSNAE-DEU in das Laufwerk ein.
3. Öffnen Sie auf der CD das Verzeichnis Deutsche Dokumentation.
4. Machen Sie einen Doppelklick auf die Datei **MET-BHB-ODS**. Die Datei wird in Adobe Reader geöffnet.
5. Wählen Sie im Menü Datei von Adobe Reader die Option Drucken aus.

Anmerkung: Es handelt sich um eine große Datei (ca. 720 Seiten). Das Drucken kann entsprechend viel Zeit in Anspruch nehmen.

Das Liegenschaftsportal zu Metasys

Sie können von jeder Stelle aus, an dem Sie Zugriff auf einen Webbrowser haben, mit dem gesamten *Metasys* System interagieren. Die Webbrowser Windows®/Internet Explorer® Version 11, Apple® Safari® Version 8.0 oder später oder Google® Chrome™ Version 30 oder später werden empfohlen. Andere Browser wie Mozilla® Firefox® können ebenfalls verwendet werden, sie werden aber nicht vollständig unterstützt.

Anmerkung: Im Internet Explorer 11 müssen Sie die Option **Alle Webseiten in Kompatibilitätsansicht anzeigen** unter Extras > Einstellungen der Kompatibilitätsansicht markieren, um sicherzustellen, dass Webseiten korrekt erscheinen und funktionieren.

Sie benutzen nur noch die Anwendung [Launcher Hilfe](#), um sich in das Liegenschaftsportal anzumelden. Ist Launcher noch nicht auf Ihrem System installiert, wenn Sie versuchen, sich über einen Webbrowser in Metasys anzumelden, werden Sie aufgefordert Launcher zu installieren.

Nachdem Sie sich in Metasys angemeldet haben, können Sie mit folgenden Arbeiten beginnen:

- [Navigieren durch das System](#)
- [Benutzeransichten definieren](#)
- [Übersichtsdefinitionen und Analyseübersichten definieren](#)
- [Ereignisse verwalten](#)
- [Daten aufzeichnen und anzeigen](#)
- [Netzwerk- und Gerätekommunikationsprobleme diagnostizieren](#)
- [Systeme und Datenpunkte überwachen und kontrollieren](#)
- [Objekte bearbeiten oder ändern](#)
- [Aktivitäten planen](#)
- [Grafiken erzeugen und anzeigen](#)
- [Automationsstrategien erzeugen, simulieren und aktivieren](#)

Anmerkung: Der Begriff Liegenschaftsportal (auch SMP = Site Management Portal genannt) bezieht sich auf die Benutzerschnittstelle zu den online Metasys Automationsstationen und Servern und auf das offline Konfigurationsprogramm SCT (System Configuration Tool), sofern nicht anders beschrieben.

Informationen zum Schnellen Zugriff mit Ready-Access-Portal finden Sie im entsprechenden Handbuch.

Konzepte des Liegenschaftsportals

Launcher Hilfe

Das *Metasys* System benutzt eine private interne Java® Runtime Engine (JRE), die installiert wird, wenn Sie die Anwendung Launcher herunterladen. Diese private JRE ist nicht den gleichen Sicherheitsrisiken ausgesetzt wie die öffentliche Version von JRE.

Launcher verwaltet die Liste aller Automationsstationen, Daten- und Anwendungsserver ODS und SCT-Rechner in Ihrer Liegenschaft. Sie können auch die Adresse eines Ready Access Portals oder eine beliebige Webadresse als Lesezeichen in die Liste einfügen. Es ist möglich, mit Launcher auf ein Metasys System oder SCT der Version 5.2 oder früher zuzugreifen, dann muss jedoch auf dem Client-Rechner eine öffentliche Java Runtime Engine (JRE) installiert sein.

Verfahren Sie wie folgt, um Launcher zu installieren: (Eine ausführliche Beschreibung der Installation finden Sie im Handbuch MET-BHBLauncherInst auf der Sprach-CD im Verzeichnis Deutsche_Dokumentation.)

1. Öffnen Sie Ihren Webbrowser und geben Sie die URL für Ihr Liegenschaftsportal ein. Beispiele:

`http://HAUPT-ODS/metasys`

`http://10.10.15.100/metasys`

Das Dialogfeld zum Herunterladen von Launcher erscheint.

Abbildung 1: Herunterladen von Launcher

Launcher herunterladen

Mit Launcher können sie für alle Metasys Server oder Engines auf dem Gebäudenetzwerk unabhängig von der Software-Version auf SMP-Systeme zugreifen. Launcher bietet außerdem Zugriff auf SCT.

Weitere Informationen erhalten Sie hier: <http://johnsoncontrols.com/launcher>

Metasys Hostinformationen
Version: 7.0.0.4000
Standardsprache: de_DE

Vollständiges Launcher Installationsprogramm

Einzelseitenverbindung

[Welche Version benötige ich?](#)

2. Klicken Sie auf die Option **Vollständiges Launcher Installationsprogramm**, wenn Sie auf das Liegenschaftsportal und SCT zugreifen müssen und die Berechtigung haben, Anwendungen auf Ihrem Rechner installieren zu können.
Klicken Sie auf die Option **Einzelstandortversion (Single Site Connection)**, wenn Sie auf Metasys Server und Automationsstationen einer spezifischen Version zugreifen müssen und Sie keine Berechtigung haben, Anwendungen auf Ihren Rechner zu installieren.
3. Hinweise zur Installation von Launcher finden Sie im deutschsprachigem Handbuch MET-BHB-LauncherInst (s. deutsche Sprach-CD, Verzeichnis Deutsche_Dokumentation).
4. Schließen Sie nach der Installation den Webbrowser. Per Voreinstellung erscheint das Dialogfeld von Launcher nach der Installation der Vollversion (*Abbildung 2*). Wenn Sie die Einzelstandortversion von Launcher installiert haben, dann erscheint das Dialogfeld von Launcher (*Abbildung 3*), nachdem Sie einen Doppelklick auf das Symbol Launcher auf dem Desktop gemacht haben
5. Im Benutzerhandbuch von Launcher (s. deutsche Sprach-CD, Verzeichnis Deutsche_Dokumentation, MET-BHB-Launcher) finden Sie weitere Informationen für die Arbeit mit Launcher, wie das Hinzufügen weiterer Automationsstationen (ODS), SCT, anderer Webadressen usw.

Abbildung 2: Vollständige Launcher Version

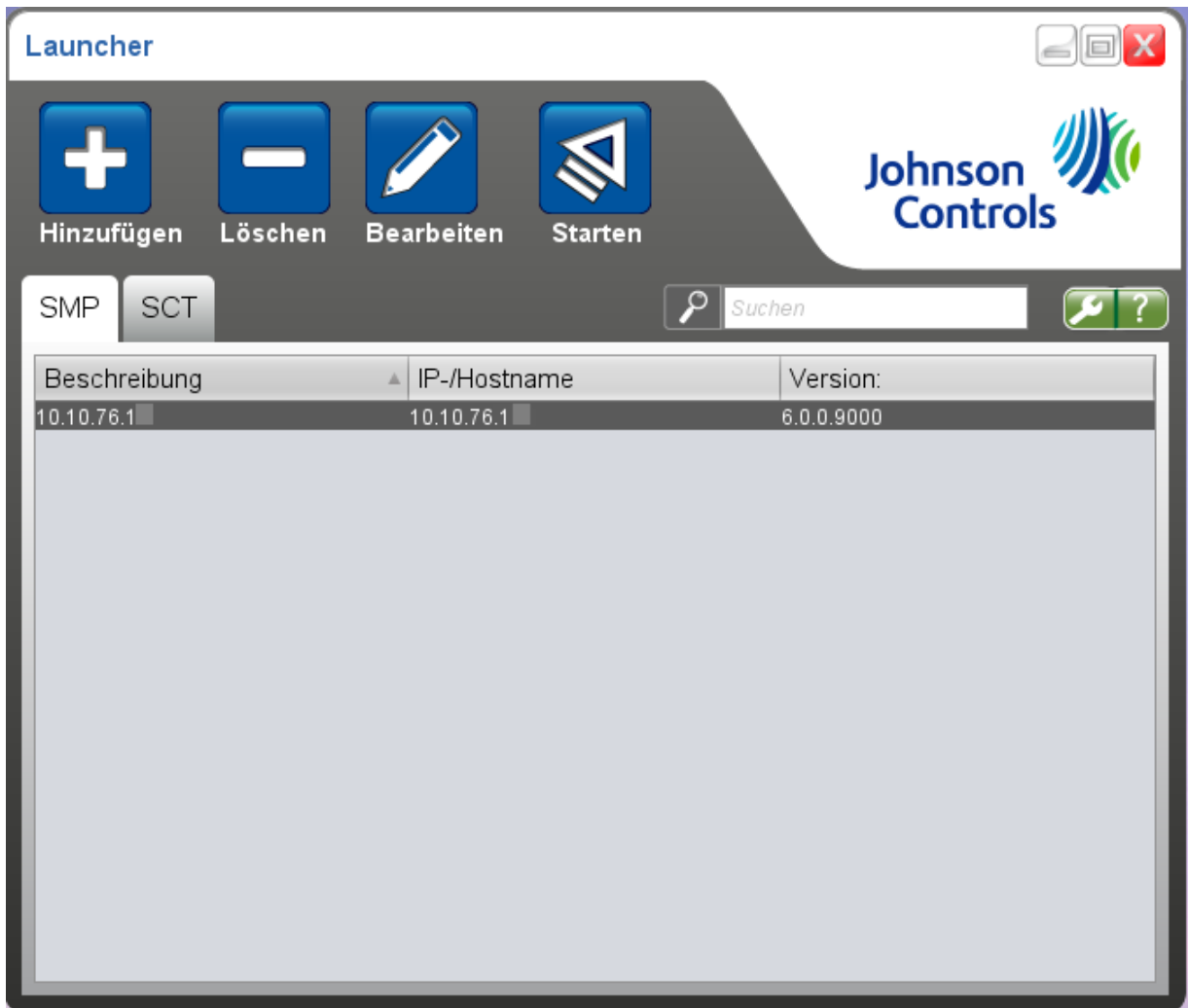


Abbildung 3: Einzelverbindung von Launcher (Single Site Connection)



Anmelden

Anmerkung: Wir empfehlen dringend, nicht mit einem PC auf das Liegenschaftsportal von Metasys zuzugreifen, auf dem ein Server-Betriebssystem läuft. Per Voreinstellung ist auf einem Server-Betriebssystem eine erhöhte Sicherheitskonfiguration beim Microsoft Windows Internet Explorer aktiviert, was dazu führen kann, dass die Website geblockt wird, von der das Startprogramm Launcher installiert werden muss, um auf das Liegenschaftsportal von Metasys zugreifen zu können. Greifen Sie auf das Liegenschaftsportal von einem PC aus zu, auf dem kein Server-Betriebssystem läuft.

Das Metasys System unterstützt den Dienst Active Directory® und Single Sign-On (single sign-on (SSO)). Metasys Systeme mit der Version 8.0 oder höher unterstützen jetzt auch für nicht lokale Benutzer den Authentifizierungsdienst RADIUS Server (Remote Authentication Dial-In User Service, Authentifizierungsdienst für sich einwählende Benutzer). Aus diesem Grund sind folgende vier Anmeldeszenarien möglich, wenn Sie das Geräte im Launcher anwählen, das als Liegenschaftsleiter des erweiterten Metasys Netzwerks konfiguriert ist:

- Wenn der Dienst Active Directory oder der RADIUS Server deaktiviert ist, dann erscheint der Metasys Anmeldebildschirm. Geben Sie Ihren Metasys Benutzernamen und das Passwort ein, um Zugang zum Liegenschaftsportal von Metasys zu erlangen.
- Wenn Active Directory und Single Sign-On aktiviert, und Sie als Active Directory-Benutzer mit Zugriffsberechtigung für Metasys auf Ihrem Windows Desktop angemeldet sind, dann erscheint der Anmeldebildschirm nicht, sondern Sie haben automatisch Zugriff auf das Liegenschaftsportal.
- Wenn Active Directory aktiviert ist, Sie aber nicht als Active Directory-Benutzer mit Zugriffsberechtigung für Metasys auf Ihrem Windows Desktop angemeldet sind (oder wenn Active Directory aktiviert und Single-Sign-On deaktiviert ist), dann erscheint der Anmeldebildschirm. Mit diesem Anmeldebildschirm erhalten Sie Zugriff auf das Metasys System, wenn Sie Ihren Metasys Benutzernamen und Ihr Passwort eingeben. Wählen Sie dann die **Metasys Örtlichkeit** aus der Liste **Anmelden bei** aus. Oder geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort für das Active Directory ein und wählen Sie Ihre Domäne aus der Liste **Anmelden bei** aus.
- Wenn das Merkmal RADIUS Authentifizierungsserver aktiviert ist und ein Benutzer wählt im Anmeldebildschirm RADIUS aus und gibt einen nicht-lokalen Benutzernamen bei der Anmeldung in das Metasys System an, dann wird die Autorisierung erst freigegeben, nachdem der RADIUS Server einen authentifizierten Zugriff bestätigt hat, wie er in der Sicherheitsdatenbasis von Metasys erwartet wird. Der Server der RADIUS Authentifizierung ist ein Server außerhalb des Metasys Systems, der vom Administrator definiert wurde.

Anmerkung: Meldungen, die einen Fehler bei der RADIUS Authentifizierung beschreiben, werden absichtlich verschleiert, um ein mögliches Eindringen von nicht autorisierten Benutzern zu verhindern. Im englischsprachigem Technischen Handbuch für den Sicherheitsadministrator finden Sie weitere Hinweise zu den RADIUS Fehlermeldungen (*Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*). Beschreibende Meldungen zu Fehlern beim Anmelden in das Metasys System werden dem Benutzer nur angezeigt, wenn RADIUS deaktiviert ist. Wenn RADIUS aktiviert ist, dann sich lokale und nicht lokale Authentifizierungsfehlermeldungen gleich und werden verschleiert.

Wenn Sie sich das erste Mal in dieser Liegenschaft oder diesem Gerät anmelden, nachdem Sie das Standardpasswort geändert haben, werden die Metasys Geschäftsbedingungen angezeigt. Blättern Sie durch die Geschäftsbedingungen und lesen Sie sie vollständig durch. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie am Ende des Textes auf die Schaltfläche **Zustimmen**. Wenn Sie nicht zustimmen, klicken Sie auf **Abbrechen**, um wieder zum Anmeldebildschirm zurück zu gelangen.

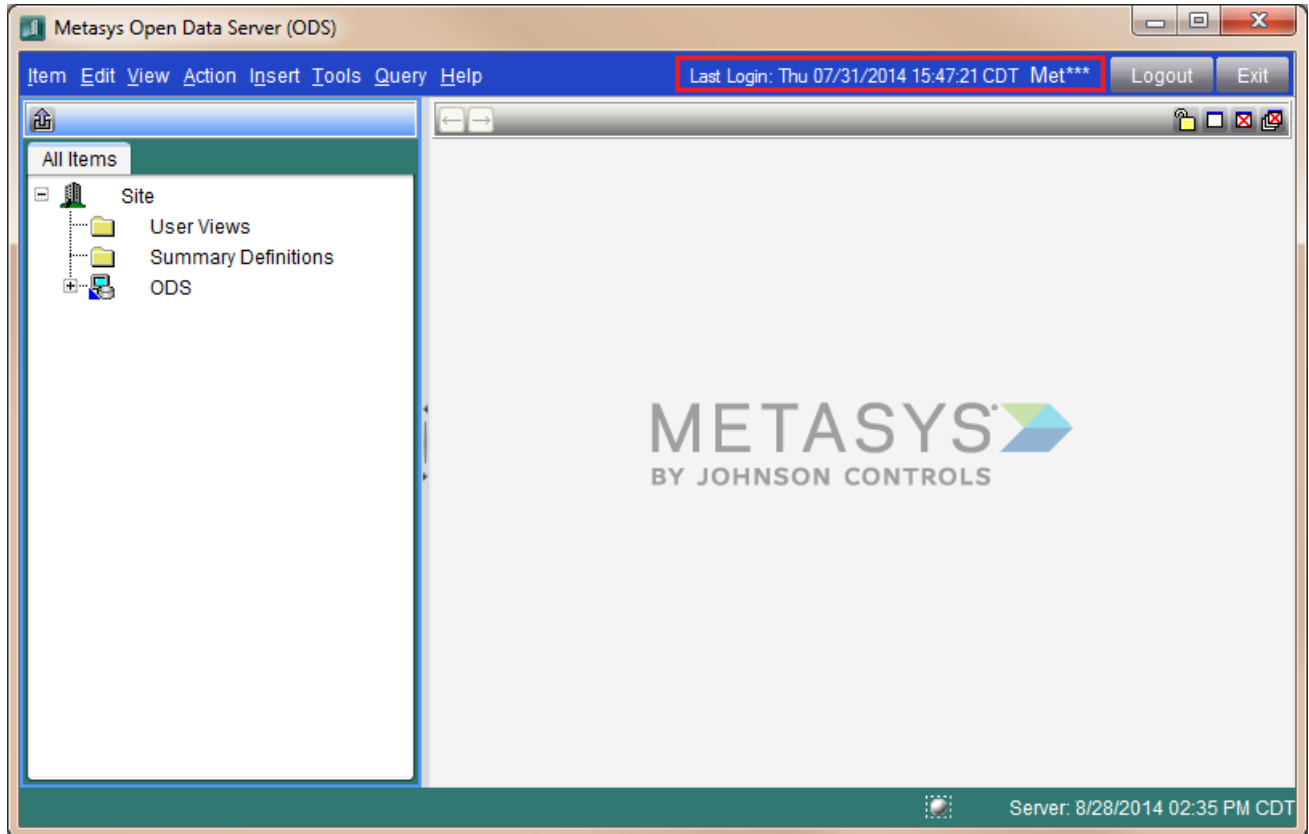
Anmerkung: Wenn der Liegenschaftsleiter nicht verfügbar ist, können Sie eine Verbindung direkt mit einer Automationsstation herstellen. In diesem Beispiel wird das Anmelden über den Dienst Active Directory nicht unterstützt (weder das automatische Anmelden noch das Anmelden über Benutzername und Passwort) und Sie müssen ein Metasys Benutzername und ein Passwort für das Anmelden benutzen. Die Sicherheitskonfiguration einer Automationsstation kann sich jedoch von der des Liegenschaftsleiters unterscheiden.

Information zum letzten Anmelden eines Benutzers

Wenn die DoD-Erweiterung installiert wurde (nicht in Deutschland), dann zeigt der Hauptbildschirm des Liegenschaftsportal das Datum und die Uhrzeit, an dem sich der Benutzer das letzte Mal erfolgreich angemeldet hat (s. [Abbildung 4](#)). Wenn sich ein Benutzer niemals angemeldet hat, erscheint Niemals im Feld Letzte Anmeldung.

Anmerkung: Diese Funktion ist nur vorhanden, wenn der ODS ein Liegenschaftsleiter ist.

Abbildung 4: Letzte Anmeldung des Benutzers



Aufzeichnung des Benutzerzugriffs mit IP-Adresse

Der Viewer für Meldungen zeichnet jede Änderung auf, die im Metasys System auftritt. Die Spalte Benutzer im Viewer für Meldungen zeichnet den Namen jedes Benutzers auf, der sich angemeldet hat (autorisierter Benutzer), oder der versucht hat, sich anzumelden (unautorisierte Benutzer). In der Spalte Wert nachher wird die IP-Adresse des Client-Rechners aufgezeichnet, der benutzt wurde, um auf das Metasys System zuzugreifen. Siehe [Abbildung 5](#).

Abbildung 5: Viewer für Meldungen zeichnet Benutzer- und IP-Adressen auf

When	User	Description	Post Value
6/10/2011 10:34:38 AM CDT	MetasysSysAgent	User Login Successful	127.0.0.1
6/10/2011 12:52:26 PM CDT		Startup	
6/10/2011 12:52:26 PM CDT	IntraComputer	User Password Changed	I... IntraComputer
6/10/2011 01:02:54 PM CDT	MetasysSysAgent	User accepts Terms and Con...	
6/10/2011 01:19:43 PM CDT		Startup	
6/10/2011 01:16:31 PM CDT	MetasysSysAgent	User Login Successful	10.9.117.195
6/10/2011 01:02:47 PM CDT	MetasysSysAgent	User Login Successful	
6/10/2011 01:42:34 PM CDT	MetasysSysAgent	User Login Successful	
6/11/2011 12:03:54 AM CDT	IntraComputer	User Password Changed	I... IntraComputer
6/13/2011 12:00:18 AM CDT	IntraComputer	User Password Changed	I... IntraComputer
6/14/2011 10:38:00 AM CDT	MetasysSysAgent	User Logout	
6/14/2011 10:38:51 AM CDT	Metasysysa	User Login Failed	10.9.117.195
6/14/2011 10:48:11 AM CDT	MetasysSysAgent	User Property Changed	
6/14/2011 10:48:42 AM CDT	BasicSysAgent	User Logout	
6/14/2011 10:51:12 AM CDT	MetasysSysAgent	User Logout	
6/14/2011 10:51:56 AM CDT	MetasysSysAgent	User Login Successful	10.9.117.195
6/14/2011 10:49:17 AM CDT	MetasysSysAgent	User Login Successful	10.9.117.195

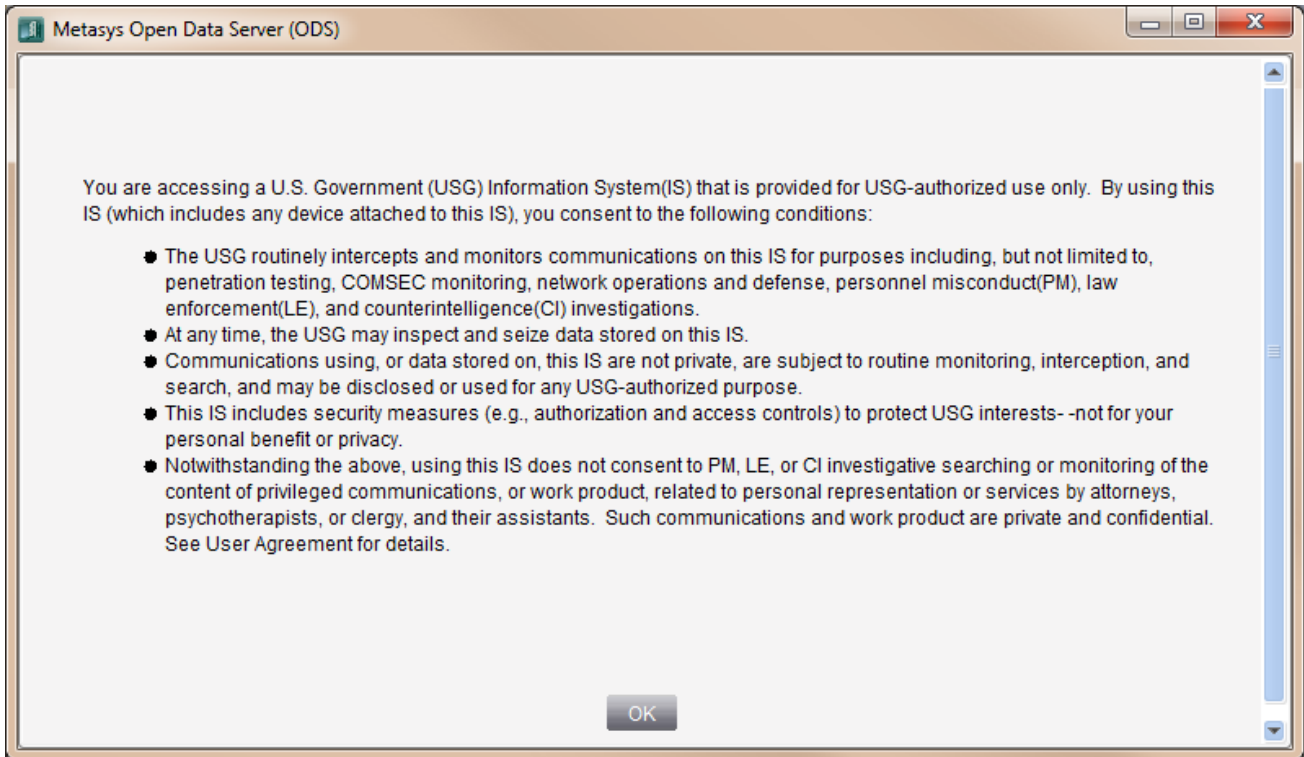
Erweiterung für das US Department of Defense (nicht in Deutschland)

Nach der Installation von ODS kann im Liegenschaftsportal für ein Objekt vom Typ Liegenschaft die Option DoD-Banner aktiviert werden. Nachdem Sie die Option DoD-Banner aktiviert haben, erscheint eine spezielle Anmeldefunktion für den Benutzer. Diese Funktion enthält ein kundenspezifisches DoD-Banner, das der Kunde lesen und akzeptieren muss, bevor er sich anmelden kann.

Department of Defense (nicht in Deutschland)

Ein kundenspezifischer Warnhinweis ([Abbildung 6](#)) erscheint jedes mal, wenn Sie sich im Liegenschaftsportal anmelden wollen.

Abbildung 6: DoD-Banner der USA



Der Hinweis enthält Informationen, die wesentlich sind für jeden Benutzer, der in einem Gebäude des US-Verteidigungsministeriums auf Metasys zugreift. Sie müssen auf OK klicken, um die Erklärung zu akzeptieren und das Dialogfenster für das Anmelden anzuzeigen. Das Standarddialogfenster für die Anmeldung erscheint, nachdem Sie auf OK geklickt haben. Wenn die Dienste Active Directory, RADIUS und SSO aktiviert sind, dann meldet Active Directory Sie an, ohne nach Benutzername und Passwort zu fragen.

Wenn das Dialogfenster für das Anmelden erscheint haben Sie 30 Sekunden Zeit, sich anzumelden. Wenn die 30 Sekunden ohne eine Aktivität ablaufen, wird das Dialogfenster gelöscht und das DoD-Banner erscheint. Das Banner erscheint auch, nachdem Sie sich aus Metasys abgemeldet haben, oder es zu einem automatischen Abmelden aufgrund von Inaktivität kam.

Metasys Betriebsmodi

Die Metasys Software kann in drei verschiedenen Modi arbeiten: Online-Modus (Liegenschaftsportal), Offline-Modus (SCT), und Simulationsmodus (SCT). Wenn Sie mit einer Automationsstation oder dem ODS verbunden sind, können Sie Aktivitäten des Online-Modus ausführen, zum Beispiel Überwachen und Befehlen von Objekten. Wenn Sie nur mit dem SCT verbunden sind, können Sie Aufgaben der Systemkonfiguration im Offline-Modus durchführen, wie zum Beispiel Datenpunktobjekte und Funktionen konfigurieren.

Online-Modus

Wenn Sie mit einer Automationsstation oder dem ODS verbunden sind, können Sie Aktivitäten des Online-Modus ausführen, zum Beispiel [Überwachen und Befehlen](#) von Objekten. Sie können außerdem online Konfigurationsarbeiten an Datenbasen ausführen, wie Feldgeräte definieren oder Datenpunkte hinzufügen Diese Funktion wird als Online-Modus oder als aktives Liegenschaftsportal bezeichnet. Der Online-Modus ist verfügbar für alle Benutzer, denen der Zugriffstyp Standardzugriff oder Basiszugriff zugeordnet wurde. Siehe Kapitel [Zugriffstypen](#).

Alle Änderungen an der Systemkonfiguration, die Sie vornehmen, erfolgen online und müssen zur Archivdatenbasis [hochgeladen](#) werden, um sie dort zu speichern.

Offline-Modus

SCT ist eine Software, die auf einem PC installiert ist, inklusive dem Server von ODS, die Sie benutzen, um die Server und Automationsstationen zu konfigurieren, ohne mit einem laufenden *Metasys* System verbunden zu sein. Diese Funktion wird Offline-Modus genannt. Im Offline-Modus (Systemkonfiguration) benutzen Sie SCT, um die Systemdatenbasis einzurichten. Die Konfigurationsänderungen, die Sie im Offline-Modus vorgenommen haben, müssen in die Automationsstation geladen werden, um die Einstellungen wirksam werden zu lassen.

Zwei Funktionen sind nur mit SCT verfügbar: Aktionslisten und Archiv verwalten Sie können Server und Automationsstationen nur im Offline-Modus hinzufügen. Der Simulations-Modus kann nur mithilfe von SCT gestartet werden.

Der Offline-Modus ist verfügbar für alle Benutzer, denen der Zugriffstyp Standardzugriff zugeordnet wurde. Siehe Kapitel [Zugriffstypen](#).

Simulationsmodus

Mit dem SCT können benutzerdefinierte Steuerungsstrategien im Logic Connector Tool (LCT) simuliert werden. Im Simulationsmodus stellt das LCT eine Verbindung mit einem simulierten Gerät her und wertet simulierte Daten aus. Der Simulationsmodus kann nur aus dem Offline-Modus gestartet werden. Mithilfe des Simulationsmodus können Sie mit der Konfiguration und den Einstellungen experimentieren, bevor sie diese in die Automationsstation laden. Weitere Informationen zum Standardzugriff finden Sie im Kapitel [Zugriffstypen](#).

Anmerkung: Der Simulationsmodus steht auf dem ODS nicht zur Verfügung.

Anmerkung: Für ein Testen im Simulationsmodus muss die Automationsstation auf die neueste Version, die von SCT unterstützt wird, aktualisiert werden.

Zugriffstypen

Die Systemadministratoren von *Metasys* bestimmen den Zugriffstyp den ein Benutzer auf das *Metasys* System hat über die Benutzerkonten im Sicherheitsadministratorsystem. Die drei Zugriffstypen sind: Standardzugriff, Basiszugriff und Nur RAP-Zugriff.

Standardzugriff

Beim Standardzugriff können die lokalen Benutzer von *Metasys* und die Benutzer, die über RADIUS oder Active Directory auf *Metasys* zugreifen, auf alle autorisierten Merkmale des aktiven Liegenschaftsportals und des SCT zugreifen.

Anmerkung: Wenn Sie eine Standardzugriffsberechtigung und die Berechtigung für Erweiterte Berichte haben, können Sie mit Erweiterte *Metasys* Berichte arbeiten.

Basiszugriff

Im Zugriffsmodus Basiszugriff erhalten die Benutzer Zugriff auf eine eingeschränkte Menge von Merkmalen der Benutzerschnittstelle, basierend auf den Berechtigungen, die ihnen zugewiesen wurden. Beim Basiszugriff können die lokalen Benutzer von *Metasys* und die Benutzer, die über RADIUS oder Active Directory auf *Metasys* zugreifen, nur auf autorisierte Merkmale des aktiven Liegenschaftsportals zugreifen. Typischerweise verfügt ein Benutzer mit Basiszugriff nicht über die Berechtigung, Änderungen an der Konfiguration vorzunehmen. Die Systemadministratoren von *Metasys* können den Zugriffsmodus Basiszugriff den neuen Benutzern zuordnen, die Active Directory oder RADIUS benutzen, um auf das *Metasys* System zuzugreifen. Der Basiszugriff erfüllt die Benutzerschnittstellenanforderungen für die meisten Benutzer.

Nur RAP-Zugriff

Mit dem Zugriffstyp Nur RAP-Zugriff kann ein lokaler Benutzer nur auf eine Startseite zugreifen, die vom Systemadministrator im Ready Access Portal definiert wurde

Bildschirmlayout und Rahmen

Der Bildschirm enthält vier Rahmen und bietet ein einheitliches Aussehen in jedem *Betriebsmodus* (Online-, Offline-Modus oder Simulation). Ihr Zugriff auf verschiedene Leistungsmerkmale ist abhängig von dem Betriebsmodus in dem Sie arbeiten und Ihrem zugeordneten *Zugriffstyp* mit seinen Berechtigungen.

Anmerkung: Wenn der Navigationsrahmen oder ein Anzeigerahmen aktiviert ist, wird die Kopfleiste des aktiven Rahmens oder der Arbeitsfläche hervorgehoben angezeigt. Die Rahmen der Menüleiste und der Anzeige des Zustandes werden nicht hervorgehoben, selbst wenn Sie auf sie klicken.

Abbildung 7: Grundlegendes Bildschirmlayout

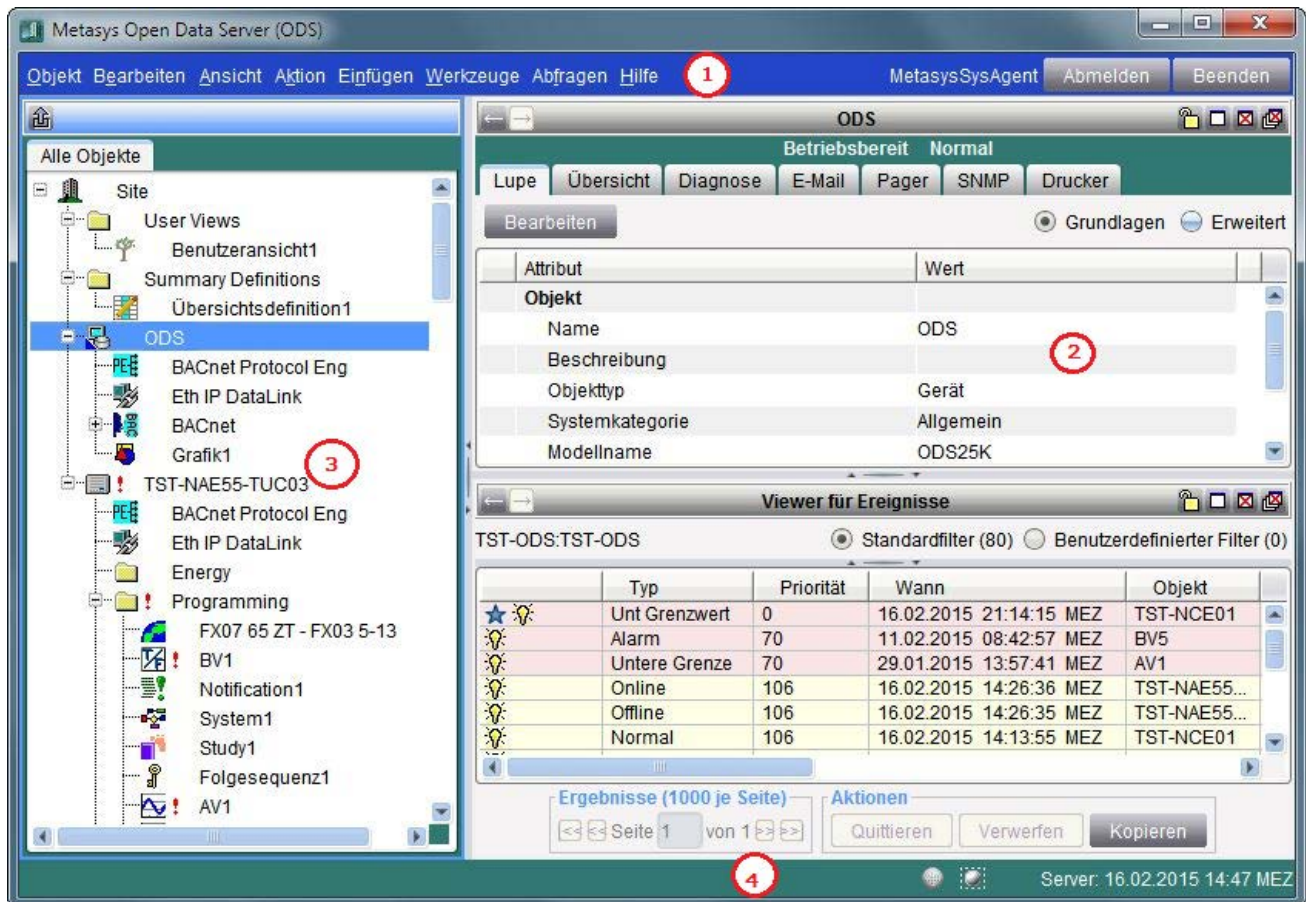


Tabelle 2: Bildschirmrahmen im Liegenschaftsportal

Zahl	Name	Beschreibung
1	Menü	Zeigt die Menüleiste und die ersten drei Buchstaben des angemeldeten Benutzers. Die Benutzernamen aus Active Directory oder RADIUS erscheinen als vollständig qualifizierte Benutzernamen (zum Beispiel user@engineering.jci.com). Mithilfe der Schaltflächen in der Menüleiste können Sie sich abmelden oder das System beenden .
2	Anzeige	Zeigt Daten oder Informationen im vom Benutzer ausgewählten Arbeitsflächenlayout an. Im oberen Beispiel enthält der Anzeigerahmen zwei Abbildung 7 . Die obere Arbeitsfläche zeigt Informationen über einen Liegenschaftsleiter (ODS). Das Gerät wurde im Navigationsbaum ausgewählt und der Name des Geräts erscheint im Titel der Arbeitsfläche. Die untere Arbeitsfläche enthält einen Viewer für Ereignisse Arbeitsflächenlayoutbenutzerdefinierten Navigationsbaum . Weitere Informationen zum Anzeigerahmen finden Sie im Abschnitt Layout der Arbeitsflächen .
3	Navigation	Zeigt den Navigationsbaum an, der die Objekte des Systems organisiert. Der Navigationsbaum Alle Objekte wird automatisch erzeugt, wenn Sie die Systemdatenbasis konfigurieren. Sie können ein oder mehrere benutzerdefinierte Navigationsbäume (auch als Benutzeransicht bezeichnet) definieren für Ihr eigenes Navigationskonzept. Weitere Informationen zum Navigationsbaum finden Sie im Abschnitt Navigationsbaum .
4	Zustand	Zeigt Informationen zu aktuellen Benutzeraktionen und aktueller Zeit/Zeitzone auf dem Server an, auf dem Sie angemeldet sind (Automationsstation oder Liegenschaftsleiter). Die Symbole in der Zustandsleiste zeigen den Systemzustand an. In der Abbildung oben zeigt die Zustandsleiste an, dass alle Alarmmeldungen zurückgestellt wurden.

Navigationsbaum


Der Navigationsrahmen kann im Online-Modus (Standardzugriff oder Basiszugriff) und Offline-Modus (Navigationsbaum Alle Objekte, Navigationsbaum Equipment und Navigationsbaum Bereiche) verschiedene Navigationsbäume anzeigen. Der Navigationsbaum Alle Objekte wird während der Systemkonfiguration generiert und stellt das Netzwerklayout Ihres Systems dar. Sie können zusätzliche [benutzerdefinierte Navigationsbäume](#) hinzufügen, die dann auch als Benutzeransichten bezeichnet werden. Mit ihrer Hilfe erhalten Sie dann Navigationsmöglichkeiten für bestimmte Teile Ihres Systems.

Anmerkung: Die Navigationsbäume, die für einen bestimmten Benutzer erscheinen, inklusive des Navigationsbaums Alle Objekte, werden vom Systemadministrator definiert, wenn die Zugriffsberechtigungen für den Benutzer festgelegt werden.

Die Navigationsbäume unterstützen Standardkonzepte des Durchsuchens wie das Pluszeichen (+) für die Erweiterung von [Objekten](#) im Baum und das Minuszeichen (-) für das Ausblenden von Objekten im Baum. Die maximale Anzahl von Objekten, die Sie im Navigationsbaum Alle Objekte unter einem Objekt verschachteln können, ist 7. Benutzerdefinierte Bäume haben keine Beschränkung in der Anzahl von verschachtelten Objekten.

Um weitere Informationen zu einem Objekt im Navigationsbaum anzuzeigen, können Sie das betreffende Objekt mit einem Mausklick auswählen und es in die Anzeigefläche ziehen, oder einen Doppelklick auf das Objekt machen. Der Navigationsrahmen unterstützt auch Bildlaufleisten und sowohl Rechts- als auch Linksklickoptionen.

Sie können die Benutzeransichten entweder in einem Satz von Registerkarten (Standard) oder in einer Liste anzeigen. Diese Möglichkeit hilft bei großen Systemen, die viele Benutzeransichten haben, da die Registerkarten sonst einen großen Teil des sichtbaren Navigationsbereichs belegen würden. Konfigurieren Sie die Standard-Navigationsanzeige in den Metasys Voreinstellungen unter Anzeigeeinstellungen - Allgemein auf der Registerkarte Anzeigeeinstellungen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche , um den Navigations-[Rahmen](#) abzutrennen. Sie können den Navigationsrahmen minimieren oder maximieren; wenn Sie jedoch auf die Schaltfläche X klicken, wird die Standardposition des Rahmens wiederhergestellt.






Objekte

Im Metasys System wird die Bezeichnung Objekt als generische Referenz auf ein Objekt oder mehrere Objekte im Navigationsbaum verwendet. Objekte des Navigationsbaums Alle Objekte sind unter anderem: die Liegenschaft, Geräte, Automationsstrategien, Grafiken, Objekte, Integrationen, Zeitprogramm, Dateien, Trendstudien, Datenpunkte, *benutzerdefinierte Navigationsbäume* und andere Systemdaten. Jedem Objekt kann entsprechend der Systemhierarchie ein anderes untergeordnet sein. Für jedes Objekt gibt es ein *Kontextmenü* mit Befehls- und Anzeigeoptionen. Jedes Objekt wird im Navigationsbaum als Symbol dargestellt, und *Zustandssymbole* zeigen den Zustand eines jeden Objekts an.

Zustandsanzeigen

Zustandssymbole zeigen den Zustand eines Objekts an der Benutzerschnittstelle an. Diese Zustandssymbole werden beispielsweise im Navigationsbaum, in einer Spalte in der Übersichtsansicht und in einer Spalte in der Tabelle mit den Suchergebnissen im Viewer für die Globale Suche angezeigt. In der folgenden Tabelle finden Sie Beispiele der Zustandsanzeigen und den *Betriebsmodus*, in dem sie angezeigt werden.

Tabelle 3: Zustandsanzeigen

Anzeige	Beschreibung der Anzeige	Zustand	Modus
	Rotes Ausrufezeichen	Alarm: Objekt (oder ein dem Objekt untergeordnetes Objekt im Baum) befindet sich im Zustand Alarm.	Online
	Blaues Ausrufezeichen	Warnung: Objekt (oder ein dem Objekt untergeordnetes Objekt im Baum) befindet sich im Zustand Warnung.	Online
	Rotes Ausrufezeichen und Rotes Fragezeichen	Unzuverlässiger Alarm: Objekt (oder ein dem Objekt untergeordnetes Objekt im Baum) befindet sich eventuell im Zustand Alarm - Zustand Alarm ist aber unzuverlässig. Anmerkung: Das Symbol Unzuverlässiger Alarm wird angezeigt, wenn der Alarmzustand des Objekts unzuverlässig ist. Dies gilt nur für Objekte, die eine Meldungsabgabe über die Funktionserweiterung Melden, Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) oder ein Objekt vom Typ Ereigniseintragung (Event Enrollment) ein Meldungstyp definiert haben. Wenn das Attribut Zuverlässigkeit des Objekts seinen Zustand auf Unzuverlässig setzt, für dieses Objekt aber keine Meldungsabgabe definiert ist, bleibt der Alarmzustand auf dem Wert Normal, und das Symbol wird nicht angezeigt.	Online
	Rotes X	Offline: Objekt ist offline. Anmerkung: <ul style="list-style-type: none"> Für Feldgeräte, bei denen das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, wird das rote X angezeigt, wenn sie offline sind. Informationen zu diesem Attribut finden Sie beim betreffenden Objekt unter <i>Einführung in die Objekthilfe</i> Wenn ein Gerät am Sensor/Actuator (SA)-Bus (z. B. ein Input/Output Module (IOM) oder Fühler) in den Zustand Offline geht, dann wird eine Meldung erzeugt und im Liegenschaftsportal erscheint ein rotes Ausrufezeichen anstelle eines roten X bei diesem Gerät. 	Online
	Blaues X	Kommunikationsfehler: Zustand des Objekts konnte nicht ermittelt werden – Fehler beim Versuch, den derzeitigen Zustand des Objekts abzurufen.	Online

- 1 Zum Online-Modus gehört sowohl der Betriebsmodus Standardzugriff als auch der Modus Basiszugriff, sofern nicht anders angegeben. Wenn Objekte unterhalb eines Objekts unterschiedliche Zustände haben, dann zeigt das Objekt auf der höchsten Stufe nur das Symbol für einen Zustand mit einer hohen Priorität an (z. B. Zustände Unzuverlässig, Alarm und Warnung). Unzuverlässiger Alarm hat die höchste Priorität, gefolgt von Alarm und Warnung.

Benutzerdefinierte Navigationsbäume

Benutzerdefinierte Navigationsbäume (auch als Benutzeransichten, Benutzernavigationsansichten und benutzerdefinierte Bäume bezeichnet) ermöglichen die Organisation von Objekten für bestimmte Benutzer oder Funktionen.

Nicht lizenzierte Bäume

Ein Baum Nicht lizenzierte Objekte erscheint und wird zum Standardbaum, wenn Ihr *Metasys* System nicht lizenzierte ODS-Software enthält. Wenn Sie die Software lizenzieren und die Registerkarten aktualisieren, verschwindet der Baum Nicht lizenzierte Objekte.

Arbeitsflächenlayout

Der Anzeigerahmen kann in bis zu vier Arbeitsflächen unterteilt werden. Wenn Sie ein Objekt in der Arbeitsfläche anzeigen, werden Name, Zustand und Standardattribut (im Allgemeinen der Aktuelle Wert) des angezeigten Objekts im oberen Teil der Arbeitsfläche angezeigt. Jede Arbeitsfläche enthält verschiedene Registerkarten, anhängig vom aus dem Navigationsbaum ausgewählten Objekt, und jede Registerkarte zeigt unterschiedliche Informationen. Die auf einer Arbeitsfläche angezeigten dynamischen Attribute werden automatisch aktualisiert, wenn Änderungen erkannt werden.

Die Standardarbeitsfläche ist die erste leere Arbeitsfläche oder die letzte ungesperrte Arbeitsfläche, wenn alle angezeigten Arbeitsflächen gefüllt sind. Arbeitsflächen sind im Bearbeitungsmodus gesperrt oder können mithilfe der Schaltfläche Sperren gesperrt werden. Wenn alle verfügbaren Arbeitsflächen gesperrt sind, können Sie keine weiteren Objekte auf den Arbeitsflächen anzeigen.

Die Größe des Anzeigerahmen können Sie ändern, indem Sie an seinem Rand ziehen, oder benutzen Sie einen verfügbaren Teilungsbalken. Bei einigen Objekten erscheint die Schaltfläche Bearbeiten (aber nicht im Simulationsmodus), mit der Sie die Konfigurationsattribute des Objekts bearbeiten können. Das Bearbeiten im Online-Modus mit einer Zugriffsberechtigung der Stufe Basiszugriff beschränkt sich auf Objekte vom Typ Zeitprogramm und Kalender. Bei allen anderen Objekten erscheint dann die Schaltfläche Bearbeiten nicht.

Sie können Objekte per Drag und Drop in einen Anzeigerahmen ziehen und zwischen ihnen navigieren, indem Sie auf die [Schaltflächen](#). Vorwärts und Rückwärts klicken. Ein Anzeigerahmen behält eine Historie von maximal 5 Objekten.

Wenn Sie einen der vordefinierten [Berichte](#) starten, die Sie im Menü Abfragen finden, dann wird das Ergebnis der Abfrage in einem verfügbaren Rahmen in einem Tabellenformat angezeigt. Sie können die Berichtsergebnisse durch Klicken auf den entsprechenden Spaltenkopf sortieren und die Größe der Spalten durch Ziehen der Spaltenränder anpassen. Wenn Sie in der Spalte herunterblättern, bleiben die Spaltenköpfe sichtbar.

Die Daten eines Berichts stammen aus einer Momentaufnahme des Systems zum Zeitpunkt, als Sie den Bericht angefordert haben. Die angezeigten Daten werden nicht automatisch aktualisiert und können nicht bearbeitet werden. Über das Menü Aktion können Sie den Bericht manuell aktualisieren.

Layout der Arbeitsflächen

Sie haben die Möglichkeit, Ihr eigenes Layout für die Anzeige der Arbeitsflächen festlegen. Sechs Optionen stehen dafür zur Verfügung:

Abbildung 8: Layout der Arbeitsflächen

- 1 Arbeitsfläche
- 2 horizontale Arbeitsflächen
- 2 vertikale Arbeitsflächen
- 3 horizontale Arbeitsflächen
- 3 vertikale Arbeitsflächen
- 4 Arbeitsflächen

Informationen zum Ändern der Anordnung der Arbeitsflächen finden Sie unter [Arbeitsflächenlayout ändern](#). Wenn Sie von einer Ansicht mit mehreren Arbeitsflächen zu einem Layout mit weniger Arbeitsflächen wechseln, verbleiben abhängig von der verfügbaren Anzahl der Arbeitsflächen im neuen Layout die gesperrten Objekte/neuesten Objekte in der Ansicht. Die anderen Arbeitsflächen werden geschlossen (sie werden nicht erneut angezeigt, wenn Sie wieder zur ursprünglichen Ansicht mit mehreren Arbeitsflächen wechseln).

Um die Größe der Arbeitsflächen anzupassen, ziehen Sie die Ränder der betreffenden Arbeitsfläche auf die gewünschte Größe. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Maximieren](#), um zu erreichen, dass eine Arbeitsfläche (in einer Anordnung von mehreren Arbeitsflächen) vorübergehend den gesamten Anzeigerahmen einnimmt. Klicken Sie auf die Schaltfläche Wiederherstellen, um die ursprüngliche Größe der Arbeitsflächen in einer Ansicht mit mehreren Arbeitsflächen wiederherzustellen. Eine Arbeitsfläche kann auch maximiert oder wiederhergestellt werden, indem ein Doppelklick in die Kopfleiste der Arbeitsfläche gemacht wird.

Arbeitsfläche: Registerkarten

Jede Arbeitsfläche enthält abhängig vom angezeigten Objekt verschiedene Registerkarten.

Die meisten Datenobjekte (wie z. B. outdoor air temperature (OAT) (AI, Analogeingang) enthalten die folgenden Registerkarten:

Tabelle 4: Registerkarten

Registerkarte	Beschreibung
Alarm	Ist verfügbar, wenn Sie Funktionserweiterung Melden für einen Punkt festlegen. Mit den Schaltflächen Neu und Löschen können Sie Funktionserweiterung Alarm für den Punkt hinzufügen und löschen. Mit den Optionsschaltflächen Grundlagen und Weiteres können Sie die Attribute filtern, die auf dieser Registerkarte angezeigt werden. Die Schaltfläche Bearbeiten ermöglicht Ihnen, die konfigurierbaren Attribute zu ändern.
Lupe	Ist verfügbar, wenn Sie ein Datenpunktobjekt festlegen. Auf der Registerkarte Lupe werden die Betriebsattribute angezeigt, die für den Objekttyp verfügbar sind, zu dem das Objekt gehört. Mit den Optionsschaltflächen Grundlagen und Weiteres können Sie die Attributanzeige auf dieser Registerkarte filtern. Die Schaltfläche Bearbeiten ermöglicht Ihnen, die konfigurierbaren Attribute zu ändern.
Hardware	Wird verfügbar, wenn Sie ein Datenpunktobjekt definieren, das über einen Verweis auf einen physikalischen Datenein- oder -ausgang verfügt. Auf der Registerkarte Hardware werden die Hardwareattribute angezeigt, die für den Objekttyp verfügbar sind, zu dem das Objekt gehört.
BACnet Alarm	Ist verfügbar, wenn Sie die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) für einen Punkt definieren. Das Attribut Obj_eigenes Melden definiert wird im Abschnitt Attribute der Funktionserweiterung Trend beschrieben. Die Registerkarte BACnet Alarm zeigt Alarm-verwandte Attribute, die für den Objekttyp verfügbar sind, zu dem das Objekt gehört. Mit den Optionsschaltflächen Grundlagen und Weiteres können Sie die Attribute filtern, die auf dieser Registerkarte angezeigt werden. Die Schaltfläche Bearbeiten ermöglicht Ihnen, die konfigurierbaren Attribute zu ändern.
Zählen	Ist verfügbar, wenn Sie eine Funktionserweiterung vom Typ Zählen festlegen. Mit den Schaltflächen Neu und Löschen können Sie Funktionserweiterungen vom Typ Zählen für den Punkt hinzufügen und löschen. Die Schaltfläche Bearbeiten ermöglicht Ihnen, die konfigurierbaren Attribute zu ändern.
Trend	Ist verfügbar, wenn Sie eine Funktionserweiterung Trend für ein Datenpunktobjekt festlegen. Mit den Schaltflächen Neu und Löschen können Sie Funktionserweiterungen vom Typ Trend für den Punkt hinzufügen und löschen. In der Diagrammansicht können Sie aufgezeichnete Daten in grafischer Form anzeigen und neue Trenddaten abfragen. In der Tabellenansicht der Funktionserweiterung Trend können Sie Trenddaten in Tabellenform anzeigen. In der Definitionsansicht können Sie die Attribute der Funktionserweiterung Trend ansehen und bearbeiten.
Mittelwertbildung	Ist verfügbar, wenn Sie eine Funktionserweiterung Mittelwertbildung für ein Datenpunktobjekt festlegen. Mit den Schaltflächen Neu können Sie Funktionserweiterung Mittelwertbildung für den Punkt hinzufügen.
Verbraucher	Ist verfügbar, wenn Sie eine Funktionserweiterung Verbraucher für ein Datenpunktobjekt festlegen. Mit den Schaltflächen Neu können Sie Funktionserweiterung Verbraucher für den Punkt hinzufügen.

Andere Objekte können weniger oder mehr Registerkarten enthalten. Das Objekt zum Beispiel, das eine Automationsstation oder einen Server ODS repräsentiert, enthält die folgenden Registerkarten:

- Lupe
- Übersicht

- Diagnose
- Kommunikation
- Netzwerk
- Ausgabedienst E-Mail
- Ausgabedienst Pager
- SNMP
- Alarm
- Trend
- Ausgabedienst Drucker

Weitere Informationen zu den verfügbaren Registerkarten finden Sie im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#).

Arbeitsfläche: Schaltflächen

[Tabelle 5](#) zeigt die möglichen Schaltflächen in den Arbeitsflächen.

Tabelle 5: Arbeitsfläche: Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
	Ermöglicht Ihnen das Bearbeiten von Attributen für das angezeigte Objekt. Die Werte, die Sie bearbeiten können, sind abhängig vom angezeigten Objekt. Klicken Sie auf Speichern, um die Änderungen zu speichern. Anmerkung: <ul style="list-style-type: none"> • Diese Schaltfläche wird im Simulationsmodus nicht angezeigt. • Diese Schaltfläche erscheint nicht, wenn der Benutzer nur die Berechtigung Basiszugriff hat. Die Schaltfläche erscheint abgeblendet, wenn der Benutzer zwar die Berechtigung Standardzugriff aber für das angezeigte Objekt nicht die Berechtigung Objekte ändern hat. • Der Begriff Bearbeiten bezieht sich auf das Bearbeiten von Objekten mithilfe der Schaltfläche Bearbeiten. Siehe Kapitel Ändern. Der Begriff Ändern bezieht sich auf das Ändern von Objekten mit dem Menübefehl und Dialogfeld Ändern. Siehe Kapitel Dialogfeld Ändern/Globales Ändern.
	Zeigt die Inhalte an, die zuvor auf dieser Arbeitsfläche angezeigt wurden. Für jede Arbeitsfläche können bis zu 5 Objekte in der Arbeitsflächenhistorie gespeichert sein.
	Zeigt den Inhalt der nächsten in der Historie gespeicherten Arbeitsfläche an.
	Sperrt die ausgewählte Arbeitsfläche (verhindert, dass andere Objekte auf diese Arbeitsfläche gezogen werden und die Arbeitsfläche damit überschrieben wird). Die Größe einer gesperrten Arbeitsfläche kann angepasst werden. Mit dieser Schaltfläche kann zwischen gesperrt und nicht gesperrt umgeschaltet werden.
	Maximiert die aktive Arbeitsfläche auf die volle Größe des Anzeigerahmens. Sie können die Arbeitsfläche auch maximieren, indem Sie einen Doppelklick in die Kopfleiste der Arbeitsfläche machen. Die anderen Arbeitsflächen werden wieder angezeigt, wenn Sie auf die Schaltfläche Wiederherstellen klicken.
	Stellt die ursprüngliche Größe und Position der Arbeitsflächen wieder her. Sie können die Größe der Arbeitsfläche auch wiederherstellen, indem Sie einen Doppelklick in die Kopfleiste der Arbeitsfläche machen.
	Schließt nur die aktuell angezeigte Ansicht in der Arbeitsfläche.
	Schließt alle Ansichten der Arbeitsfläche (einschließlich der in der Historie gespeicherten Ansichten).
	Zeigt häufig verwendete Informationen über das angezeigte Objekt an.
	Zeigt alle im System vorhandenen Informationen zum angezeigten Objekt an.

Analyseübersichten

Diese Übersichten erscheinen in den Anzeigerahmen und ermöglichen Ihnen in einem tabellarischen Format, eine große Menge von ähnlichen Daten anzuzeigen, zu ändern und Befehle an sie zu versenden. Analyseübersichten sind im Wesentlichen zusammenfassende Übersichten über die Objekte im *Metasys* System. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Analyseübersichten in Handbuch *Metasys® SCT Help (LIT-12011964)*.

Meldungsfenster

Das Meldungsfenster (auch als *Metasys* Ereignis- oder Alarmleiste bezeichnet) zeigt die neuesten Meldungen mit höchster Priorität an. Nur Meldungen, die in den Attributen Fehler Quitt. erforderlich und Normal Quitt. erforderlich der [Funktionserweiterung Melden](#) definiert sind, werden im Meldungsfenster angezeigt. Außerdem werden nur die Meldungen, für die Sie über die Berechtigung der Kategorie Ereignisse verwalten verfügen, im Meldungsfenster angezeigt. Die Meldung enthält den Namen des betreffenden Objekts, den aktuellen Zustand, Datum und Zeit der Meldung, [Meldungspriorität](#) den aktuellen Wert des Objekts und eine Beschreibung der Meldung (falls verfügbar). Die Farbe des Meldungsfensters hängt von der Priorität der Meldung ab und kann unter [Registerkarte Meldungseinstellungen](#) der Voreinstellungen konfiguriert werden.

Anmerkung: Wenn das Liegenschaftsportal unter einem Betriebssystem der Version Windows 10, Windows 8.1, Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2012 läuft, dann erscheinen die Meldungsfenster nicht auf dem Startbildschirm. Deshalb sollten Sie das Liegenschaftsportal immer auf dem Desktop starten, wenn Sie eines der genannten Betriebssysteme einsetzen.

Die Anzahl der Meldungen, die eine Quittierung erfordern, wird oberhalb der Schaltfläche Objekt anzeigen angezeigt. Verwenden Sie die [Schaltflächen](#) des Meldungsfensters, um Aktionen für die angezeigte Meldung auszuführen. Weitere Informationen zu Meldungen finden Sie unter [Alarm- und Ereignismanagement](#). Wenn keine Meldungen vorhanden sind, die quittiert werden müssen (oder alle Meldungen zurückgestellt sind), wird das Meldungsfenster nicht angezeigt. Unabhängig vom Modus, in dem sich das System befindet, können Sie das Fenster minimieren. Es wird jedoch automatisch wiederhergestellt, wenn eine neue Meldung auftritt.

In einer Automationsstation, die nicht der Liegenschaftsleiter ist, erscheinen Alarm- und Ereignismeldungen, die in der Automationsstation quittiert oder verworfen wurden im ODS nicht als quittiert oder verworfen.

Informationen zur Aktivierung oder Deaktivierung des Meldungsfensters finden Sie unter [Meldungsfenster aktivieren oder deaktivieren](#).

Um den akustischen Alarm für Änderungen im Meldungsfenster zu aktivieren, klicken Sie im Menü Werkzeuge auf Administrator, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Akustischen Alarm aktivieren und klicken Sie dann auf OK. Ein Benutzer mit Administrator-Berechtigung muss diese Eigenschaft für jeden Benutzer definieren, der den Dienst Active Directory oder RADIUS benutzen will und neu in das *Metasys* System hinzugefügt wird. Stellen Sie sicher, dass die Lautstärkeregelung des Windows-Betriebssystems nicht auf stumm und die Lautstärke auf ein hörbares Niveau gestellt ist. Ein akustischer Alarm ertönt so lange, wie ein Alarm erkannt wird (sofern Alarme nicht zurückgestellt werden oder mindestens ein Alarm für den angemeldeten Benutzer aussteht). Das Intervall für den Alarmton (standardmäßig 15 Sekunden) ist mithilfe des Dialogfeldes [Voreinstellungen](#) konfigurierbar.

Das Meldungsfenster wird nicht angezeigt, wenn Sie mit dem SCT im Offline-[Modus](#)(Konfiguration) arbeiten.

Die aktuelle Navigationsansicht schränkt die Meldungen weder ein, noch beeinflusst es sie. Dies kann nur die Berechtigung des Benutzers für die Verwaltung von Objekt ereignissen. Daher ist es durchaus möglich, dass ein Benutzer eine Meldung erhält für ein Objekt, das in der aktuellen Navigationsansicht nicht vorhanden ist.

Meldungsfenster -Schaltflächen

Das Meldungsfenster in *Metasys* (auch als Ereignis- oder Alarmleiste bezeichnet) enthält Schaltflächen für die Quittierung, Zurückstellung, Anzeige und das Verwerfen von Meldungen.

Tabelle 6: Meldungsfenster -Schaltflächen




Text der Schaltfläche	Beschreibung
Quittieren	Quittiert Ereignisse und verhindert, dass das betreffende Ereignis erneut im Meldungsfenster angezeigt wird.
Zurückstellen	Stellt die aktuelle angezeigte Meldung 5 Minuten lang zurück und ermöglicht damit die Anzeige des ausstehenden Ereignisses mit der nächst höheren Priorität im Meldungsfenster. Nach 5 Minuten wird die Meldung erneut im Meldungsfenster angezeigt (wenn es das Ereignis mit der aktuell höchsten Priorität ist). Informationen zur Änderung des Rückstellungszeitraums für das Meldungsfenster finden Sie unter Objekt Netzwerkprozessor .
Alle zurückstellen	Stellt das gesamte Meldungsfenster 5 Minuten lang zurück. In den nächsten 5 Minuten wird das Meldungsfenster nicht angezeigt, selbst wenn Meldungen oder Ereignisse mit hoher Priorität auftreten. Informationen zur Änderung des Rückstellungszeitraums für das Meldungsfenster finden Sie unter Objekt Netzwerkprozessor .
Objekt anzeigen	Zeigt die Registerte Lupe für das Objekt im Alarmzustand im Anzeigerahmen an.
Grafik anzeigen	Zeigt die zugeordnete Grafik der Funktionserweiterung Melden des im Alarmzustand befindlichen Objekts im Anzeigerahmen an. Dieses Attribut gilt nur, wenn für diese Liegenschaft eine Grafik definiert wurde.
Verwerfen	Löscht die Meldung mit Quittierung.
Minimieren	Minimiert das Meldungsfenster in die Windows-Taskleiste. Wenn eine neue Meldung auftritt, wird das Meldungsfenster wieder als oberes Fenster angezeigt.

Weitere Informationen zu Alarm- und Ereignismanagement finden Sie im Abschnitt [Alarm- und Ereignismanagement](#).

Zustandsleiste - Symbole

Symbole in der Zustandsleiste zeigen die Systemaktivität an (s. [Tabelle 7](#)):

Tabelle 7: Zustandsleiste: Symbole/Text

Symbol/Text	Beschreibung
	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die <i>Metasys</i> Software Anzeigedaten an eine Automationsstation oder einen Server ODS sendet oder von dort empfängt.
	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn Diagnoseinformationen für die Benutzerschnittstelle des Metasys Systems verfügbar sind. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird das Diagnosefenster der Benutzerschnittstelle geöffnet.
	Dieses Symbol ist weiß, wenn aktuell keine Ereignisse im Meldungsfenster vorhanden sind. Wenn dieses Symbol rot blinkt, befinden sich Ereignisse im Meldungsfenster. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird das Meldungsfenster vor allen anderen Fenstern angezeigt. Dieses Symbol ist von Strichlinien umrahmt, wenn die Meldungsfenster deaktiviert sind. Wenn Sie auf das Symbol klicken, dann wird das automatische Einblenden des Meldungsfensters automatisch reaktiviert und das Meldungsfenster erscheint - falls vorhanden.
Zeitzone/ Datum/ Zeit	Die Zustandsleiste des Liegenschaftsportals zeigt Datum, Zeit und Zeitzone für das Gerät an, bei dem Sie angemeldet sind. Aufgrund der für das Abrufen der Zeit vom Gerät erforderlichen Zeit, kann die Zeit in der Zustandsleiste eventuell gegenüber der tatsächlichen Zeit des Geräts etwas nachgehen. Wenn das Gerät eine nicht unterstützte Zeitzone meldet, verwendet das Liegenschaftsportal die UTC-Zeit.

Benutzerschnittstelle: Diagnosefenster

Das Diagnosefenster der Benutzerschnittstelle meldet Bedingungen innerhalb des Systems, die den Betrieb der Benutzerschnittstelle beeinträchtigen können, jedoch keine umgehende Quittierung oder Aktion des Benutzers erfordern. Wenn *Metasys* eine Diagnosemeldung in das Diagnosefenster schreibt, dann enthält die Meldung auch die Uhrzeit, an der die Bedingung festgestellt wurde. Diagnosemeldungen werden aus verschiedenen Gründen im Diagnosefenster der Benutzerschnittstelle angezeigt, unter anderem:

- Fehler bei der Verbindung zu einem Gerät im Metasys Netzwerk.
- Das Gerät, bei dem Sie angemeldet sind, ist vorübergehend ausgelastet und kann keine aktualisierten Daten liefern.
- Das Format der vom Gerät gelieferten Daten ist ein ungültiges Format, wie Kein-XML-Format.
- Ein unerwartetes Ereignis ist an der Benutzerschnittstelle aufgetreten.

Wenn das System eine der oben angeführten Bedingungen erkennt, dann wird eine neue Diagnosemeldung am Ende der Meldungsliste angezeigt. Sobald das Diagnosefenster der Benutzerschnittstelle geöffnet ist (auch wenn leer), wird ein *Symbol* in der Zustandsleiste angezeigt. Wenn der Benutzer auf das Symbol klickt, wird das Diagnosefenster in den Vordergrund gestellt. Ist das Diagnosefenster geschlossen, so wird es automatisch geöffnet, wenn eine neue Diagnosemeldung protokolliert wird. Klicken Sie auf **Löschen**, um den Inhalt des Fensters zu entfernen, ohne das Fenster zu schließen.

Klicken Sie auf **Schließen**, um das Fenster zu schließen.

Objektdaten anzeigen

Objektdaten sind die Informationen, die einem *Objekt* zugeordnet sind, zum Beispiel die Attribute eines Objekts. Sie können die zugeordneten Informationen eines Objektes sehen, indem Sie es in den *Anzeigerahmen* ziehen und damit anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Informationen über ein Objekt anzeigen*.

Berichte

Verwenden Sie die vordefinierten Berichte, um von einer einzelnen oder mehreren Automationsstationen oder aus der gesamten Liegenschaft (alle Automationsstationen einer Liegenschaft) Zustände wie Alarm, Offline, deaktiviert, Vorgabe, Störung, Außer Betrieb und Vorgabe abzufragen. Um einen Bericht zu erstellen, wählen Sie eine oder mehrere Automationsstationen oder die Liegenschaft im Navigationsbaum aus, und bestimmen dann den gewünschten Bericht im *Menü Abfragen*. Die Abfrage wird dann für die ausgewählte Automationsstation oder die ausgewählte Liegenschaft ausgeführt. Wenn Sie mehrere Automationsstationen oder die Liegenschaft im Navigationsbaum auswählen, fragt die Berichtsfunktion alle Automationsstationen ab und führt die Ergebnisse in einem Bericht zusammen.

Diese vordefinierten Berichte (Alarm, Offline, Deaktiviert, Vorgabe, Störung und Außer Betrieb) unterscheiden sich von der Option Zeitabhängige Berichte im Menü Abfragen. Weitere Informationen zu zeitabhängigen Berichten finden Sie im Abschnitt *Geplanter Bericht*. Weitere Informationen zu Optionen der Globalen Suche und der Objektliste finden Sie im Abschnitt *Globale Suche*.

Als Ergebnis der Abfrage wird ein Bericht in der Arbeitsfläche angezeigt. Im Bericht werden der Zeitpunkt, zu der die Abfrage gestartet wurde, der Berichtszustand und die Berichtsergebnisse angezeigt. Mit der Schaltfläche Stopp können Sie eine gerade ausgeführte Abfrage jederzeit anhalten. Mit der Schaltfläche Kopieren können Sie den Inhalt des Berichts in die Zwischenablage kopieren. In der folgenden Abbildung ist ein Beispiel für einen Offline-Bericht zu sehen. Informationen zum Start von Abfragen finden Sie unter *Berichte erzeugen*.

Abbildung 9: Anzeige des Berichtes Deaktiviert

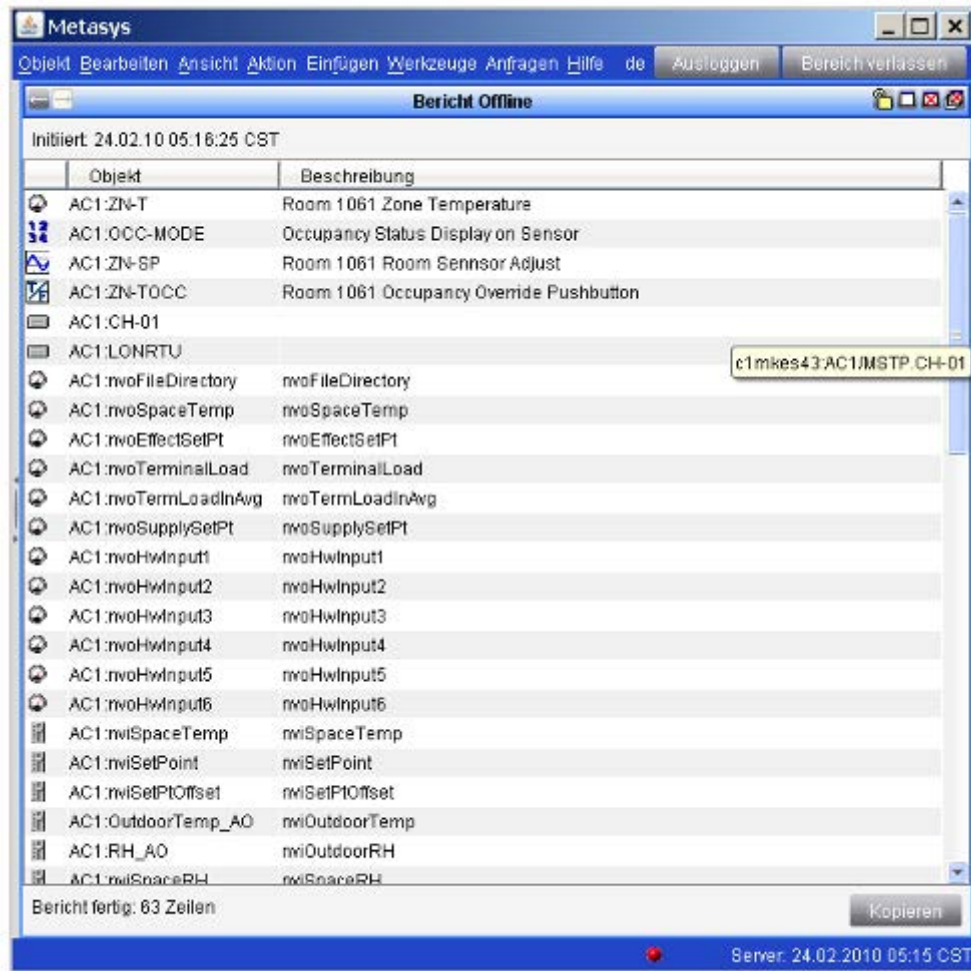


Tabelle 8 zeigt die Informationen, die in einem Bericht angezeigt werden.

Tabelle 8: Berichte

Bericht	Beschreibung
Alarm	Zeigt alle <i>Objekte</i> der ausgewählten Liegenschaft oder der Geräte an, die sich im Alarmzustand befinden. Für jedes Objekt im Alarmzustand werden im Bericht das Symbol für den Objekttyp, der Objektname, die Objektbeschreibung, der Alarmtyp und der Wert des Objekts zum Zeitpunkt, als es in den Alarmzustand wechselte, angezeigt.
Offline	Zeigt alle Objekte der ausgewählten Liegenschaft oder der Geräte an, die sich im Offlinezustand befinden. Bei jedem Objekt zeigt der Bericht das Symbol für den Objekttyp, den Objektnamen und die Objektbeschreibung an.
Deaktiviert	Zeigt alle Objekte der ausgewählten Liegenschaft oder der Geräte an, die deaktiviert sind. Für jedes deaktivierte Objekt werden im Bericht das Symbol für den Objekttyp, der Objektname und die Objektbeschreibung angezeigt.
Benutzervorgabe	Zeigt alle Objekte, deren Wert durch einen Benutzer vorgegeben wurde. Für jedes vorgegebene Objekt werden im Bericht das Symbol für den Objekttyp, Objektname, Zustand, Objektbeschreibung und der aktuelle Wert des Objekts angezeigt. Sehen Sie in der Zustandsspalte nach, ob das durch einen Benutzer vorgegebene Objekt freigegeben werden soll.

Tabelle 8: Berichte

Bericht	Beschreibung
Systemvorgabe	<p>Zeigt alle Objekte, deren Wert durch eine Automationsstation vorgegeben wurde.</p> <p>Für jedes vorgegebene Objekt werden im Bericht das Symbol für den Objekttyp, Objektname, Zustand, Objektbeschreibung und der aktuelle Wert des Objekts angezeigt. Sehen Sie in der Zustandsspalte nach, ob das durch das System vorgegebene Objekt freigegeben werden soll.</p>
Inaktive Benutzerkonten	<p>Zeigt alle Benutzerkonten des Systems sortiert nach Automationsstationen. Dies gilt für lokale Metasys Benutzerkonten, Active Directory Benutzerkonten und RADIUS Benutzerkonten.</p> <p>Für jedes Konto wird folgendes angezeigt: Gerätename, Kontoname, Benutzername, Profil, Kontotyp, letztes erfolgreiches Anmelden, Tage seit dem letzten Anmelden, Zustand, ob das Konto inaktiv ist, Anzahl der inaktiven Tage und ob ein Inaktivitätsereignis gesendet wurde.</p> <p>Unterscheidet zwischen Benutzerkonten, die in den letzten x Tagen keinen Versuch einer Anmeldung gemacht haben, Benutzerkonten, die sich niemals angemeldet und Benutzerkonten, die sich niemals erfolgreich an einem Gerät im Metasys System angemeldet haben. Zusätzlich werden auch die Benutzerkonten angezeigt, die deaktiviert sind.</p> <p>Anmerkung: Alle Geräte, die nicht antworten, oder die eine Version vor 8.0 haben werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt und unten im Dialogfeld des Berichts angezeigt.</p>
Störung	<p>Zeigt alle Objekte, deren Attribut Störung den Wert Wahr hat.</p> <p>Bei jedem Objekt zeigt der Bericht das Symbol für den Objekttyp, den Objektnamen und die Objektbeschreibung an. Normalerweise habe Binäreingänge und Binärausgänge diese Eigenschaft. Meistens wird diese Eigenschaft in Anwendungen für Brandschutz und Sicherheit verwendet, aber sie kann auch benutzt werden, wenn der Befehl zu einem Binärausgang nicht mit der Rückmeldung übereinstimmt. (Diese Funktion ist integrationsabhängig.)</p>
Außer Betrieb	<p>Zeigt alle Objekte, deren Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat.</p> <p>Bei jedem Objekt zeigt der Bericht das Symbol für den Objekttyp, den Objektnamen und die Objektbeschreibung an. Alle BACnet Datenpunkte haben dieses Attribut (für alle Integrationen), aber auch die Objekte vom Typ Regelkreis, Programm und Zeitprogramm.</p>

Befehle absetzen

Befehle können Sie verwenden, damit Objekte bestimmte Aktionen ausführen. Zum Beispiel können Sie die Befehle Ein und Aus für einen [Binärausgang](#) benutzen, um einen Lüfter an- oder auszuschalten, und die Befehle Aktivieren und Deaktivieren für die [Funktionserweiterung Trend](#) starten und beenden das Aufzeichnen von Daten.

Informationen dazu, welche Befehle von welchen Objekten unterstützt werden, finden Sie unter dem entsprechenden Thema im Abschnitt [Einführung in die Objekthilfe](#).

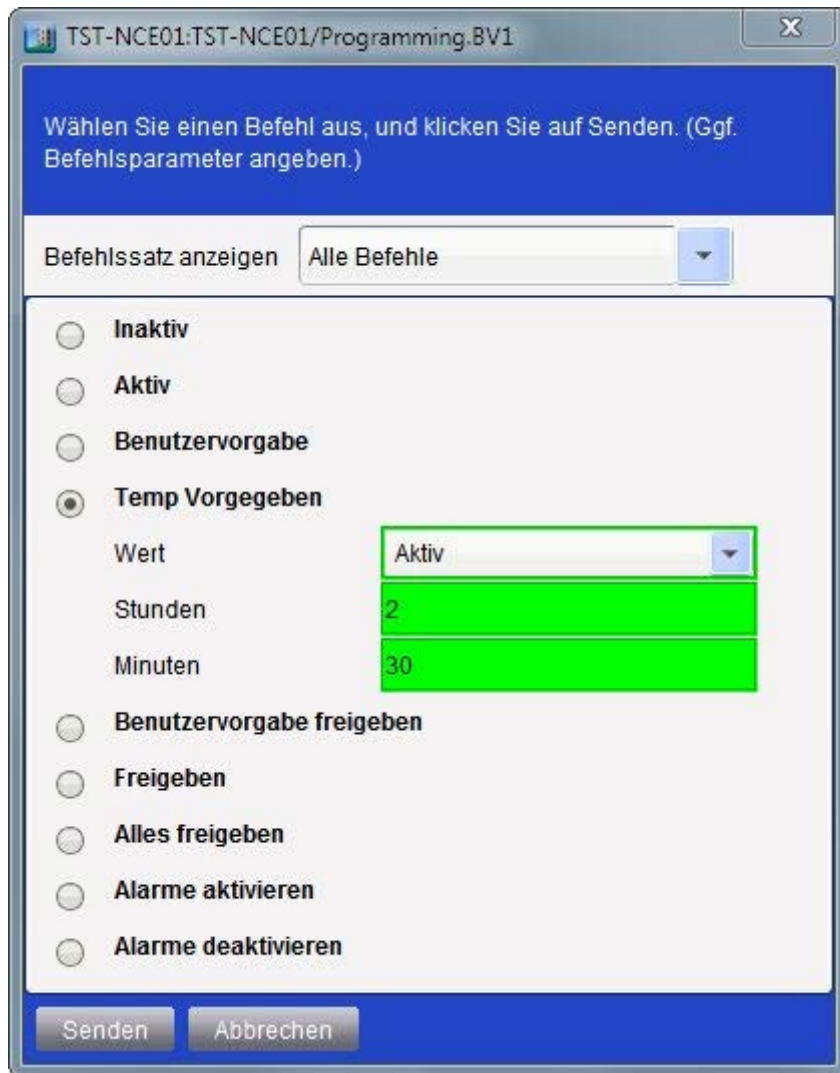
Informationen zum Senden eines Befehls an ein einzelnes Objekt finden Sie unter [Einen Befehl an ein Objekt senden](#) im Kapitel [Befehle senden](#).

Informationen zum Senden eines Befehls an mehrere Objekte finden Sie unter [Einen Befehl an mehrere Objekte senden \(Globales Befehlen\)](#) im Kapitel [Befehle senden](#).

Temporäre Benutzervorgabe

Die temporäre Benutzervorgabe ermöglicht es, den Wert eines Datenpunktes für eine bestimmte Zeitspanne vorzugeben. Nach Ablauf der Zeitspanne wird die Vorgabe automatisch wieder freigegeben. Neu mit Version 8.0 ist, dass der Befehl Temporäre Benutzervorgabe auch N2-Objekte und Objekte aus den LonWorks kompatiblen und VND Integrationen unterstützt.

Abbildung 10: Dialogfeld für die temporäre Vorgabe



Anmerkung: Die Zeitspanne kann von 1 Minute bis zu 100 Stunden und 59 Minuten dauern.

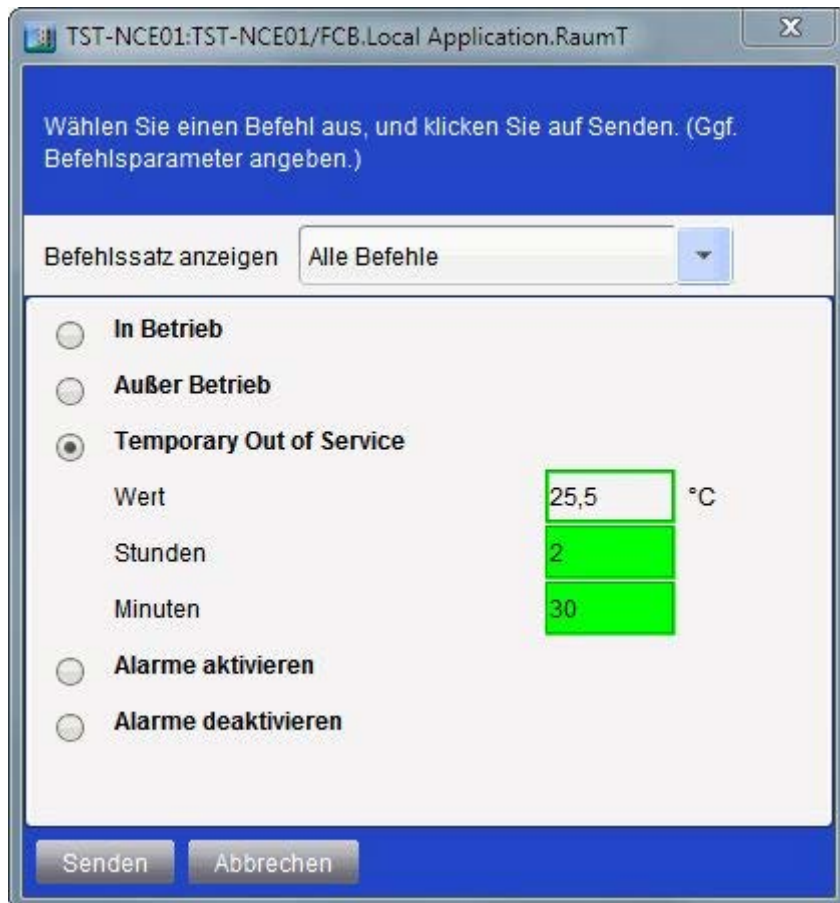
Tabelle 9: Objekte, die die temporäre Vorgabe unterstützen

Örtlich	BACnet	MSTP	N2	LON	VND
AV	AO	AO	AO	AO	AO
BV	BO	BO	BO	BO	BO
MSV	AV	AV			
	BV	BV			
	MSO	MSV	MSO	MSO	MSO
	MSV				

Temporär Außer Betrieb

Der Befehl Temporär außer Betrieb ermöglicht es, ein Objekt für eine bestimmte Zeitspanne in den Zustand Außer Betrieb zu setzen. Nach Ablauf der Zeitspanne wird der Zustand automatisch wieder freigegeben. Neu mit Version 8.0 ist, dass der Befehl Temporär Außer Betrieb auch N2-Objekte und Objekte aus den LonWorks kompatiblen und VND Integrationen unterstützt.

Abbildung 11: Dialogfeld mit dem Befehl Temporär außer Betrieb



Anmerkung: Die Zeitspanne kann von 1 Minute bis zu 100 Stunden und 59 Minuten dauern.

Tabelle 10: Objekte, die den Befehl Temporär außer Betrieb unterstützen

BACnet	MSTP	N2	LON	VND
AI	AI	AI	AI	AI
BI	BI	BI	BI	BI
MSI		MSI	MSI	MSI

Drag-and-Drop (Ziehen und ablegen)

Ab Version 7.0 können Sie Objekte in verschiedene Bereiche des SCT ziehen. Die folgende Tabelle fasst die Objektquellen und ihre Ziele zusammen. Die Navigationsbäume Equipment und Bereichsstruktur werden im ODS nicht unterstützt.

Tabelle 11: Drag-and-Drop (Ziehen und ablegen)

Quelle	Objekttypen, die auf diese Ziele gezogen werden können	Hinweise
Navigationsbäume Alle Objekte, Alle Objekte - Experte, Nicht lizenzierte Objekte, Benutzeransichten	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Attributreferenz • Globale Suche - Suchbereiche: Verschiedene • Globale Suche - Suchergebnisse: Verschiedene Anmerkung: Wenn Sie ein Objekt in die Tabelle Suchergebnisse ziehen, dann wird das Objekt der Tabelle hinzugefügt. Sie können dann die Ergebnisse als Objektliste für die geplanten Berichte speichern. • Objekt Folgesequenz • Aktionstabellen beim Objekt vom Typ Folgesequenz • Tabelle Folgesequenzdefinition • Vollständige Attributreferenz • Vollständige Objektreferenz • Aktionstabelle für Attribute des Objekts vom Typ MC-Objekt Verschiedene • Vollständige Objektreferenz 	<p>Wenn es für die Ansicht einen Bearbeitungsmodus gibt, dann muss sich die Ansicht im Bearbeitungsmodus befinden, damit ein Objekt in ein Feld gezogen werden kann.</p>
Viewer für die Globale Suche	<ul style="list-style-type: none"> • Feld Suchbereich: Verschiedene Anmerkung: Zieht man ein Objekt in den Suchbereich, so wird das Objekt in den Suchbereich für die Suchanfrage eingefügt. • Tabelle Suchergebnisse: Verschiedene Anmerkung: Wenn Sie ein Objekt in die Tabelle Suchergebnisse ziehen, dann wird das Objekt der Tabelle hinzugefügt. Sie können dann die Ergebnisse als Objektliste für die geplanten Berichte speichern. • Viewer für Analyseübersicht: Objekt Ergebnis Globale Suche 	

Kontextmenüs

Kontextmenüs bieten raschen Zugriff auf wichtige Informationen zum *Objekt*. Die Kontextmenüs werden auch als Rechte-Maustasten-Menüs bezeichnet. Um auf Kontextmenüs zuzugreifen, klicken Sie mit der *rechten Maustaste* auf ein Objekt im Navigationsbaum. Der Inhalt des Menüs ist abhängig vom Typ des ausgewählten Objekts und Ihren Rechten. So werden in den Kontextmenüs für Datenpunktobjekte im Allgemeinen die Optionen Anzeige, Befehl und Funktionserweiterungen anzeigen angezeigt. Für Automationsstationen werden folgende Kontextmenüs angezeigt: Ansicht, Viewer für Ereignisse, Viewer für Meldungen, Befehle, Bearbeiten, Funktionserweiterungen und verschiedene Berichte wie Alarm, Offline, Deaktiviert, Benutzervorgabe, Systemvorgabe, Störung, Außer Betrieb und Aus der Liegenschaft löschen.

Automatisches Abmelden wegen Inaktivität

Das Automatische Abmelden meldet Sie nach einer vordefinierten Zeit der Inaktivität aus *Metasys* ab. Geöffnete Datenbanken werden geschlossen, nicht gespeicherte Änderungen und Ansichtseinstellungen werden verworfen und der Benutzer abgemeldet. Benutzer, die mit der *Metasys* Benutzer-ID, und Benutzer, die automatisch über *RADIUS* oder den Dienst *Active Directory* angemeldet sind, sehen das Dialogfeld für das Anmelden, nachdem Sie durch ein Timeout automatisch aus dem System abgemeldet worden sind. Wenn im System die Option *DoD-Banner* (nicht in Deutschland) installiert ist, dann erscheint dieses Banner nachdem Sie automatisch abgemeldet wurden.

Wenn Sie ein RADIUS Benutzer sind und Sie sich erneut in das Metasys System anmelden wollen, müssen Sie erneut zur Metasys URL navigieren, Ihren RADIUS Benutzernamen und Passwort eingeben und Ihre RADIUS Domäne auswählen. Klicken Sie auf Anmelden, um sich wieder im Metasys System anzumelden.

Wenn Sie als Active Directory Benutzer Metasys erneut über ein automatisches Anmelden benutzen wollen, müssen Sie das Dialogfenster für das Anmelden schließen und zur Metasys URL-Adresse navigieren. Andernfalls können Sie ihre Benutzer-ID und Ihr Passwort für Active Directory eingeben, und im Dialogfeld für das Anmelden Ihre Active Directory-Domäne auswählen, um erneut Zugriff auf Metasys zu erhalten. Mithilfe des Sicherheitsadministratorsystems können Sie diese und andere Sicherheitsfunktionen einrichten.

Wenn das DoD-Banner nach dem automatischen Abmelden angezeigt wird (nicht in Deutschland), müssen Sie auf **OK** klicken, um der Erklärung zuzustimmen, bevor Sie zum Dialogfenster für das Anmelden zurückkehren. Das Dialogfenster für das Anmelden wartet 30 Sekunden darauf, dass Sie Ihre Anmeldedaten eingeben. Wenn die 30 Sekunden ohne eine Eingabe vergehen, wird das Dialogfenster gelöscht und der Startbildschirm erscheint.

Liegenschaftsportal: So wird's gemacht...

Arbeitsflächenlayout ändern

Klicken Sie im Menü **Ansicht** auf **Arbeitsflächenlayout**, und wählen Sie eines der sechs [Layouts](#) aus, um das Arbeitsflächenlayout zu ändern.

Ereignisse quittieren, zurückstellen und verwerfen

Um Ereignisse zu quittieren, zurückzustellen oder zu verwerfen, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche im [Meldungsfenster](#) (auch als *Metasys* Ereignis- oder Alarmleiste bezeichnet).



- Anmerkung:**
- Sie können auch das Objekt oder die zugeordnete Grafik anzeigen.
 - Sie können auch den [Viewer für Ereignisse](#) benutzen, um Ereignisse anzuzeigen und entsprechende Aktionen auszuführen. Weitere Informationen zur Funktion Alarm- und Ereignismanagement finden Sie unter [Alarm- und Ereignismanagement](#).

Meldungsfenster aktivieren oder deaktivieren

Das Meldungsfenster wird auch als Ereignis- oder Alarmleiste von *Metasys* bezeichnet.

Aktivieren Sie im Menü Ansicht das Kontrollkästchen beim Befehl Meldungsfenster aktivieren, um das automatische Einblenden des Meldungsfensters zu deaktivieren.

Löschen Sie im Menü Ansicht das Kontrollkästchen beim Befehl Meldungsfenster aktivieren, um das automatische Einblenden des Meldungsfensters zu deaktivieren.

- Anmerkung:**
- Dies ist nur möglich, wenn Sie die Berechtigung haben, das Einblenden des Meldungsfenster zu deaktivieren.
 - Ein gestrichelter Rahmen erscheint um das Alarmzustandssymbol,  / , wenn das automatische Einblenden des Meldungsfensters deaktiviert ist. Wenn Sie auf das Symbol klicken, dann wird das automatische Einblenden des Meldungsfensters automatisch reaktiviert und das Meldungsfenster erscheint - falls vorhanden.
 - Per Voreinstellung ist das automatische Einblenden des Meldungsfensters aktiviert, wenn Sie sich in Metasys anmelden. Wenn Sie dieses automatische Einblenden bei der Anmeldung deaktivieren wollen, müssen Sie das Attribut **Meldungsfenster beim Anmelden aktivieren** auf **Falsch** setzen. Sie finden diese Einstellung unter Werkzeuge > Voreinstellungen konfigurieren > Registerkarte Anzeigeeinstellungen im Bereich Benutzervoreinstellungen. Dies ist nur möglich, wenn Sie die Berechtigung haben, Benutzervoreinstellungen zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Registerkarte Anzeigeeinstellungen](#).

Berichte erzeugen

Sie müssen im Online-*Modus* sein, damit Sie Berichte erzeugen können. Befolgen Sie die nachfolgenden Schritte, um einen der vordefinierten Berichte (Alarm, Offline, Deaktiviert, Benutzervorgabe, Störung, Außer Betrieb oder Systemvorgabe) zu erzeugen. Informationen zum zeitabhängigen Ausgeben von Berichten an einem ODS finden Sie unter [Neuen geplanten Bericht definieren](#) im Abschnitt [Geplanter Bericht](#).

So erzeugen Sie einen *Bericht*:

1. Wählen Sie eine einzelne Automationsstation oder einen Server (ODS), mehrere Automationsstationen oder die gesamte Liegenschaft, für den oder die Sie die Abfrage starten möchten, im Navigationsbaum aus.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf Abfrage, und wählen Sie den Berichtstyp aus, den Sie erzeugen möchten (Alarm, Offline, Deaktiviert, Inaktive Benutzerkonten, Benutzervorgabe, Systemvorgabe, Störung oder Außer Betrieb). Der Viewer für Berichte wird auf der Standardarbeitsfläche angezeigt.

Anmerkung: Wenn Sie weder Automationsstation noch Liegenschaft ausgewählt haben, erscheint eine entsprechende Meldung. Klicken Sie auf **OK**, wählen Sie eine Automationsstation oder eine Liegenschaft aus und wiederholen Schritt [Schritt 2](#).

3. Zeigen Sie die Ergebnisse des Berichts an.

Drucken

1. Wählen Sie den [Navigationsbaum](#) oder die [Arbeitsfläche](#) aus, den bzw. die Sie drucken möchten.

Anmerkung: Sie müssen entweder den Navigationsbaum oder eine Arbeitsfläche auswählen, um die Schaltfläche Drucken zu aktivieren. Wenn Sie eine Arbeitsfläche auswählen, wird der gesamte Inhalt der sichtbaren Arbeitsfläche ausgedruckt. Wenn Sie den Navigationsbaum ausgewählt haben, werden alle sichtbaren Teile des Baums ausgedruckt (auch die Teile des Baums, die erst durch Blättern sichtbar werden, weil sie außerhalb des sichtbaren Fensters liegen). Geschlossene (nicht sichtbare) Teile des Baums werden nicht gedruckt. Den Inhalt des Meldungsfensters können Sie nicht drucken.

2. Klicken Sie im Menü Datei auf Seite einrichten, wenn Sie Papier, Ausrichtung oder Randgröße ändern möchten. Klicken Sie danach auf OK.
3. Klicken Sie im Menü Datei auf Druckvorschau, um zu sehen, wie der Ausdruck aussehen wird. Klicken Sie auf Drucken oder OK und fahren Sie mit Schritt [Schritt 4](#) fort.
4. Klicken Sie in der Menüleiste auf Datei und anschließend auf Drucken.

Anmerkung: Wenn die Arbeitsfläche, die Sie ausgewählt haben, nicht druckbar ist, so ist die Schaltfläche Drucken deaktiviert.

Mit Objekten arbeiten

Zusätzlich zu den Informationen in diesem Abschnitt finden Sie Weiteres unter [Objekte mit dem Assistenten erzeugen](#) und [Beenden](#)

Zu einem Objekt navigieren

Klicken Sie auf die Plus- (+) und Minuszeichen (-) im [Navigationsbaum](#), um Ordner zu erweitern und auszublenden, bis das gewünschte Objekt in der Struktur angezeigt wird.

Anmerkung: Verwenden Sie die Taste Strg oder die Umschalttaste, um mehrere Objekte auszuwählen.

Anmerkung: Weitere Hinweise zum Anzeigen von Informationen über das Objekt finden Sie im Abschnitt [Informationen über ein Objekt anzeigen](#).

Informationen über ein Objekt anzeigen

So zeigen Sie die Informationen über ein Objekt im Navigationsbaum an:

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus und klicken auf die gewünschte [Registerkarte](#).

- Ziehen Sie das Objekt per Drag and Drop vom Navigationsbaum auf eine [Arbeitsfläche](#).
- Wählen Sie ein Objekt im Navigationsbaum aus, öffnen Sie das Menü Ansicht und klicken Sie auf **Ausgewähltes Objekt**. Die Daten werden im Rahmen der Standardarbeitsfläche angezeigt.
- Doppelklicken Sie auf das Objekt im Navigationsbaum. Dieses wird auf der Standardarbeitsfläche angezeigt.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im Navigationsbaum oder in einer Funktion im Anzeigerahmen (wie zum Beispiel im Fenster der Globalen Suche oder der Analyseübersicht) und wählen Sie den Befehl **Ansicht** aus.

- Anmerkung:**
- Wenn Sie Informationen in einer Arbeitsfläche anzeigen, die bereits Daten enthält, werden die älteren Daten ersetzt und zur Arbeitsflächenhistorie hinzugefügt. Klicken Sie in der Arbeitsfläche auf die [Schaltfläche Zurück](#), um die fünf zuvor angezeigten Objekte in der Arbeitsflächenhistorie anzuzeigen.
 - Wenn alle verfügbaren Arbeitsflächen gesperrt sind und Sie versuchen, Informationen über ein Objekt anzuzeigen, wird die Meldung angezeigt, dass alle Arbeitsflächen gesperrt sind. Klicken Sie auf OK und entsperren Sie eine Arbeitsfläche, um andere Objektinformationen anzuzeigen.

Ändern

- Anmerkung:**
- Im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) können Sie nur Objekte vom Typ Zeitprogramm und Kalender bearbeiten.
 - Der Begriff Bearbeiten bezieht sich auf das Bearbeiten von Objekten mithilfe der Schaltfläche Bearbeiten, wie es hier beschrieben wird. Der Begriff Ändern bezieht sich auf das Ändern von Objekten mit dem Menübefehl und Dialogfeld Ändern. Siehe Kapitel [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Verfahren Sie wie folgt, um die Attribute eines Objekts zu bearbeiten:

1. Zeigen Sie die Details eines Objekts auf einer [Arbeitsfläche](#) an.
2. Wählen Sie eine [Registerkarte](#) aus (zum Beispiel Lupe).

Anmerkung: Einige Objekte enthalten eine Optionsschaltfläche Weiteres. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, werden zusätzliche Attribute angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Bearbeiten Sie die Attribute nach Ihren Erfordernissen.

Anmerkung: Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf ein zu bearbeitendes Feld zeigen, zeigt die QuickInfo Informationen über das gültige Format oder den gültigen Bereich für den Wert an. QuickInfos werden auch für Zeichenketten angezeigt.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Informationen über die Arbeit im Dialog Ändern, um ein oder mehrere Objekte zu ändern finden Sie im Abschnitt [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Befehle an Objekte senden

Anmerkung: Sie müssen sich im Online-[Modus](#) befinden, um Befehle an Objekte senden zu können.

Informationen wie man einen Befehl an ein Objekt in einer Grafik sendet finden Sie im Abschnitt [Grafikprogramm \(UGT\)](#).

Informationen wie man einen Befehl an ein einzelnes Objekt sendet finden Sie unter [Einen Befehl an ein Objekt senden](#) im Abschnitt [Befehle senden](#).

Informationen wie man einen Befehl an mehrere Objekte sendet finden Sie unter [Einen Befehl an mehrere Objekte senden \(Globales Befehlen\)](#) im Abschnitt [Befehle senden](#).

Objekte löschen

So löschen Sie Objekte:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum Alle Objekte das Objekt aus, das Sie löschen möchten. Diese Option steht in benutzerdefinierten Ansichten nicht zur Verfügung.
2. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Objekte löschen** aus.

- Anmerkung:**
- Auf der Arbeitsfläche können Sie kein Objekt auswählen, um es aus dem System zu löschen. Sie können Objekte nur löschen, indem Sie sie im Navigationsbaum auswählen.
 - Nachdem Sie Objekte im Online-Modus gelöscht haben, sollten Sie ein [Hochladen](#) durchführen, um die geänderte Systemkonfiguration im Archiv zu speichern. Führen Sie ein Herunterladen der Liegenschaft aus, um sicher zu stellen, dass die Änderungen auch in der Neue Metasys Bedienoberfläche sichtbar sind. Wenn Sie Objekte im Offline-Modus löschen (mit SCT), sollten Sie ein Herunterladen durchführen, um die Konfiguration im Gerät zu aktualisieren.

Abmelden

Sichern Sie Ihre Änderungen, bevor Sie sich abmelden. Durch das Abmelden wird das Meldungsfenster und alle anderen Fenster mit Ausnahme des Anmeldebildschirms und der Online-Hilfe geschlossen. Wenn Ihr System für ein Automatisches Abmelden konfiguriert ist, meldet das System Sie automatisch nach einer gewissen Zeit der [Inaktivität](#) ab. Weitere Informationen zum Abmelden finden Sie unter [Beenden](#).

Um sich abzumelden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Abmelden** in der [Menüleiste](#).

Wenn Sie den Dienst Active Directory nutzen, um sich als Benutzer mit einem automatischen Login in *Metasys* anzumelden und Sie dann Metasys erneut nutzen wollen, dann müssen Sie das Dialogfenster für das Anmelden schließen und zur Metasys URL-Adresse navigieren. Alternativ können Sie wieder auf das Metasys System zugreifen, wenn Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort für den Active Directory Dienst eingeben und die Active Directory Domäne im Anmeldebildschirm auswählen.

Wenn Sie ein RADIUS Benutzer sind und Sie sich erneut in das Metasys System anmelden wollen, müssen Sie erneut Ihren RADIUS Benutzernamen und Passwort eingeben und Ihre RADIUS Domäne auswählen.

Anmerkung: Wenn auf der Arbeitsfläche gerade ein Objekt bearbeitet wird, bricht Metasys den Abmeldevorgang ab und öffnet ein Dialogfeld mit der Meldung, dass im Bearbeitungsmodus eine Abmeldung oder ein Beenden der Anwendung nicht möglich ist. Sie müssen den Bearbeitungsmodus verlassen, indem Sie Ihre Änderungen speichern oder verwerfen, bevor Sie sich von der Anwendung abmelden.

Beenden

Speichern Sie alle Änderungen, bevor Sie die Anwendung beenden. Durch das Beenden werden alle offenen Fenster (außer Hilfe) dieser Sitzung einschließlich des Meldungsfensters und des Anmeldebildschirms geschlossen. Weitere Informationen zum Abmelden finden Sie im Abschnitt [Abmelden](#)

Um die Anwendung zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden** in der Menüleiste.

Anmerkung: Wenn auf der Arbeitsfläche gerade ein Objekt bearbeitet wird, bricht *Metasys* den Abmeldevorgang ab und öffnet ein Dialogfeld mit der Meldung, dass im Bearbeitungsmodus eine Abmeldung oder ein Beenden der Anwendung nicht möglich ist. Sie müssen den Bearbeitungsmodus verlassen, indem Sie Ihre Änderungen speichern oder verwerfen, bevor Sie die Anwendung schließen.

Voreinstellungen

Das *Metasys* System bietet Ihnen die Möglichkeit, das Liegenschaftsportal nach Ihren eigenen Vorstellungen anzupassen. Mit Hilfe der Voreinstellungen können Sie das Verhalten der Bedienoberfläche konfigurieren, inklusive der Signaltöne, Farben, der Startbildschirme, Meldungsprioritäten, sowie der Möglichkeit, Links zu externen Anwendungen hinzuzufügen, auf die direkt im Liegenschaftsportal zugegriffen werden kann.

Einige der Voreinstellungen, die hier gemacht werden betreffen auch das Ready-Access-Portal und die *Neue Metasys Bedienoberfläche*. Unter [Dialogfeld Metasys Voreinstellungen](#) werden diese Voreinstellungen beschrieben.

Konzepte zu den Voreinstellungen

System- und Benutzervoreinstellungen

Die Voreinstellungen werden in zwei Kategorien unterteilt: Systemvoreinstellungen und Benutzervoreinstellungen.

Systemvoreinstellungen

Systemvoreinstellungen gelten für alle Benutzer, die sich bei einer Liegenschaft oder einem Gerät anmelden. Systemvoreinstellungen haben Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und den Betrieb eines Systems und ihre Konfiguration erfordert eine Autorisierung. Ein Beispiel für eine Systemvoreinstellung ist die Änderung eines akustischen Signals für eine Meldungsausgabe. Nur spezielle Benutzer haben die Berechtigung, die Systemvoreinstellungen zu konfigurieren (siehe).

Weitere Informationen zur Synchronisierung von Systemeinstellungen innerhalb einer Liegenschaft oder zur Übernahme der Systemeinstellungen für eine andere Liegenschaft finden Sie im Anhang *Configuring and Managing Preferences* der englischsprachigen Inbetriebnahmeanleitungen ADS/ADX Commissioning Guide (LIT-12011945) ODS Commissioning Guide (LIT-12011944) oder NAE Commissioning Guide (LIT-1201519).

Benutzervoreinstellungen

Benutzervoreinstellungen gelten für einen bestimmten Benutzer des *Metasys* Systems. Die Benutzervoreinstellungen definieren, wie die Informationen im Liegenschaftsportal angezeigt werden. Sie haben keine Auswirkungen auf die Funktionsweise des Systems für andere Benutzer. Beispiele für Benutzervoreinstellungen sind Farben und Markierungsstile in einer Trendanzeige. In SCT Version 10.0 werden jetzt Benutzervoreinstellungen und Objektlisten beim Hoch- und Herunterladen (Upload, Download) berücksichtigt. Für die Server der Version 8.0 oder später, die erneut installiert werden, brauchen deren Objektlisten oder Benutzervoreinstellungen nicht erneut wiederhergestellt zu werden.

Weitere Informationen zur Synchronisierung von Benutzervoreinstellungen innerhalb einer Liegenschaft oder zur Übernahme der Benutzervoreinstellungen für eine Liegenschaft finden Sie im Anhang *Configuring and Managing Preferences* der englischsprachigen Inbetriebnahmeanleitungen ODS Commissioning Guide (LIT-12011944) oder NAE Commissioning Guide (LIT-1201519).

Benutzer mit Berechtigung zum Bearbeiten von Systemvoreinstellungen

Nur die Benutzerkonten die als Systemadministrator definiert sind, haben die Berechtigung, die Systemvoreinstellungen zu konfigurieren

Dialogfeld Metasys Voreinstellungen

Zum Dialogfeld *Metasys* Voreinstellungen gelangen Sie über das Menü Werkzeuge (Voreinstellungen konfigurieren). In diesem Dialogfeld können Sie die System- und die Benutzervoreinstellungen konfigurieren. Autorisierte Benutzer, die die Voreinstellungen bearbeiten dürfen, können alle Voreinstellungsfelder über das Dialogfeld *Metasys* Voreinstellungen verändern. Siehe [Benutzer mit Berechtigung zum Bearbeiten von Systemvoreinstellungen](#). Nicht autorisierte Benutzer können nur die Benutzervoreinstellungen bearbeiten.

Einige der Voreinstellungen, die hier gemacht werden betreffen das Ready-Access-Portal und die *Neue Metasys Bedienoberfläche*. In der Tabelle unten finden Sie die Registerkarten mit diesen Voreinstellungen. Details finden Sie bei den spezifischen Registerkarten.

Klicken Sie auf den Namen der Registerkarte, um die Beschreibung der Voreinstellungen aufzublenden. Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter [Metasys Betriebsmodi](#). Die Spalte Autorisierung erforderlich bedeutet, dass Sie die entsprechende Autorisierung haben müssen, um einige oder alle Voreinstellungen auf dieser Registerkarte zu ändern.

Registerkarte Informationen

Auf der Registerkarte Informationen werden Meldungen bezüglich des aktuellen Zustands der Voreinstellungen angezeigt. Diese Registerkarte enthält keine konfigurierbaren Voreinstellungen.

Registerkarte Meldungseinstellungen

Auf der Registerkarte Meldungseinstellungen können Sie bis zu 10 Prioritätsgruppen für Meldungen konfigurieren, jede mit einem eindeutigen Signalton und einer eindeutigen Farbe. Die Gruppeneinteilung basiert auf der Priorität der einzelnen Meldungen. Auf der Registerkarte Meldungseinstellungen können Sie das Intervall für das Erklingen des Signals angeben. Die Meldungseinstellungen sind Systemvoreinstellungen und können daher nur von autorisierten Benutzern bearbeitet werden (s. [Benutzer mit Berechtigung zum Bearbeiten von Systemvoreinstellungen](#)).

Sie sind verfügbar für das Liegenschaftsportal (Online-Modus). Sie gelten auch für das Ready-Access-Portal und die Neue Metasys Bedienoberfläche.

Die Sounddateien können entweder Audiodateien (.au) oder Wavedateien (.wav) sein. Die Neue Metasys Bedienoberfläche nutzt .WAV-Dateien für alle Webbrowser, mit Ausnahme des Windows Internet Explorer. Im Windows Internet Explorer nutzt die Neue Metasys Bedienoberfläche die zur konfigurierten WAV-Datei entsprechende MP3-Datei.

Sounddateien müssen manuell in dem entsprechenden Audioordner abgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie im Anhang Configuring and Managing Preferences der englischsprachigen Dokumentation ADS/ADX Commissioning Guide (LIT-1201645) *NAE Commissioning Guide (LIT-1201519)*. Das Metasys System überprüft, ob die Audiodatei in dem Gerät vorhanden ist und ob ihr Format unterstützt wird. Wenn die Audiodatei nicht vorhanden ist oder wenn ihr Format nicht unterstützt wird, dann wird sie im Liegenschaftsportal rot markiert. Wenn die für einen bestimmten Prioritätsbereich spezifizierte Sounddatei fehlt, verwendet das Liegenschaftsportal für Meldungen bei diesen Prioritäten das Systemstandardsignal. Für andere Prioritäten verwendet das Liegenschaftsportal die angegebenen Sounddateien – sofern sie vorhanden sind.

Über die Registerkarte Meldungseinstellungen werden die Signaltöne gesteuert, die das Metasys System beim Empfang einer Meldung ausgibt. Die Lautstärke der akustischen Signale wird jedoch über die Soundvoreinstellungen des Client-Computers gesteuert.

- Anmerkung:**
- Der Client-Computer kann die Sounddateien nur abspielen, wenn eine Soundkarte im Rechner installiert ist. Wenn das Liegenschaftsportal feststellt, dass keine Soundkarte installiert ist, dann gibt sie das Systemstandardsignal aus, unabhängig davon, ob Sounddateien spezifiziert oder verfügbar sind.
 - Damit Sie die Meldungen hören können, müssen Sie in Ihrem [Benutzerprofil](#) auch die Option Akustischen Alarm aktivieren ausgewählt haben.

Die folgende Tabelle beschreibt die Attribute der Registerkarte Meldungseinstellungen.

Tabelle 12: Registerkarte Meldungseinstellungen

Parameter	Beschreibung
Interv. f. akustisches Signal	Legt die Zeitverzögerung für das akustische Signal in Sekunden fest.
Systemstandardsignal verwenden	Gibt an, ob das System Sounddateien für das akustische Informieren über Meldungen (mit 4 Prioritätsebenen) oder das Systemstandardsignal benutzt.
Viewer benutzt durchscheinende Farben	Wenn dieses Attribut gesetzt ist, zeigt der Viewer für Ereignisse das Ereignis mit einer Hintergrundfarbe an, die eine durchscheinende Variante der für diese Prioritätsebene angegebenen Farbe ist. Die Farbe, die im Meldungsfenster angezeigt wird, wird durch diesen Parameter nicht beeinflusst.
Schaltfläche Einfügen¹	Über diese Schaltfläche können Sie insgesamt bis zu 10 Prioritätsebenen hinzufügen und definieren.
Schaltfläche Löschen	Über diese Schaltfläche können Sie Prioritätsebenen entfernen.

Tabelle 12: Registerkarte Meldungseinstellungen

Parameter	Beschreibung
Priorität	<p>Gibt den Prioritätsbereich für die einzelnen Prioritätsebenen an. Die Anzahl der Prioritäten kann eingestellt werden. In jedem Fall beginnt jedoch die erste Priorität bei 0, und der nächste Bereich beginnt immer eine Zahl höher als der vorherige Bereich aufgehört hat, bis hin zu 255.</p> <p>Nachfolgend werden beispielhaft Prioritätsbereiche für eine Konfiguration mit 4 Prioritätsebenen beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Bereich der Ebene 1 beginnt bei Priorität 0 und endet bei der hier konfigurierten Zahl. Der Standardbereich für Ebene 1 ist 0-39. • Der Bereich der Ebene 2 beginnt bei Prioritätsebene 1 + 1 ($39 + 1 = 40$) und endet bei der hier konfigurierten Zahl. Der Standardbereich für Ebene 2 ist 40-79. • Der Bereich der Ebene 3 beginnt bei Prioritätsebene 2 + 1 ($79 + 1 = 80$) und endet bei der hier konfigurierten Zahl. Der Standardbereich für Ebene 3 ist 80-139. • Der Bereich der Ebene 4 beginnt bei Prioritätsebene 3 + 1 ($139 + 1 = 140$) und endet bei der hier konfigurierten Zahl. Der Standardbereich für Ebene 4 ist 140-255.
Sounddatei¹²	Gibt die Sounddatei an, die beim Eingang einer Meldung für die einzelnen Prioritätsebenen abgespielt wird. Die Standarddateien für die Ebenen 1 bis 4 sind alarm1.wav, alarm2.wav, alarm3.wav und alarm4.wav.
Farbe	Hier können Sie die Hintergrundfarbe und die Textfarbe für die einzelnen Prioritätsebenen anpassen. Die hier angegebene Farbe wird sowohl im Meldungsfenster als auch im Viewer für Ereignisse angezeigt.

- 1 Wenn Sie auf die Schaltfläche Einfügen klicken, können Sie Prioritätsebenen hinzufügen. In diesem Fall können Sie mehr als vier Prioritätsebenen festlegen.
- 2 Die Sounddateien auf einem Gerät werden vom Liegenschaftsportal nur dann verwendet, wenn Sie direkt bei diesem Gerät angemeldet sind. Wenn eine Sounddatei auf dem Gerät fehlt, verwendet das Metasys System stattdessen das Systemstandardsignal.

Registerkarte Trendeinstellungen

Auf der Registerkarte Trendeinstellungen können Sie die Anzahl der Trends, der anzuzeigenden Erfassungen sowie andere Optionen für Trenddiagramme konfigurieren. In der folgenden Tabelle werden die Parameter der Registerkarte Trendeinstellungen beschrieben.

Tabelle 13: Registerkarte Trendeinstellungen




Parameter	Beschreibung
Höchstzahl der anzuzeigenden Daten	Gibt die maximale Anzahl der neuen und historischen Trenderfassungen an, die in einer Trendanzeige oder in einer Trendstudie angezeigt werden. Über dieses Attribut können Sie den Speicherplatz reduzieren, den das Liegenschaftsportal für die einzelnen Trends verwendet. Der Bereich geht von 100 bis 6.000. Der Standardwert ist 6.000.
Anzahl der zu Beginn sichtbaren Trends	Gibt die anfängliche Anzahl von Trends an, die im Viewer für Trenddaten oder in einer Trendstudie als Sichtbar markiert sind. Der Bereich geht von 1 bis zum Wert des Attributs Maximale Anzahl der sichtbaren Trends. Der Standardwert ist 6.
Maximale Anzahl der sichtbaren Trends	Gibt die maximale Anzahl von Trends an, die im Viewer für Trenddaten oder in einer Trendstudie als Sichtbar markiert werden können. Der Bereich geht von 1 bis 10. Der Standardwert ist 10.
Standardhintergrundfarbe Diagramm	Gibt die Standardhintergrundfarbe für Trenddiagramme an. Die Standardfarbe ist hellgrau. Klicken Sie auf  , um das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe aufzurufen. Im Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe können Sie eine benutzerspezifische Farbe aus drei Farbpaletten auswählen und eine Vorschau auf die Farbe des Attributs anzeigen.

Tabelle 13: Registerkarte Trendeinstellungen

Parameter	Beschreibung
Standardrasterfarbe Diagramm	Gibt die Standardfarbe der Gitterlinien in Trenddiagrammen an. Die Standardfarbe ist weiß. Klicken Sie auf  , um das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe aufzurufen. Im Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe können Sie eine benutzerspezifische Farbe aus drei Farbpaletten auswählen und eine Vorschau auf die Farbe des Attributs anzeigen.
Standardlinienstil	Hier können Sie die Gitterlinien auswählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Keine, X und Y, Nur X oder Nur Y. Der Standardwert ist Keine.
Legende anfänglich ausgeblendet	Gibt an, ob die Trendlegende ausgeblendet wird, wenn der Viewer für Trenddaten oder eine Trendstudie das erste Mal geöffnet wird. Mit diesem Attribut kann die Anzeigefläche für Trenddiagramme auf dem Bildschirm maximiert werden. Der Standardwert ist Falsch.
Linie	Gibt die Linie im Diagramm an, für die die Einstellungen übernommen werden.
Linienfarbe	Hier können Sie die Farbe der Linie anpassen. Klicken Sie auf  , um das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe aufzurufen. Im Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe können Sie eine benutzerspezifische Farbe aus drei Farbpaletten auswählen und eine Vorschau auf die Farbe des Attributs anzeigen.
Linienmarkierung	Öffnet ein Dropdown-Menü, über das Sie eine Linienart für die Linie auswählen können.

Registerkarte Grafikeinstellungen

Auf der Registerkarte Grafikeinstellungen können Sie die Zustandsfarben, Farben für die Ventilatoren und Zustände konfigurieren, die in Standard- und dynamischen Grafiken angezeigt werden, nebst der Einstellungen für das Blinken von Symbolen in Meldungen. Diese Einstellungen sind verfügbar für das Liegenschaftsportal (Online-Modus), das SCT und das Ready-Access-Portal und der Neuen Metasys Bedienoberfläche. Die Einstellungen für die Zustandsfarben werden auch in Übersichten und anderen Ansichten (z. B. Analyseansicht) benutzt, so dass die Darstellung eines Objektzustands immer konsistent ist.

Die folgende Tabelle beschreibt die Attribute der Registerkarte Grafikeinstellungen.

Tabelle 14: Registerkarte Grafikeinstellungen


Parameter	Beschreibung
	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld für die Farbauswahl aufzurufen. Im Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe können Sie eine benutzerspezifische Farbe aus drei Farbpaletten auswählen und eine Vorschau auf die Farbe des Attributs anzeigen.
Zustandsfarben	Die Zustandsfarben gelten für die Wertfelder und Zellen in den Analyseübersichten, die Grundformen (Kreis, Dreieck und Rechteck) und die Raumzustandssymbole werden in Grafiken benutzt, die auf Etagenplänen basieren. Weitere Informationen zur Berechnung dieser Zustände finden Sie unter Funktionserweiterung Analogmeldung .
Normal	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Normal anzuzeigen. Die Standardfarbe ist weiß: RGB(255,255,255)
Außer Betrieb	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Außer Betrieb anzuzeigen. Die Standardfarbe ist orange: RGB(255,142,25)
Vorgegeben	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Vorgegeben anzuzeigen. Die Standardfarbe ist orange: RGB(255,142,25)
Störung/Warnung	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um einen der folgenden Zustände anzuzeigen: Störung, Untere Warnung, Obere Warnung oder Sensor/Actuator bus (SAB)-Gerät Warnung. Die Standardfarbe ist gelb: RGB(255,255,0)
Offline	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Offline anzuzeigen. Die Standardfarbe ist schwarz: RGB(0,0,0)
Wert nicht verfügbar	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um anzuzeigen, dass ein Wert nicht zur Verfügung steht (z. B. bei einem Kommunikationsfehler). Die Standardfarbe ist grau: RGB(190,190,190)

Tabelle 14: Registerkarte Grafikeinstellungen

Parameter	Beschreibung
Alarm	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um einen der folgenden Zustände anzuzeigen: Obere Grenze, Untere Grenze, Alarm oder SA-Bus-Gerät Alarm. Die Standardfarbe ist rot: RGB(255,0,0)
Oberhalb Sollwert	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Oberhalb Sollwert anzuzeigen. Die Standardfarbe ist pink: RGB(191,0,95)
Unterhalb Sollwert	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Unterhalb Sollwert anzuzeigen. Die Standardfarbe ist blau: RGB(0,0,255)
Nicht Belegt	Gibt die Farbe an, die benutzt wird, um den Zustand Nicht Belegt anzuzeigen. Die Standardfarbe ist dunkelgrau. RGB(150,150,150)
Ventilatorzustand	Die hier definierten Farben erlauben Ihnen, die Anzeige des Ventilatorzustands in einer Grafik anzupassen. Die Farben für Ventilatorzustände gelten nur für Ventilatoren.
Angehalten	Definiert die Hintergrundfarbe für das Ventilatorsymbol, wenn das angebundene Objekt anzeigt, dass der Ventilator gestoppt wurde. Der Zustand Angehalten ist definiert als Zustand 0 (für binäre/mehrstufige Objekte) oder als Null (für analoge Objekte). Die Standardfarbe ist rot: RGB(255,0,0)
In Betrieb	Definiert die Hintergrundfarbe für das Ventilatorsymbol, wenn das angebundene Objekt anzeigt, dass der Ventilator läuft. Der Zustand In Betrieb ist definiert als Zustand 1+ (für binäre/mehrstufige Objekte) oder als von Null verschieden (für analoge Objekte). Die Standardfarbe ist grün: RGB(0,153,51)
Standardzustandsfarben	Mit Hilfe dieser Einstellungen können Sie die Standardzustandsfarbe eines Attributs anpassen, das in einer Grafik angezeigt wird. Die Standardzustandsfarben gelten für grundlegende Formen (Kreise, Dreiecke, Quadrate), die an ein binäres/mehrstufiges Objekt gebunden sind. Diese Standardzustandsfarben können für die einzelnen Formen geändert werden, nachdem diese einer Grafik hinzugefügt wurden.
Zustand 0	Gibt die Farbe an, die für die Darstellung von Zustand 0 bei einem dynamischen Grafiksymbol benutzt wird. Die Standardfarbe ist weiß: RGB(255,255,255)
Zustand 1	Gibt die Farbe an, die für die Darstellung von Zustand 1 bei einem dynamischen Grafiksymbol benutzt wird. Die Standardfarbe ist grün: RGB(0,153,51)
Zustand 2	Gibt die Farbe an, die für die Darstellung von Zustand 2 bei einem dynamischen Grafiksymbol benutzt wird. Die Standardfarbe ist rot: RGB(255,0,0)
Zustand 3	Gibt die Farbe an, die für die Darstellung von Zustand 3 bei einem dynamischen Grafiksymbol benutzt wird. Die Standardfarbe ist blau: RGB(0,0,255)
Alle übrigen Zustände	Gibt die Farbe an, die für die Darstellung aller anderen Zustände bei einem dynamischen Grafiksymbol benutzt wird. Die Standardfarbe ist hellgrau. RGB(204,204,204)
Flash-Einstellungen für einfache Symbole	Mit diesen Einstellungen können Sie das Blinken einfacher Grafiksymbole (wie Kreise und Rechtecke) für ein zugeordnetes Objekt festlegen, wenn das Objekt in den Zustand Alarm geht (Grafikprogramm User Graphics Tool (UGT)).
Blinkart	Gibt an, wie die Grundsymbole blinken: <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert (Kein Blinken) • Zustandfarbe/Alarmfarbe (Blinken wechselt zwischen der Zustandfarbe und der Alarmfarbe) • Zustandfarbe/Alternativfarbe (Blinken wechselt zwischen der Zustandfarbe und der Alternativfarbe) Der Standardwert ist 0. Deaktiviert (Kein Blinken)

Tabelle 14: Registerkarte Grafikeinstellungen

Parameter	Beschreibung
Alternative Blinkfarbe	Definiert die Farbe, die benutzt wird, wenn zwischen der aktuellen Farbe und der alternativen Farbe gewechselt wird. Die Standardfarbe ist weiß: RGB(255,255,255)
Blinkrate	Definiert die Blinkrate für das grafische Symbol. Der Bereich geht von 100 bis 1.000 ms. Der Standardwert ist 250 ms.

Registerkarte Anzeigeeinstellungen

Auf der Registerkarte Anzeigeeinstellungen können Sie weitere Eigenschaften hinsichtlich der Anzeige im Liegenschaftsportal konfigurieren. Diese Einstellungen sind verfügbar für das Liegenschaftsportal und das SCT. Zusätzlich wird die Einstellung bei Zeitrahmen für neuen Eintrag für das Ready-Access-Portal und die Neue Metasys Bedienoberfläche verfügbar.

Die folgende Tabelle beschreibt die Attribute der Registerkarte Anzeigeeinstellungen.

Tabelle 15: Registerkarte Anzeigeeinstellungen

Parameter	Beschreibung
Ansichtseinstellungen	
Intervall Serverzeit-synchronisierung	Gibt an, in welchen zeitlichen Abständen die lokale Zeit mit der Serverzeit synchronisiert wird (in Minuten). Der Bereich geht von 5 bis 60 Minuten. Der Standardwert ist 30 Minuten.
Nicht autorisierte Befehle ausblenden	Gibt an, ob im Befehlsfenster die nicht autorisierten Befehle für den angemeldeten Benutzer ausgeblendet werden. Der Standardwert ist Falsch, sodass die nicht autorisierten Befehle abgeblendet dargestellt werden.
Zeitrahmen für neuen Eintrag	Gibt die Zeitspanne an, in der Ereignisse und Meldungen als neu betrachtet werden (basierend auf dem Zeitpunkt Ihres Auftretens im <i>Metasys</i> System). Der Standardwert ist 15 Minuten. Neue Ereignisse und Meldungen werden in dem Viewer für Ereignisse und in dem Viewer für Meldungen mit einem blauen Stern markiert.
Abfrageergebnisse	
Maximale Anzahl Ergebnisse bei Globaler Suche	Gibt die maximale Anzahl von Zeilen an, die in der Ergebnisansicht der Globalen Suche angezeigt werden, wenn der Site Director (Liegenschaftsleiter) ein NAE ist. Der Bereich geht von 10 bis 500. Der Standardwert ist 500. Wenn der Site Director ein ODS ist, dann geht der Bereich von 10 bis 2.000 und der Standardwert ist 500. Anmerkung: Eine Erhöhung der Anzahl der Ergebnisse der Globalen Suche kann sich negativ auf die Systemleistung auswirken.
Druckeinstellungen	
Standardpapierformat	Gibt das beim Drucken verwendete Standardpapierformat an (Letter oder A4). Der Standardwert ist Letter.
Anzeigeeinstellungen - Allgemein	
Erweiterte Ansicht als Standard	Gibt an, ob die Erweiterte Ansicht als Standardansicht verwendet wird, wenn Sie ein Objekt in der Arbeitsfläche oder in einem Assistenten öffnen. Der Standardwert ist Falsch. Wenn der Benutzer nicht für eine Verwendung der Erweiterten Ansicht autorisiert ist, wird die Erweiterte Ansicht nicht gezeigt.
Erweiterte Objektnamen bei Anmeldung aktiviert	Gibt an, ob bei der Anmeldung erweiterte Objektnamen im Navigationsbaum angezeigt werden. Der Standardwert ist Falsch.
Standard-Befehlssatz	Gibt an, welche Typen von Befehlen beim Öffnen des Befehlsfensters standardmäßig angezeigt werden. Mögliche Optionen sind Alle Befehle (Standard), Allgemeine Befehle, Spezialbefehle sowie Alarmbefehle. Anmerkung: Wir empfehlen, Allgemeine Befehle als Standard-Befehlssatz zu wählen, um Fehler durch Bediener, die nur eine untergeordnete Zugriffsberechtigung haben, zu reduzieren.

Tabelle 15: Registerkarte Anzeigeeinstellungen

Parameter	Beschreibung
Standard-Zeitprogramm-anzeige	Gibt an, welcher anfängliche Anzeigemodus in der Funktionserweiterung Zeitprogramm benutzt wird: <ul style="list-style-type: none"> • Tagesprogramm (Standard) • Wochenprogramm • Ausnahmeprogramm • Geplante Objekte
Standard-Navigations-anzeige	Gibt an, ob die Navigationsanzeige für die Benutzeransichten einen Satz von Registerkarten (Tabellarisch) oder eine Liste (Liste) anzeigt. Der Standardwert ist Tabellarisch. Anmerkung: Es wird empfohlen Liste auszuwählen, wenn das System viele Benutzeransichten hat, da dies weniger Platz in der Arbeitsfläche des Navigationsbaums in Anspruch nimmt.

Registerkarte Anwendungen

Auf der Registerkarte Anwendungen können Sie Links zu externen Anwendungen angeben, beispielsweise zu einem Arbeitsblatt oder zu einem MicrosoftWord-Dokument, die dann über das Menü Werkzeuge oder aus einer Grafik heraus aufgerufen werden können. Die folgende Tabelle beschreibt die Attribute der Registerkarte Anwendungen.

Tabelle 16: Registerkarte Anwendungen


Parameter	Beschreibung
Schaltfläche Hinzufügen	Über diese Schaltfläche können Sie eine neue externe Anwendung hinzufügen, auf die Sie dann über das Liegenschaftsportal zugreifen können. Wenn Sie auf Hinzufügen geklickt haben, können Sie im unteren Bereich Informationen zur Anwendung eingeben. Wenn Sie autorisiert sind, Änderungen an den Systemvoreinstellungen vorzunehmen, wird zuerst ein Dialogfeld Anwendung hinzufügen angezeigt, über das Sie angeben können, ob eine Anwendung eine System- oder eine Benutzervoreinstellung ist. Anmerkung: Wenn Sie nicht autorisiert sind, Änderungen an den Systemvoreinstellungen vorzunehmen, wird die Anwendung automatisch als Benutzervoreinstellung hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie unter System- und Benutzervoreinstellungen .
Schaltfläche Entfernen	Entfernt die ausgewählte Anwendung aus der Liste.
Anwendungsname	Geben Sie den Namen der Anwendung ein, wie er im Menü Werkzeuge oder in Grafiken angezeigt werden soll.
Anwendungspfad	Geben Sie den vollständigen Pfad der Anwendung einschließlich der Parameter für die Befehlszeile ein. Der Pfad basiert auf dem lokalen Dateisystem (auf dem Sie sich gerade befinden), und nicht auf dem Pfad des Geräts, bei dem Sie angemeldet sind. Der Anwendungspfad kann ebenfalls zugeordnete Netzlaufwerke enthalten. Klicken Sie auf  , um ein Dialogfeld Durchsuchen zu öffnen und die Anwendung zusammen mit ihrem Pfad auszuwählen. Wenn Sie eine bestimmte Datei aufrufen möchten, wählen Sie den Pfad zu der Anwendung, mit der die Datei geöffnet werden soll, gefolgt von einem Leerzeichen und dem Pfad zu der gewünschten Datei, diesmal in Anführungszeichen. Benutzen Sie das folgende Format: C:\Anwendungspfad\Anwendung.exe „C:\Dateipfad\Dateiname.Erweiterung“ So öffnen Sie beispielsweise ein Microsoft Word-Dokument mit dem Namen Arbeitsblatt_01: C:\Programme\Microsoft Office\OFFICE11\WINWORD.EXE „C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzername\Desktop\Arbeitsblatt_01.doc“ Anmerkung: Die von Ihnen hinzugefügte Anwendung bezieht sich auf die auf Ihrem Computer installierte Version. Die Anwendung kann von einem anderen Computer aus nur geöffnet werden, wenn sie dort am selben Speicherort vorhanden ist.

Tabelle 16: Registerkarte Anwendungen

Parameter	Beschreibung
Menü Werkzeuge	<p>Gibt an, ob die Anwendung im Liegenschaftsportal im Menü Werkzeuge angezeigt wird. Wählen Sie Wahr aus, wenn die Anwendung im Menü Werkzeuge angezeigt werden soll. Wählen Sie Falsch aus, wenn sie nicht im Menü Werkzeuge angezeigt werden soll.</p> <p>Anmerkung: Sie müssen sich aus dem Metasys System ab- und dann wieder anmelden, um die neue Anwendung im Menü Werkzeuge zu sehen.</p>
Grafik	<p>Gibt an, ob die Anwendung über eine Schaltfläche in einer Standardgrafik per Hyperlink verknüpft und geöffnet werden kann. Der von Ihnen angegebene Anwendungsname wird im Dropdown-Menü Hyperlinkinformationen für Anwendungen in Grafiken angezeigt. Siehe Schaltflächen. Wählen Sie Wahr aus, um diese Funktion zu aktivieren. Wählen Sie Falsch (Standard) aus, wenn Sie nicht möchten, dass die Anwendung Grafiken zur Verfügung stellen kann.</p> <p>Anmerkung: Diese Hyperlink-Funktionalität wird sowohl von Graphics+ (Graphics+) als auch das Grafikprogramm (UGT).</p>
Mnemonic	<p>Ermöglicht das Ausführen der Anwendung über ein Tastaturkürzel.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise dem Menü Werkzeuge die Taschenrechnerfunktion hinzufügen, und den Buchstaben C als Mnemonik angeben, können Sie die Taschenrechneranwendung auf die folgende Weise öffnen:</p> <p>Drücken Sie im Liegenschaftsportal die Tastenkombination Alt+X, um das Menü Werkzeuge zu öffnen. Drücken Sie die Taste C, um den Eintrag Passwort ändern hervorzuheben. Drücken Sie ein weiteres Mal die Taste C, um die Anwendung Taschenrechner hervorzuheben. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Anwendung zu starten.</p>
Typ	<p>Gibt an, ob eine Anwendung für das System oder für den Benutzer verfügbar ist. Dies wird angegeben, wenn Sie zum ersten Mal auf Hinzufügen klicken, um der Liste eine neue Anwendung hinzuzufügen. Wenn dieses Attribut einmal angegeben wurde, kann es nicht mehr geändert werden.</p>

Menüs

Das Menülayout ist immer gleich im Online-, Offline- und Simulationsmodus.

Konzepte zum Menüsystem

Metasys Betriebsmodi

Siehe [Metasys Betriebsmodi](#) im Abschnitt [Das Liegenschaftsportal zu Metasys](#).

Autorisierte Menübefehle

Bei einigen Menübefehlen hängt es nicht nur vom Betriebsmodus, sondern auch von den definierten Systemeinstellungen und Autorisierungen (Zugriffskontrolle) ab, ob ein Benutzer einen bestimmten Befehl im Metasys System aufrufen kann. Autorisierungen und Systemeinstellungen werden im Sicherheitsadministratorsystem eingerichtet.

In den nachstehenden Tabellen bedeutet ein Kreuz in der Spalte Autorisierung erforderlich, dass zum Aufrufen des jeweiligen Befehls eine spezielle Zugriffserlaubnis erforderlich ist.

Menü Datei

CKlicken Sie auf einen Menübefehl in der Tabelle, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Die Beschreibung der Spalte Autorisierte Menübefehle finden Sie unter [Autorisierte Menübefehle](#).

Tabelle 17: Menü Datei im Liegenschaftsportal

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich ¹
	Online (Standard -zugriff)	Online (Basiszugriff)	
Seite einrichten	X	X	
Druckvorschau	X	X	
Drucken Strg+P	X	X	

¹ Berechtigungen, die auf dem Systemzugriff basieren, geben Benutzern mit einem Standardzugriffsrecht die folgenden Berechtigungen: Zugriff auf SCT, Konfigurieren und Simulieren mit SCT, Passthru-Modus (Durchleitung) und Importieren einer Integration. Benutzer mit der Berechtigung Basiszugriff erhalten die Berechtigung für den Passthru-Modus. Benutzer mit der Berechtigung Basiszugriff oder Nur RAP-Zugriff haben keinen Zugriff auf SCT.

Archiv schließen

Menüanwahl: Datei > Archiv schließen

Schließt im SCT (System Configuration Tool) ein geöffnetes Archiv.

Menü Bearbeiten

Kopieren

Menüanwahl: Bearbeiten > Kopieren

Kopiert im SCT das ausgewählte Objekt in die Zwischenablage.

Ausführliche Informationen zum Kopieren und Einfügen von Objekten finden Sie unter [Assistent zum Kopieren und Einfügen von Objekten](#).

Einfügen

Menüanwahl: Bearbeiten > Einfügen

Fügt den Inhalt der Zwischenablage an der vom Benutzer ausgewählten Position im SCT ein.

Ausführliche Informationen zum Kopieren und Einfügen von Objekten finden Sie unter [Assistent zum Kopieren und Einfügen von Objekten](#).

Objekte löschen

Menüanwahl: Bearbeiten > Objekte löschen

Löscht (entfernt) ein oder mehrere im Navigationsbaum Alle Objekte ausgewählte Objekte aus der Liegenschaft.

Ausführliche Informationen zum Löschen von Objekten finden Sie unter [Objekte löschen](#).

Menü Ansicht

Klicken Sie auf einen Menübefehl in der Tabelle, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Die Beschreibung der Spalte Autorisierung erforderlich finden Sie unter [Autorisierte Menübefehle](#).

Tabelle 18: Menü Ansicht im Liegenschaftsportal

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	
Ausgewähltes Objekt	X	X	
Viewer für Ereignisse	X	X	X
Viewer für Meldungen	X		X
Viewer für Trenddaten	X	X	
Viewer für Analyseübersicht	X	X	
Geplanter Bericht¹	X		
Befehlsergebnisse	X	X	
Erweiterte Objektnamen	X	X	
Meldungsfenster aktivieren	X	X	
Arbeitsflächenlayout	X	X	
1 Arbeitsfläche	X	X	
2 horizontale Arbeitsflächen	X	X	
2 vertikale Arbeitsflächen	X	X	
3 horizontale Arbeitsflächen	X	X	
3 vertikale Arbeitsflächen	X	X	
4 Arbeitsflächen	X	X	

1 Nur im ODS verfügbar.

Viewer für Analyseübersicht

Menüanwahl: Klicken Sie auf Ansicht > Viewer für Analyseübersicht

Der Viewer für die Analyseübersicht ermöglicht es schnell ein Gerät, einen Datenpunkt, Raum oder Regler auszuwählen, um eine Tabelle mit Echtzeitwerten zu erzeugen. Der Viewer für die Analyseübersicht kann im SCT oder dem Liegenschaftsportal aufgerufen werden. Der Offline- oder Online-Modus nutzt unterschiedliche Übersichtsdefinitionen, die SCT Übersichtsdefinitionen und die Übersichtsdefinitionen (Liegenschaftsportal).

Die SCT Übersichtsdefinitionen werden nur innerhalb einer SCT Arbeitssitzung verwendet und ermöglichen es, dass jedes beliebige konfigurierbare Attribut für eine Spalte ausgewählt werden kann. SCT Übersichtsdefinitionen konfigurieren die Tabelle für die spätere Anzeige von Live-Daten im Liegenschaftsportal. Informationen zum Viewer für Analyseübersichten in SCT finden Sie im Benutzerhandbuch SCT (*MET-BHB-SCT*).

Das Liegenschaftsportal verwendet Übersichtsdefinitionen, die unter dem Objekt vom Typ Liegenschaftsleiter gefunden werden. Übersichtsdefinitionen präsentieren Echtzeitwerte der Diagnosedatenpunkte und konfigurierbaren Attributen, die in Spalten definiert sind. Die Übersichtsdefinitionen können mit 7 Spalten und 100 Zeilen in den *Benutzeransichten* des Liegenschaftsportals oder im Viewer für die Analyseübersicht angezeigt werden.

Anmerkung: Übersichtsdefinitionen können offline in SCT erzeugt, bearbeitet und archiviert werden.

Erweiterte Objektnamen

Menüwahl: Ansicht > Erweiterte Objektnamen (Kontrollkästchen markieren)

Schaltet zwischen der Standard- und der erweiterten Ansicht für Objektnamen im Navigationsbaum Alle Objekte oder im benutzerdefinierten Navigationsbaum um. Die erweiterte Ansicht zeigt den BACnet Objektnamen, der definiert wurde als das Objekt erzeugt wurde, in geschweiften Klammern neben dem Standardnamen. Dies ist der Name, der auch in der Vollständigen Objektreferenz des Objekts verwendet wird. Der *Metasys* Objektname kann derselbe sein wie der BACnet Objektname, oder der Name kann bearbeitet worden sein, um ihn für den Benutzer sprechender zu machen.

Beispiel:

Normaler Objektname = N2 Bus1

Erweiterter Objektname = N2 Bus1{N2-1}

Produktversion

Menüwahl: Ansicht > Produktversion

Schaltet die Ansicht für Objektnamen im Navigationsbaum Alle Objekte oder im benutzerdefinierten Navigationsbaum auf die Standardansicht oder auf die Anzeige der Produktversion um. Der Merker Produktversion zeigt die Softwareversion von Servern und Automationsstationen in Klammern neben dem Standardnamen an.

Beispiel:

Standardname = NAE Gebäude-1

Erweiterter Name = NAE Gebäude-1 (6.0)

Anmerkung: Ab der Version 6.0 kann SCT Automationsstationen der Version 5.2 oder höher in der Archivdatenbasis der Liegenschaft verwalten. Mit SCT Version 11.0 kann der Liegenschaftsleiter eine beliebige Version zwischen 5.2 und 8.0 haben. Der Liegenschaftsleiter kann von der Version 5.2 oder höher auf eine beliebige spätere Version zwischen 5.2 und 8.0 per Upgrade aktualisiert werden, aber alle anderen Nicht-Liegenschaftsleiter-Automationsstationen in der Liegenschaft können weiterhin ihre spezifische Version haben und offline mit SCT bearbeitet und mit ihrer spezifischen Version (mit Version 5.2 und höher) geladen werden.

Meldungsfenster aktivieren

Menüwahl: Ansicht > Meldungsfenster aktivieren (Kontrollkästchen markieren, um Meldungsfenster zu aktivieren bzw. zu deaktivieren)

Für die aktuelle Sitzung wird hiermit festgelegt, ob das Meldungsfenster (auch als *Metasys*Ereignis- oder Alarmleiste bezeichnet) bei einer Meldung automatisch angezeigt werden soll.

Durch Klicken auf das Alarmsymbol in der Statusleiste wird das Meldungsfenster erneut aktiviert und die aktuelle Meldung (wenn z. B. ein Alarm ansteht) wird angezeigt.

Wenn Sie das Meldungsfenster deaktivieren und die akustische Alarmanzeige aktiviert haben, wird bei einem Alarm ein akustisches Signal ausgegeben. Siehe Abschnitt *Meldungsfenster* unter [Das Liegenschaftsportal zu Metasys](#).

Menü Aktion

Beim Menü Aktion hängen die angezeigten Befehle nicht nur von den vier *Betriebsmodi*, sondern auch vom Kontext ab. Abhängig von dem im Navigationsbaum ausgewählten Objekt werden im Menü Aktion ganz bestimmte Befehle angezeigt. Die angezeigten Befehle sind außerdem von der momentan aktiven *Arbeitsfläche* bzw. der in der ausgewählten *Arbeitsfläche* ausgewählten Funktion abhängig.

In der folgenden Tabelle sind die Befehle im Menü Aktion aufgeführt. Ausführliche Informationen dazu, welche Befehle bei welchen Objekten oder Funktionen angezeigt werden, finden Sie unter

- [Menü Aktion mit objektspezifischen Befehlen](#)
- [Menü Aktion mit funktionspezifischen Befehlen](#)

Klicken Sie auf einen Menübefehl, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Die Beschreibung der Spalte Autorisierung erforderlich finden Sie unter [Autorisierte Menübefehle](#).

Tabelle 19: Menü Aktion im Liegenschaftsportal

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	
Befehl¹	X	X	
Ändern²	X		
Definition importieren³	X		
Definition exportieren³	X		
Funktions-erweiterungen anzeigen	X		X
Anmerkungen anzeigen⁴	X		
Anmerkung hinzufügen⁴	X		X
Aktualisieren	X	X	
Aktive Registerkarte aktualisieren	X	X	
Alle Registerkarten aktualisieren	X	X	
Quittieren	X		X
Verwerfen	X		X
Integration importieren	X		X
Aus der Liegenschaft löschen	X		X

- 1 Für die Befehle im Dialogfeld Befehl ist eine Autorisierung erforderlich.
- 2 Die Attribute im Dialog *Ändern* verlangen eine Autorisierung.
- 3 Nur verfügbar im Ordner Übersichtsdefinition im Navigationsbaum Alle Objekte.
- 4 Nur im ODS verfügbar.

Umbenennen

Menüanwahl: Aktion > Umbenennen

Benennt die ausgewählte Automationsstation im SCT um.

- Anmerkung:**
- Wenn Sie einen ODS umbenennen, dann muss der neue Name dem Hostnamen des PCs entsprechen, auf dem ODS installiert wurde
 - Die Ausführung des Befehls Umbenennen kann eine Weile dauern, weil hierbei der Datenbasisverweis auf das Gerät geändert wird.

Anmerkungen anzeigen

Menüanwahl: Aktion > Anmerkung anzeigen

Zeigt vorhandene Anmerkungen für das ausgewählte Objekt im [Viewer für Meldungen](#), im [Viewer für Ereignisse](#), in der Analyseübersicht, in der Ergebnistabelle der Globalen Suche, im Navigationsbaum usw. an.

Anmerkung hinzufügen

Menüanwahl: Aktion > Anmerkung hinzufügen

Fügt dem ausgewählten Objekt im [Viewer für Meldungen](#), [Viewer für Ereignisse](#), in der Analyseübersicht, in der Ergebnistabelle der Globalen Suche, im Navigationsbaum usw. eine Anmerkung hinzu.

Verwerfen

Menüanwahl: Aktion > Verwerfen

Löscht Einträge aus der Meldungsdatei, wenn der [Viewer für Meldungen](#) angezeigt wird.

Aktualisieren

Menüanwahl: Aktion > Aktualisieren

Aktualisiert die in der aktiven [Arbeitsfläche](#) angezeigten Daten im Viewer für Ereignisse, Viewer für Meldungen, Viewer für Trenddaten und in den Geplanten Berichten.

Aktive Registerkarte aktualisieren

Menüanwahl: Aktion > Aktive Registerkarte aktualisieren

Aktualisiert die auf der aktuellen Registerkarte des aktiven [Rahmen](#) oder der aktiven Arbeitsfläche angezeigten Daten.

Alle Registerkarten aktualisieren

Menüanwahl: Aktion > Alle Registerkarten aktualisieren

Aktualisiert die auf allen Registerkarten der aktiven Arbeitsfläche oder des aktiven [Navigationsrahmen](#) angezeigten Daten.

Quittieren

Menüanwahl: Aktion > Quittieren

Quittiert die ausgewählten Ereignisse in dem aktuell angezeigten [Viewer für Ereignisse](#).

Verwerfen

Menüanwahl: Aktion > Verwerfen

Quittiert die ausgewählten Ereignisse in dem aktuell angezeigten [Viewer für Ereignisse](#). Löscht Einträge aus der Meldungsdatei, wenn der [Viewer für Meldungen](#) angezeigt wird.

Definition importieren

Menüanwahl: Aktion > Definition importieren

Dieser Befehl importiert vordefinierte Übersichtsdefinitionen, die auf dem Rechner gespeichert sind. Der Befehl ist nur verfügbar, wenn im Navigationsbaum Alle Objekte der Ordner Übersichtsdefinition ausgewählt ist. Nach dem Import der [Definition](#) erscheint sie im Navigationsbaum Alle Objekte im Ordner Übersichtsdefinition.

Anmerkung: Sie können auch Übersichtsdefinitionen importieren, die zuvor exportiert worden sind.

Definition exportieren

Menüanwahl: Aktion > Definition exportieren

Mit diesem Befehl können Sie eine Übersichtsdefinition, die im Navigationsbaum Alle Objekte im Ordner Übersichtsdefinition gespeichert ist, in ein Verzeichnis auf Ihrem Rechner speichern. Sie können nun die [Übersichtsdefinition](#) mit anderen teilen und sie wenn gewünscht, in andere Liegenschaften importieren.

Anmerkung: Wenn Sie die Übersichtsdefinition in eine andere Liegenschaft importieren, werden Sie wahrscheinlich die Referenzen der Schlüsseldaten ändern müssen.

Integration importieren

Menüanwahl: Aktion > Integration importieren

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn Sie im Navigationsbaum Alle Objekte unter einer Automationsstation eine Integration ausgewählt haben Wenn Sie eine *Integration* hinzugefügt haben, können Sie die Integration im Navigationsbaum auswählen und über diesen Befehl vorhandene Geräte und Punkte unter der Integration hinzufügen.

Aus der Liegenschaft löschen

Menüanwahl: Aktion > Aus der Liegenschaft löschen

Löscht die ausgewählte Automationsstation oder ODS (Open Data Server) aus der Liegenschaft. Die ausgewählte Automationsstation bzw. der ODS muss offline sein, damit diese Option verwendet werden kann. Sie können ein Gerät auch in der Analyseübersicht aus der Liegenschaft löschen, wenn die Übersicht Daten aus einer Automationsstation anzeigt.

Menü Aktion mit objektspezifischen Befehlen

In der folgenden Tabelle sind die Befehle aufgeführt, die im Menü Aktion bei Auswahl bestimmter Objekte im Navigationsbaum angezeigt werden. Klicken Sie auf ein Objekt, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter *Metasys Betriebsmodi*.

Tabelle 20: Menü Aktion mit objektspezifischen Befehlen

Objekt ¹	Befehle im Betriebsmodus			
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	Offline (SCT)	Simulation
<i>Objekt ODS</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen • Aus der Liegenschaft löschen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern • Umbenennen 	
<i>Integration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen • Funktionserweiterungen anzeigen • Integration importieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern • Funktionserweiterungen anzeigen • Integration importieren • .CAF-Dateien einer MS/TP-Bus-Integration exportieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Funktionserweiterungen anzeigen

Tabelle 20: Menü Aktion mit objektspezifischen Befehlen

Objekt ¹	Befehle im Betriebsmodus			
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	Offline (SCT)	Simulation
Objekt Liegenschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Liegenschafts-erkennung 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl
Netzwerkprozessor (Automationsstation)	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen • Funktionserweiterungen anzeigen • Aus der Liegenschaft löschen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern • Funktionserweiterungen anzeigen • Simulation starten • Umbenennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Funktionserweiterungen anzeigen
Alle anderen Objekte	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen • Funktionserweiterungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern² • Anmerkung hinzufügen • Anmerkungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern • Funktionserweiterungen anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Funktionserweiterungen anzeigen

- 1 Die Befehle Aktive Registerkarte aktualisieren und Alle Registerkarten aktualisieren werden immer im Menü Aktion angezeigt.
- 2 Verfügbar nur für Objekte vom Typ Zeitprogramm und Kalender.

Menü Aktion mit funktionsspezifischen Befehlen

In der folgenden Tabelle sind die Befehle aufgeführt, die im Menü Aktion je nach der aktiven Arbeitsfläche oder der in der ausgewählten Arbeitsfläche angezeigten Funktion erscheinen. Klicken Sie auf eine aktive Arbeitsfläche oder Funktion, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter [Metasys Betriebsmodi](#).

Tabelle 21: Menü Aktion mit funktionsspezifischen Befehlen

Aktive Arbeitsfläche / Funktion ¹	Befehle im Betriebsmodus			
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	Offline (SCT)	Simulation (SCT)
<i>Viewer für Ereignisse</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren • Anmerkung hinzufügen² • Anmerkungen anzeigen² • Quittieren • Verwerfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren 		<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren
<i>Viewer für Meldungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren • Anmerkung hinzufügen² • Anmerkungen anzeigen² • Meldungsdatei löschen 			<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren • Meldungsdatei löschen
<i>Geplanter Bericht²</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren 			
<i>Analyseübersicht³</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern • Anmerkung hinzufügen² • Anmerkungen anzeigen² • Funktionserweiterungen anzeigen • Aus der Liegenschaft löschen⁴ • Integration importieren⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Befehl • Ändern • Anmerkung hinzufügen² • Anmerkungen anzeigen² 		
<i>Viewer für Trenddaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren • Befehl 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren • Befehl 		<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren • Befehl
<i>Viewer für die Globale Suche</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren 		<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren
<i>Viewer Befehlsergebnisse⁶</i>				

- 1 Die Befehle Aktualisieren, Aktive Registerkarte aktualisieren und Alle Registerkarten aktualisieren werden immer im Menü Aktion angezeigt.
- 2 Nur im ADS/ADX/ODS verfügbar.
- 3 Die verfügbaren Menübefehle sind objektspezifisch (das heißt, sie sind abhängig von Objekt, das in der *Analyseübersicht* und in der Schlüsseldatentabelle ausgewählt wurde).
- 4 Verfügbar nur für eine Automationsstation.
- 5 Verfügbar für eine Analyseübersicht mit Daten zu Netzwerksträngen und Integrationen (z. B. Diagnosedaten für einen Busstrang).
- 6 Für diese *Funktion* gibt es keine Befehle.

Menü Einfügen

Klicken Sie auf einen Menübefehl, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter [Metasys Betriebsmodi](#). Die Beschreibung der Spalte Autorisierung erforderlich finden Sie unter [Autorisierte Menübefehle](#).

Tabelle 22: Menü Einfügen in Liegenschaftsportal

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich ¹
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	
Integration	X		X
Feldgerät	X		X
Feldpunkt	X		X
Objekt Ordner	X		X
Regelstrategie	X		X
Objekt	X	X ¹	X
Grafik	X		X
Trendstudie	X		X
Benutzeransicht	X		X
Übersichtsdefinition	X		X

- 1 Berechtigungen, die auf dem Systemzugriff basieren, geben Benutzern mit einem Standardzugriffsrecht die folgenden Berechtigungen: Zugriff auf SCT, Konfigurieren und Simulieren mit SCT, Passthru-Modus (Durchleitung) und Importieren einer Integration. Benutzer mit der Berechtigung Basiszugriff erhalten die Berechtigung für den Passthru-Modus. Benutzer mit der Berechtigung Basiszugriff oder Nur RAP-Zugriff haben keinen Zugriff auf SCT.

Menü Werkzeuge

Klicken Sie auf einen Menübefehl, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen, oder suchen Sie einen Begriff über die Suchfunktion Strg+F im PDF. Eine Beschreibung der Spalte Autorisierung erforderlich finden Sie unter [Autorisierte Menübefehle](#).

Tabelle 23: Menü Werkzeuge

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	
Benutzerprofil	X	X	X
Passwort ändern	X	X	X
Administrator	X	X	X
Voreinstellungen konfigurieren	X	X	
Organizer für Alle Objekte	X		X
Ethernet-Adapter auswählen	X		X
Tools für Feldgeräte¹	X	X	X
EuroPRO (N2)	X	X	X
GX-9100 (N2)	X	X	X
XTM-Konfiguration (N2)	X	X	X
DX-Inbetriebnahme (N2)	X	X	X
N2-Gerät laden (N2)	X	X	X

Tabelle 23: Menü Werkzeuge

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich
	Online (Standard-zugriff)	Online (Basiszugriff)	
CCT (MSTP) ¹	X	X	X
Andere unter angegebene Anwendungen <i>Voreinstellungen konfigurieren</i>	X	X	

- 1 Die Menüauswahl *Tools für Feldgeräte* ersetzt die Menüauswahl N2 Tools, die mit Version 2.0 und früher verfügbar war.
- 2 Wenn Sie das Konfigurationsprogramm Controller Configuration Tool (CCT) im Ethernet Passthru-Modus nutzen wollen, müssen Sie CCT über Werkzeuge > Tools für Feldgeräte > CCT (MS/TP) öffnen.

Benutzerprofil

Menüanwahl: Werkzeuge Benutzerprofil

Ruft die Eigenschaften des aktuellen Benutzers auf. Hier können die Benutzersprache, die Standard Navigationsansicht und andere Profileinstellungen festgelegt werden.

Passwort ändern

Menüanwahl: Werkzeuge > Passwort ändern

Ändert das Passwort des aktuellen Benutzers. Das von Ihnen ausgewählte Passwort muss den Anforderungen für komplexe Passwörter genügen. Weitere Informationen finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation Network and IT Guidance for the BAS Professional Technical Bulletin (LIT-12011279).

Anmerkung: Für Benutzer der Dienste Active Directory und RADIUS bleibt der Menübefehl Passwort ändern deaktiviert.

Administrator

Menüanwahl: Werkzeuge > Administrator

Ruft das Sicherheitsadministratorsystem auf. Dieser Menübefehl kann nur von Benutzern mit Administratorrechten aufgerufen werden. Im Sicherheitsadministratorsystem können Administratoren Benutzerkonten verwalten. Hierzu gehören das Erstellen von Rollen/Profilen, das Einrichten von Passwörtern für Benutzer, das Zuweisen verschiedenster Berechtigungen sowie andere administrative Aufgaben. *Weitere Informationen bezüglich Sicherheit finden Sie im englischsprachigem Handbuch Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528).*

Voreinstellungen konfigurieren

Menüanwahl: Werkzeuge > Voreinstellungen konfigurieren

Ruft das Metasys Dialogfeld *Voreinstellungen* auf.

Das Metasys System bietet Ihnen die Möglichkeit, das Liegenschaftsportal nach Ihren eigenen Vorstellungen anzupassen. Über den Befehl Voreinstellungen konfigurieren lässt sich das Liegenschaftsportal (Signaltöne, Farben, Startbildschirm, zusätzliche Links zu externen Anwendungen, auf die direkt im Liegenschaftsportal zugegriffen werden kann) konfigurieren.

Organizer für Alle Objekte

Menüanwahl: Werkzeuge > Organizer für Alle Objekte

Startet den Organizer für Alle Objekte im Metasys System.

Ermöglicht einem autorisierten Benutzer die Reihenfolge aller Objekte im Navigationsbaum Alle Objekte zu organisieren. Der Benutzer kann alle Geräte unterhalb der Liegenschaft (z. B. NxE) sortieren und die Knoten innerhalb der Geräte.

Ethernet-Adapter auswählen

Menüanwahl: Werkzeuge > Ethernet-Adapter auswählen

Wählen Sie den Ethernet-Adapter aus, den der SCT-Rechner verwendet, um die folgenden Aktionen für eine Automationsstation auszuführen:

- Software-Images herunterladen
- Regleranwendungen (.CAF-Dateien) hochladen
- Patches ausführen

Die Dropdown-Liste zeigt alle aktiven Ethernet-Adapter am SCT-Rechner. In dem Dialogfeld Ethernet-Adapter auswählen wird folgendes angezeigt: Name des Verbindungstyps, Beschreibung des ausgewählten Ethernet-Adapters, MAC-Adresse, IPv4-Adresse und IPv6-Adresse. Wenn der Rechner über einen verdrahteten und einen Wireless Ethernet-Adapter verfügt, dann empfehlen wir dringend den verdrahteten Ethernet-Adapter zu wählen.

Weitere Informationen zum Ausführen von Patches finden Sie unter [Patch in eine Automationsstation einspielen](#).

Menü Abfragen

Klicken Sie auf einen der folgenden Menübefehle, um die dazugehörige Beschreibung aufzurufen. Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter [Metasys Betriebsmodi](#). Die Beschreibung der Spalte Autorisierung erforderlich finden Sie unter [Autorisierte Menübefehle](#).

Tabelle 24: Menü Abfragen im Liegenschaftsportal

Menübefehl	Sichtbar im Betriebsmodus		Autorisierung erforderlich
	Online (Standard -zugriff)	Online (Basiszugriff)	
Bericht Alarm	X	X	
Bericht Offline	X	X	
Bericht Deaktiviert	X	X	
Bericht Benutzervorgabe	X	X	
Bericht Systemvorgabe	X	X	
Inaktive Benutzerkonten	X	X	
Bericht Störung	X	X	
Bericht Außer Betrieb	X	X	
Globale Suche	X	X	
Objektliste öffnen	X	X	
Objektliste speichern	X	X	
Objektliste löschen	X	X	
Neuer zeitabhängiger Bericht	X		X

- 1 Der Inhalt dieses Berichts wird entsprechend der Autorisierungen gefiltert.
- 2 Der Inhalt dieses Berichts wird basierend auf der Autorisierung gefiltert.
- 3 Nur im Liegenschaftsleiter verfügbar.
- 4 Nur im ODS verfügbar.

Menü Hilfe

Die Online-Hilfen von Metasys stellen allgemeine und vom Betriebsmodus abhängige Informationen über das Liegenschaftsportal oder das Konfigurationsprogramm SCT (System Configuration Tool) zur Verfügung. Die Online-Hilfen von Metasys (MET-BHB-MEA) und ODS (MET-BHB-ODS) informieren über Meldungsverarbeitung, Befehlsausgabe, Aufzeichnung von Live-Datenwerten und anderen Online-Funktionen. Die Online-Hilfe von SCT (MET-BHB-SCT) informiert über Offline-Arbeiten, wie das Verwalten von Archiven, das Erzeugen von Bereichen, die Simulation von Anlagen und das Definieren von Equipment und Versorgungsbeziehungen.

Alle Online-Hilfen werden als PDF-Datei zur Verfügung gestellt. Die englischsprachige Version dieses Dokuments finden Sie auf der [QuickLIT website](#).

Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie unter [Metasys Betriebsmodi](#). Die Beschreibung der Spalte Autorisierung erforderlich finden Sie unter Autorisierte Menübefehle.

Metasys Online-Hilfe

Menüanwahl: Hilfe > Metasys Online-Hilfe

Startet die Online-Hilfe für das Liegenschaftsportal.

GGT Online-Hilfe

Menüanwahl: Hilfe > Graphics Online-Hilfe

Startet die Online-Hilfe des Grafikprogramms GGT

Über Metasys...

Menüanwahl: Hilfe > Über...

Zeigt die Version der Metasys Software und der Laufzeitversion der Software Graphic+ das Copyright. Klicken Sie auf **Lizenzbedingungen**, um die Nutzungsbedingungen aufzurufen.

Abbildung 12: Über Metasys



Kontextmenüs

Welche Befehle in einem Kontextmenü angezeigt werden, hängt vom ausgewählten Objekt bzw. von der ausgewählten Funktion ab. Es werden entweder Befehle für die in der aktiven Arbeitsfläche ausgewählte Funktion oder für das im Navigationsbaum ausgewählte Objekt angezeigt.

Ausführliche Informationen zu den Kontextmenüs und den Äquivalenten in den Menüs finden Sie unter [Befehle in Kontextmenüs und normalen Menüs](#).

Kontextmenüs bei Auswahl bestimmter Objekte

Kontextmenüs mit funktionsspezifischen Befehlen

Befehle in Kontextmenüs und normalen Menüs

In der linken Spalte der folgenden Tabelle sind Befehle aufgeführt, die in einem Kontextmenü erscheinen können. In der rechten Spalte ist der Menüpfad angegeben, über den der gleiche Befehl über die Menüleiste aufgerufen werden kann.

Tabelle 25: Befehle in Kontextmenüs und normalen Menüs

Befehl im Kontextmenü	=	Befehl in den Menüs der Menüleiste
Viewer für Meldungen	=	<i>Ansicht</i> > Viewer für Meldungen
Befehl	=	<i>Aktion</i> > Befehl
Ändern	=	<i>Aktion</i> > Ändern
Bearbeiten		
Kopieren	=	<i>Bearbeiten</i> > Kopieren
Einfügen	=	<i>Bearbeiten</i> > Einfügen
Objekte löschen	=	<i>Bearbeiten</i> > Objekte löschen
Funktions- erweiterungen anzeigen	=	<i>Aktion</i> > Funktionserweiterungen anzeigen
CAF-Datei exportieren	=	<i>Aktion</i> > CAF-Datei exportieren
CAF-Dateien exportieren	=	<i>Aktion</i> > CAF-Dateien exportieren
Aktualisieren	=	<i>Aktion</i> > Aktualisieren
Alle Registerkarten aktualisieren	=	<i>Aktion</i> > Alle Registerkarten aktualisieren
Aktive Registerkarte aktualisieren	=	<i>Aktion</i> > Aktive Registerkarte aktualisieren
Anzeigen	=	<i>Ansicht</i> > Ausgewähltes Objekt
Umbenennen	=	<i>Aktion</i> > Umbenennen
Aus der Liegenschaft löschen	=	<i>Aktion</i> > Aus der Liegenschaft löschen
Anmerkung hinzufügen	=	<i>Aktion</i> > Anmerkung hinzufügen
Anmerkungen anzeigen	=	<i>Aktion</i> > Anmerkung anzeigen
Integration importieren	=	<i>Aktion</i> > Integration importieren
Definition importieren	=	<i>Aktion</i> > Definition importieren
Im Navigationsbaum suchen	=	<i>Aktion</i> > Im Navigationsbaum suchen

Assistenten

Assistenten erleichtern die Durchführung komplexer Aufgaben und führen Sie durch die einzelnen Schritte zum Erstellen und Konfigurieren von Objekten und Funktionen. Ein Assistent besteht in der Regel aus einer Reihe von Schritten, wobei für jeden Schritt auf dem Bildschirm ein Dialogfeld angezeigt wird.

Wenn Sie beispielsweise eine Option aus dem Menü Einfügen auswählen oder bestimmte Aktionen durchführen (z. B. ein Objekt im *Navigationsbaum* kopieren und einfügen), wird u. U. ein Assistent aufgerufen. Beispielsweise wird ein Assistent angezeigt, wenn Sie aus dem Menü Einfügen die Option Objekt auswählen. Assistenten sind in jedem Betriebsmodus (z. B. in jeder Kombination von Online-, Offline- und Simulationsmodus) verfügbar und ihr Erscheinungsbild ist immer gleich.

Konzepte zu den Assistenten

Liste der Assistenten

In der folgenden Tabelle sind die im System zur Verfügung stehenden Assistenten aufgeführt.

Navigationsschaltflächen in Assistenten

Die in *Tabelle 26* aufgeführten Schaltflächen sind in fast allen Assistenten vorhanden und ermöglichen Ihnen, sich durch die Dialogfelder des Assistenten zu bewegen.

Tabelle 26: Navigationsschaltflächen in Assistenten

Schaltfläche	Beschreibung
Abbrechen	Schließt den Assistenten; es werden keine Daten gespeichert. Diese Schaltfläche ist immer aktiv.
< Zurück	Es wird zum vorherigen Dialogfeld des Assistenten zurückgegangen. Das Dialogfeld, das jetzt angezeigt wird, ist u. U. nicht das Dialogfeld, das Sie zuletzt aufgerufen hatten, da Sie zwischen Dialogfeldern springen können. Diese Schaltfläche ist in allen Dialogfeldern mit Ausnahme des allerersten aktiv.
Weiter >	Sie gelangen zum nächsten Dialogfeld des Assistenten. Wenn im aktuellen Dialogfeld eine Benutzereingabe erforderlich ist oder Sie das letzte Dialogfeld des Assistenten erreicht haben, ist die Schaltfläche Weiter deaktiviert.
Letzte	Hiermit wird (sofern verfügbar) eine Zusammenfassung des Assistenten angezeigt. Wenn in einem vorherigen Dialogfeld eine Eingabe erforderlich ist, ist die Schaltfläche Letzte deaktiviert. Mit der Schaltfläche Letzte wird das letzte Dialogfeld des Assistenten (die Zusammenfassung) aufgerufen. Im Bildschirm mit der Zusammenfassung wird statt der Schaltfläche Letzte die Schaltfläche Abschließen angezeigt.
Abschließen	Beendet den Assistenten und speichert die Daten. Assistenten werden in der Regel durch Klicken auf die Schaltfläche Abschließen geschlossen. Wenn in einem der vorherigen Dialogfelder eine Eingabe erforderlich ist, ist diese Schaltfläche deaktiviert. Schließt ein Assistent mit einer Zusammenfassung ab, ist die Schaltfläche Abschließen erst verfügbar, wenn die Zusammenfassung angezeigt wird.

So wird's gemacht...

Objekte mit Assistenten erzeugen

1. Wählen Sie das Objekt aus, das Sie erzeugen möchten. Der entsprechende Assistent wird aufgerufen. Stehen mehrere Objektarten zur Auswahl, wählen Sie die gewünschte Objektart aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
 - Klicken Sie in der Menüleiste auf **Aktion > Funktionserweiterungen anzeigen**, um *Assistent für Funktionserweiterungen* zu starten und einem Objekt Funktionserweiterungen zuzuordnen.
 - Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einfügen > Integration, Feldgerät, Datenpunkt, Ordner, Programm, Objekt, Grafik, Trendstudie, Benutzeransicht** oder **Übersichtsdefinition**, um den Assistenten für Integration, Feldgerät, Datenpunkt, Ordner, Programm, Objekt, Grafik, Trendstudie, Benutzeransicht oder Übersichtsdefinition zu starten.
2. Füllen Sie die Felder in den Dialogfeldern des Assistenten aus. Mit den *Navigationsschaltflächen* gelangen Sie zum nächsten (bzw. bei Bedarf wieder zurück zum vorherigen) Dialogfeld. Welche Dialogfelder Sie sehen, hängt von dem Objekt ab, das Sie erzeugen. Genaue Informationen zu einzelnen Assistenten finden Sie im Abschnitt *Mit Assistenten arbeiten*.

Anmerkung: Im Assistenten erscheinen alle vorhandenen Zielen, nicht nur gültige. Wenn Sie ein ungültiges Ziel für das neu hinzuzufügende Objekt auswählen, dann erscheint auf der rechten Seite eine Fehlermeldung und die Schaltfläche Weiter ist deaktiviert.

3. Wählen Sie im Bildschirm mit der Zusammenfassung die Schaltfläche Abschließen aus, um das Objekt zu erzeugen. Sollte ein Fehler auftreten, wird eine entsprechende Meldung angezeigt und der Assistent kehrt wieder zum Bildschirm mit der Zusammenfassung zurück. Unterstützt das Objekt Funktionserweiterungen, wird der *Assistent für Funktionserweiterungen* aufgerufen, nachdem das Objekt erfolgreich erzeugt worden ist.

Mit Assistenten arbeiten

In den nachfolgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zu:

- Menüanwahlen zum Aufrufen von Assistenten
- Beschreibungen
- Tipps
- Zugehörige Informationen

Neues Archiv

Menüanwahl: Objekt > Neues Archiv

Erstellt eine neue Archivdatenbasis im SCT.

Tipp: Nachdem ein neues Archiv erstellt wurde, erscheint das Dialogfeld Liegenschaft erstellen? mit der Frage, ob Sie im neuen Archiv eine Liegenschaft erstellen möchten. Wenn Sie Ja auswählen, wird der Assistent zum Einfügen von Liegenschaften aufgerufen.

Siehe [Liegenschaft](#).

Archive öffnen

Menüanwahl: Objekt > Archiv öffnen

Öffnet eine vorhandene Archivdatenbasis im SCT.

Ein Archiv ist gesperrt, wenn es bereits durch eine andere Person geöffnet wurde. Wenn ein Benutzer ein Archiv geöffnet hat und das Liegenschaftsportal anschließend nicht ordnungsgemäß schließt (z. B. weil er nicht auf die Schaltfläche Beenden oder Ausloggen klickt), wird die Datenbasis für alle Benutzer mit einem anderen Benutzernamen/Passwort gesperrt. Zum Entsperren des Archiv muss ein Benutzer mit dem gleichen Benutzernamen/Passwort wie der Benutzer, der das Liegenschaftsportal nicht richtig geschlossen hat, das Archiv öffnen und dann das Liegenschaftsportal ordnungsgemäß schließen.

Archive kopieren

Menüanwahl: Öffnen > Archiv kopieren

Erstellt eine Kopie der vorhandenen und momentan im SCT geöffneten Archivdatenbasis.

Die Kopie dient als zweite Sicherung für den Fall, dass die ursprüngliche Sicherungsdatei gelöscht wird. Benennen Sie die Sicherungsdatei nicht um, da sie sich nicht richtig wiederherstellen lässt, wenn ein anderer Name benutzt wird (hierbei muss Groß- und Kleinschreibung beachtet werden). Wenn Sie eine Sicherungsdatei umbenennen möchten, erstellen Sie eine Kopie des Archivs, und geben Sie diesem den neuen Namen, bevor Sie eine Sicherung erstellen. Sie können die Sicherung nicht mehr umbenennen, nachdem sie einmal erstellt ist.

Archiv löschen

Menüanwahl: Objekt > Archiv löschen

Entfernt (löscht) eine vorhandene Archivdatenbasis aus dem SCT.

Objekt exportieren

Menüanwahl: Objekt > Objekt exportieren

Exportiert in SCT ein Objekt und alle im Navigationsbaum unter dem Objekt angezeigten Objekte. Die Objekte können anschließend in eine andere Archivdatenbasis importiert werden, weitere Informationen finden Sie unter [Objekt importieren](#).

1. Wählen Sie unter Quelle ein Objekt im Navigationsbaum aus.
2. Fügen Sie anschließend unter Dateiname einen neuen Dateinamen ein, oder wählen Sie einen bereits vorhandenen Namen aus, damit die Daten in diese Datei exportiert werden. Markieren Sie das Kontrollkästchen Überschreiben.

Abbildung 13: Assistent zum Exportieren



Die exportierte Datei wird im folgenden Standardverzeichnis gespeichert: C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\DatabaseFiles.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Details, um das Dialogfeld Notiz zu öffnen, in dem folgendes angezeigt wird: Referenz, Klasse, Version, Übergeordnetes Objekt vorhanden, Objekt vorhanden.

3. Klicken Sie in der Übersichtsauswahl auf **Beenden**, um die Information zum Export zu bestätigen.

Objekt importieren

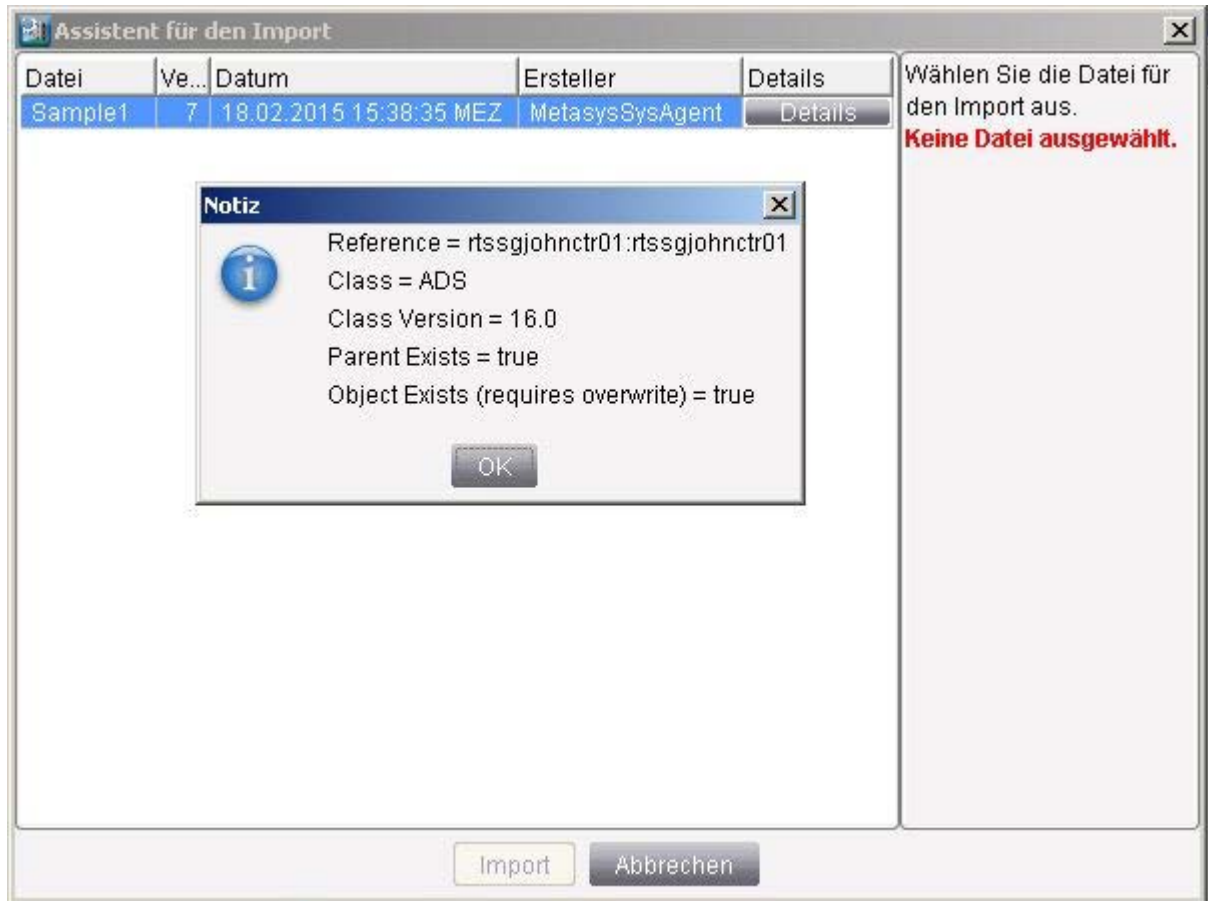
Menüanwahl: Objekt > Objekt importieren

Importiert imSCT eine zu einem früheren Zeitpunkt exportierte Archivdatenbasis, um das ausgewählte Objekt sowie alle im Navigationsbaum unter dem Objekt angezeigten Objekte mit der momentan geöffneten Archivdatenbasis zu überschreiben. Siehe [Objekt exportieren](#).

1. Wählen Sie im Navigationsbaum des Liegenschaftsportals das Objekt und alle darunter liegenden Objekte aus. Klicken Sie dann auf Objekt > Objekt importieren.

- Das Dialogfenster des Assistenten erscheint, wählen Sie die Datei für den Import und klicken Sie auf **Importieren**.

Abbildung 14: Assistent zum Importieren



Eine exportierte Datendatei muss im folgenden Standardverzeichnis abgespeichert sein:
C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\DatabaseFiles.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Details, um das Dialogfeld Notiz zu öffnen, in dem folgendes angezeigt wird:
Referenz, Klasse, Version, Übergeordnetes Objekt vorhanden, Objekt vorhanden.

- Ein Dialogfeld erscheint, um das Überschreiben des ausgewählten Objekts und der untergeordneten Objekte zu bestätigen.

Anmerkung: Der Import der Daten eines Liegenschaftsleiters in eine Datenbasis mit vorhandenen Benutzeransichten wird nicht unterstützt und kann zu einem Verlust der Benutzeransichten führen.

Assistent für Funktionserweiterungen

Anmerkung: Im *Simulationsmodus* können weder Funktionserweiterungen hinzugefügt noch gelöscht werden.

Menüanwahl: Aktion > Funktionserweiterungen zeigen (Menüoption ist nur verfügbar, wenn ein Objekt ausgewählt wurde, das Funktionserweiterungen unterstützt)

Fügt einem Objekt Funktionen wie Trend, Melden, Mittelwertbildung, Verbraucher und Zählen hinzu.
Funktionserweiterungen sind:

- **Quelldatei** - Fügt einem Feldgerät oder einer Integration eine Quelldatei hinzu (sofern unterstützt).
- **Trend** - Fügt einem Objekt Trendfunktionen hinzu.
- **Zählen** - Fügt einem Objekt Zählfunktionen hinzu.

Anmerkung: Aktivieren Sie die Option **Ereigniszählung** oder **Betriebsstd.zählung**, wenn diese auf der rechten Seite des Dialogfelds Wählen Sie ein Attribut aus angezeigt werden. Werden die Optionen nicht angezeigt, benutzt das von Ihnen ausgewählte Attribut die Funktionserweiterung Verbrauchszählung.

- **Melden** - Fügt einem Objekt Attribute zum Generieren von Alarm- und Ereignismeldungen hinzu.
- **Mittelwertbildung** - Fügt einem Objekt Mittelwertbildungsfunktionen hinzu.
- **Verbraucher** - Fügt eine Verbraucherkapazität aus dem Energiemanagement hinzu. Sie können nur einen Verbraucher zu einem Objekt hinzufügen.

Siehe Kapitel [Funktionserweiterungen](#).

Liegenschaft

Menüanwahl: Einfügen > Liegenschaft

Fügt in die Archivdatenbasis im SCT eine Liegenschaft ein.

Tipp: Das Dialogfeld **Gerät erstellen?** erscheint mit der Frage, ob Sie in der Liegenschaft ein Gerät hinzufügen möchten. Wenn Sie Netzwerkprozessor auswählen und auf OK klicken, wird der Assistent zum Einfügen von Geräten aufgerufen. Wenn Sie Metasys Server auswählen und auf OK klicken, wird der Assistent zum Einfügen des Metasys Servers aufgerufen. Wählen Sie Keine und anschließend OK aus, wenn Sie jetzt kein Gerät hinzufügen möchten.

Weitere Informationen:

-
- [Objekt Liegenschaft](#)

Netzwerkprozessor

Menüanwahl: Einfügen > Automationsstation

Fügt die folgenden Automationsstationen in die Archivdatenbasis des SCT ein: NAE35, NIE39, NAE45, NAE451L, NIE49, NAE55, NIE59, NAE85, NIE89, NCE25, NIE29, NIE55 oder NIE85 in die Archivdatenbasis des SCT. Sie können ein Gerät mit einer älteren Metasys Version, beginnend mit Version 5.2 oder später, einfügen.

Anmerkung: Einige Produkte und Modelle, die hier erwähnt werden sind nur in ganz bestimmten Märkten verfügbar. Weitere Informationen zur Verfügbarkeit finden Sie in den englischsprachigen Dokumenten Application and Data Server (ADS) Lite for Europe (E) Product Bulletin (LIT-12011690) und Application and Data Server (ADS) Lite for Asia (A) System Product Bulletin (LIT-12011694).

Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren dieses Assistenten auf alle angezeigten Registerkarten, um das Gerät weiter zu konfigurieren.

Weitere Informationen:

Metasys Server

Menüanwahl: Einfügen > Metasys Server

Fügt einen Metasys Server (ODS) in die Archivdatenbasis des SCT mit der Version 5.2 oder später ein.

- Tipp:**
- Der erste Metasys Server, den Sie der Liegenschaft hinzufügen, wird der Liegenschaftsleiter. Der Liegenschaftsleiter koordiniert die gesamte Webbrowser-Kommunikation mit dem Metasys Netzwerk. Sie können nur einen Liegenschaftsleiter pro Liegenschaft einrichten. Alle weiteren Metasys Server werden primär zur Archivierung historischer Daten verwendet.
 - Wählen Sie im Dialogfeld Konfigurieren nacheinander jede Registerkarte, um weitere Konfigurationsoptionen zu definieren.

Weitere Informationen:

Integration

Menüanwahl: Einfügen > Integration

Integriert die folgenden Busse oder Netzwerke in den **NAE, NIEx5, NIEx9 NCE oder ODS**:

- **BACnet IP** - Fügt eine BACnet-Integration in NAE, NIE, NCE oder ODS ein.
- **Feldbus MS/TP** - Fügt eine MS/TP-Netzwerkintegration für NAE, NIE, NCE oder ODS ein.
- **LON Netzwerk** - Fügt ein LONWORKS kompatibles Netzwerk in den NAE, NIE oder NCE ein.
- **N1 Migration** - Fügt ein N1-Netzwerk in den NIE ein.
Anmerkung: Konfigurieren Sie das Attribut Netzwerkname der N1 Migration. Wenn Sie die N1 Migration eingefügt haben, können Sie das Attribut Netzwerkname nicht mehr bearbeiten. Sollten Sie die N1 Migration bereits eingefügt haben, löschen Sie sie wieder und fügen Sie dann eine neue N1 Migration ein. Geben Sie den gewünschten Netzwerknamen ein, bevor Sie den Assistenten zum Einfügen von Integrationen abschließen.
- **N2-Bus** - Fügt einen N2-Bus in den NAE oder NCE ein.
- **VND-Integration** - Fügt eine Fremdgeräte-Integration in NAE, NIE, NCE oder ODS ein.
- **Wireless Master** - Fügt die Integration eines Wireless Sensors in das System ein. (Pro NAE, NIEx9 oder NCE kann nur eine Wireless Integration eingerichtet werden.)
- **XL5K Integration** - Fügt eine Netzwerkintegration vom Typ Honeywell Excel 5000 (XL-5000) für den NIE ein. (Pro NIE kann nur ein Objekt vom Typ XL5K Integration eingerichtet werden.) - Fügt eine Netzwerkintegration vom Typ Honeywell Excel 5000 (XL-5000) für den NIE ein. (Pro NIE kann nur ein Objekt vom Typ XL5K Integration eingerichtet werden.)

Tipp: Wählen Sie im Dialogfeld Konfigurieren die Registerkarte Hardware aus (sofern sie angezeigt wird), um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Wenn Sie eine Integration hinzugefügt haben, können Sie die Integration im Navigationsbaum auswählen und auf Aktion > Integration importieren klicken, um vorhandene Geräte und Punkte in die Integration einzufügen.

Weitere Informationen:

- [Weiterführende Dokumentationen](#)
- [Objekt N2 Master Datenverbindung \(N2-Bus\)](#)
- [Objekt BACnet-Integration](#)
- [Objekt MS/TP-Feldbusintegration](#)
- [Objekt LON Integration](#)
- [Objekt N1 Migration](#)
- [Objekt VND-Integration](#)
- [Objekt Wireless Master](#)
- [Objekt XL5K-Integration](#)

Feldgerät

Menüanwahl: Einfügen > Feldgerät

Fügt eine der folgenden Feldgeräte in die ausgewählte Integration ein:

- **BACnet-Integration** - [Objekt BACnet-Integration](#) (Keine FEC BACnet-Geräte)
- **MS/TP-Feldbus-Integration** - [Objekt MS/TP-Feldbusintegration](#) (BACnet-Geräte der FEC-Serie) [Objekt BACnet-Gerät](#) (beliebige BACnet-Geräte)
- **LONWORKS kompatibles Netzwerk Integration (LON Trunk)** - [Objekt LonWorks komp Regler](#)
- **N1-Migration** - [Objekt N1 Migration](#)

- **N2-Integration (N2-Bus)** - *Objekt N2-Regler* (z. B. VMA)
- **VND-Gerät (Fremdgerät)** - eglert eines Fremdherstellers angeboten durch Systems Integrations Services (SIS) von Johnson Controls
- **Wireless Master Integration** - *Objekt Wireless Empfänger*
- **XL5K (Excel 5000/XL-5000) Integration** (nicht für Europa)

Verfahren Sie wie folgt, um ein Feldgerät einzufügen:

1. Wählen Sie unter Ziel das übergeordnete Objekt für Ihr neues Objekt.
2. Wählen Sie als Definitionsmodus Unterstützt aus:
 - a. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche Autoerkennung aufrufen, damit die vorhandenen Regler und Geräte automatisch im Netzwerk erkannt werden. Diese Funktionalität ist nur im Liegenschaftsportal verfügbar.

Anmerkung: Wenn im Fenster Assistent Autoerkennung neben der Schaltfläche Schließen der Satz **Ergebnisse stammen aus einer früheren Suche** angezeigt wird, stammen die angezeigten Ergebnisse bereits aus der letzten ausgeführten Suche. Diese im Zwischenspeicher abgelegten Ergebnisse spiegeln nicht unbedingt alle momentan im Netzwerk vorhandenen Geräte wider. Klicken Sie auf **Neustart**, um die alten Ergebnisse zu löschen und erneut automatisch nach Geräten suchen zu lassen. Klicken Sie auf eine beliebige Spaltenüberschrift, um die gefundenen Geräte zu sortieren.

- b. Wählen Sie als Definitionsmodus Manuelle Gerätedefinition aus und wählen Sie dann die gewünschte Adresse aus dem Menü aus.
3. Geben Sie unter Bezeichner einen eindeutigen Namen ein.
 4. Klicken Sie unter Konfigurieren auf jede angezeigte Registerkarte, um das Gerät weiter zu konfigurieren.
 5. Klicken Sie auf **Abschließen**, um die Konfiguration des Gerätes zu bestätigen

Anmerkung: Wenn sich die Anzeige im Navigationsbaum nicht automatisch mit den definierten Punkten aktualisiert, und Sie die Autoerkennung genutzt (+ Zeichen erscheint im Navigationsbaum neben dem Gerät) haben, dann müssen Sie im Menü Aktion auf den Befehl Alle Registerkarten aktualisieren klicken.

Weitere Informationen:

- [Weiterführende Dokumentationen](#)
- [Objekt N2 Master Datenverbindung \(N2-Bus\)](#)
- [Objekt BACnet-Integration](#)
- [Objekt MS/TP-Feldbusintegration](#)
- [Objekt LON Integration](#)
- [Objekt N1 Migration](#)
- [Objekt VND-Gerät](#)
- [Objekt Wireless Empfänger](#)
- [Objekt XL5K-Integration](#)

Feldpunkt

Menüanwahl: Einfügen > Datenpunkt

Fügt eine der folgenden Datenpunktarten in ein Feldgerät unter einer Integration ein:

- **N2-Bus**
Objekt Analogeingang (AI), *Objekt Analogausgang* (AO), *Objekt Zähler*, *Objekt Binäreingang* (BI), *Objekt Binärausgang* (BO), *Objekt MS-Eingang* (MI), *Objekt MS-Ausgang* (MO)
- **BACnet**

Alle Datenpunkte, die an einen N2-Bus angeschlossen sind plus [Objekt Analoge Größe \(AV\)](#), [Funktionserweiterung Mittelwertbildung](#), [Objekt Binäre Größe \(BV\)](#), [Objekt vom Typ Kalender](#), [Objekt Steuerung Strombedarf](#), [Objekt Überwachung Strombedarf](#), [Objekt Ereigniseintragung](#), [Objekt Verbrauchssteuerung Generator](#), [Objekt Gruppe](#), [Objekt Gefahrenmelder](#), [Objekt Sicherheitsbereich](#), [Objekt MS-Größe \(MV\)](#), [Objekt Meldungsklasse](#), [Objekt Zeitprogramm](#), [Trendaufzeichnung](#)

- **MS/TP-Feldbusintegration**

[Objekt Zähler](#), [Objekt Analogeingang \(AI\)](#), [Objekt Analogausgang \(AO\)](#), [Objekt Analoge Größe \(AV\)](#), [Objekt Binäreingang \(BI\)](#), [Objekt Binärausgang \(BO\)](#), [Objekt Binäre Größe \(BV\)](#), [Objekt MS-Größe \(MV\)](#), [Objekt vom Typ Kalender](#), [Objekt Zeitprogramm](#), [Objekt Meldungsklasse](#), [Trendaufzeichnung](#)

- **LonWorks kompatibles Netzwerk**

[Objekt Analogeingang \(AI\)](#), [Objekt Analogausgang \(AO\)](#), [Objekt Zähler](#), [Objekt Binäreingang \(BI\)](#), [Objekt Binärausgang \(BO\)](#), [Objekt MS-Eingang \(MI\)](#), [Objekt MS-Ausgang \(MO\)](#), [Objekt Generische Integration \(GIO\)](#)

Anmerkung: Sie können nicht länger ein Objekt vom Typ Generische Integration (GIO) in ein LonWorks kompatibles Netzwerk hinzufügen. Das Objekt wird aber in bestehenden Datenbasen weiter verarbeitet, auch wenn auf die neue Softwareversion aktualisiert wurde.

- **N1-Migration**

Alle Datenpunkte, die am N2-Bus angeschlossen sind plus [Objekt Generische Integration \(GIO\)](#) und [Objekt N1 PID-Regelkreis](#).

- **VND-Integration (Fremdgerät)**

[Objekt Analogeingang \(AI\)](#), [Objekt Analogausgang \(AO\)](#), [Objekt Zähler](#), [Objekt Binäreingang \(BI\)](#), [Objekt Binärausgang \(BO\)](#), [Objekt MS-Eingang \(MI\)](#), [Objekt MS-Ausgang \(MO\)](#)

- **Wireless Master**

[Objekt Wireless Sensor](#)

- **XL5K (Excel 5000/XL-5000) Integration (nicht für Europa)**

[Objekt XL5K-Integration](#)

Tipp: Wählen Sie im Dialogfeld Wählen Sie den Definitionsmodus aus die Option Unterstützte Punktdefinition aus, um vorhandene Datenpunkte im Netzwerk automatisch zu finden. Alternativ können Sie im Dialogfeld Wählen Sie den Definitionsmodus aus die Option Manuelle Punktdefinition auswählen.

Tipp: Die Angabe der Instanznummer für den Feldgerätedatenpunkt unterscheidet sich, je nachdem, ob Sie den Datenpunkt online oder offline mit SCT definieren. Wenn Sie den Punkt online einfügen, spezifizieren Sie die Instanznummer im Dialogfeld Datenquelle auswählen. Wenn Sie einen Punkt offline mit SCT einfügen, dann ist das Dialogfeld Datenquelle auswählen leer und Sie definieren die Instanznummer im Dialogfeld Konfiguration auf der Registerkarte Hardware, also zwei Dialogfelder weiter im Assistenten für das Einfügen von Datenpunkten.

Tipp: Wenn Sie einen LONWORKS kompatiblen Datenpunkt manuell hinzufügen, dann bleibt die Referenz für das Ziel leer. Geben Sie dann den Pfad für das Ziel (Pfad zum Regler, in dem die Daten vom Objekt abgebildet werden) in das Textfeld im Dialogfeld Wählen Sie die Datenquelle ein.

Tipp: Wählen Sie im Dialogfeld Konfigurieren die Registerkarte Hardware aus, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Weitere Informationen:

- [Weiterführende Dokumentationen](#)
- [Objekt N2 Master Datenverbindung \(N2-Bus\)](#)
- [Objekt BACnet-Integration](#)
- [Objekt MS/TP-Feldbusintegration](#)
- [Objekt LON Integration](#)

- [Objekt N1 Migration](#)
- [Objekt VND-Integration](#)
- [Objekt Wireless Sensor](#)
- [Objekt XL5K-Integration](#)

Objekt Ordner

Menüanwahl: Einfügen > Ordner

Fügt einen Ordner in den Navigationsbaum des Systems ein, um Objekte und Informationen im Navigationsbaum zu gruppieren und in Kategorien zu unterteilen.

Regelstrategie

Menüanwahl: Einfügen > Regelstrategie

Fügt eine Regelstrategie in die Liegenschaft ein. Weitere Informationen zu Regelstrategien und zum Tool LCT finden Sie unter [MSR-Strategien erzeugen mit dem LCT](#).

Objekt

Dieser Assistent fügt einen der folgenden Objekttypen ein.

Grafik



Menüanwahl: Einfügen > Grafik

Fügt eine Grafik in die Liegenschaft ein.

Trendstudie

Menüanwahl: Einfügen > Trendstudie

Fügt eine Trendstudie in die Liegenschaft ein.

Tipp: Klicken Sie auf der Registerkarte Trendstudie des Dialogfelds Konfigurieren auf die Schaltfläche  oder , um Trendobjekte hinzuzufügen oder zu löschen.

Tipp: Wählen Sie im Dialogfeld Konfigurieren die Registerkarte Konfiguration aus, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Weitere Informationen:

- [Trendstudien](#)
- [Funktionserweiterung Trend](#)

Benutzeransicht erzeugen

Menüanwahl: Einfügen > Benutzeransicht

Fügt ein Objekt vom Typ Benutzernavigationsansicht (auch als Benutzeransicht, benutzerdefinierter Navigationsbaum und benutzerdefinierter Baum bezeichnet) in den Navigationsbaum Alle Objekte ein. Im Online-Modus erscheint die Benutzeransicht als separate Registerkarte zusätzlich zum Navigationsbaum Alle Objekte, wenn der Benutzer die Zugriffsberechtigung für die Benutzeransicht hat. In den Betriebsmodi Online und Offline erscheint die Benutzeransicht in dem Ordner Benutzeransichten unter der Liegenschaft im Navigationsbaum Alle Objekte.

Benutzen Sie das Sicherheitsadministratorsystem im Online-Modus, um Berechtigungen für die Benutzeransichten zu vergeben. Es ist nicht möglich, Berechtigungen für Benutzeransichten im SCT zuzuweisen.

Tipp: Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Registerkarte Konfiguration, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Editor für die Übersichtsdefinition

Menüanwahl: Einfügen > Übersichtsdefinition

Fügt eine Übersichtsdefinition in das System ein. Das Objekt Übersichtsdefinition wird von der Analyseübersicht benutzt.

Archiv wiederherstellen

Menüanwahl: Werkzeuge > Datenbasis > Sicherung wiederherstellen

Stellt eine gesicherte (Archiv-)Datenbasis wieder her, die über Werkzeuge > Datenbasis > Sicherung erstellen im SCT erstellt wurde.

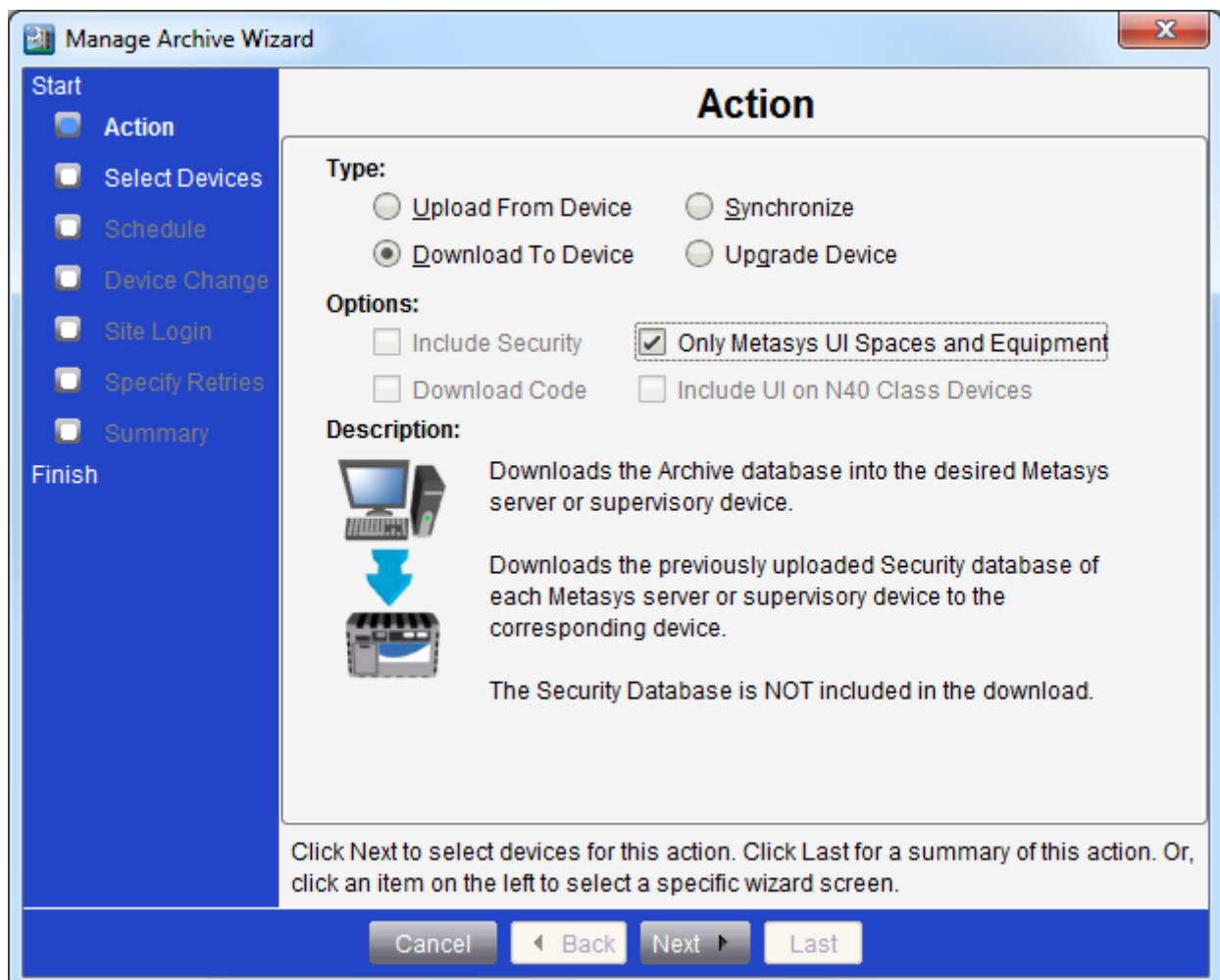
Das Standardverzeichnis ist C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\DatabaseFiles.

Anmerkung: The database Restore Archive feature cannot restore an archive to a version of SQL Server that is earlier than the SQL Server version used to create the backup file. The Import Database and Export Database features must be used to restore a database without SQL Server limitations.

Archive verwalten

Menüanwahl: Werkzeuge > Archiv verwalten

Abbildung 15: Assistent Archive verwalten



Folgende Funktionen werden vom Assistenten zum Verwalten von Archiven ausgeführt:

- Objekte hochladen
- Anwendungsdateien der Feldregler (.CAF) hochladen (Version 6.0 oder später)
- Objekte herunterladen
- Nur Bereiche und Equipment herunterladen
- Code (Images) in die Automationsstationen herunterladen
- Geräte synchronisieren
- Geräte durch einen Upgrade aktualisieren
- Patches für Automationsstationen des Typs NxE55 ausführen

Der Assistent zum Verwalten von Archiven verwendet Aktionslisten, um Ladevorgänge und Vorgänge wie das Sichern (Backup) und Zurückspeichern (Restore) zu starten und zu überwachen. Um den Assistenten zu starten, wählen Sie im den Befehl Archiv verwalten im Menü Werkzeuge aus. Der Assistent für das Verwalten von Archiven stellt alle Informationen zusammen, die notwendig sind, um einen Ladevorgang auszuführen, beispielsweise den Typ des Ladevorgangs, die Gerätenamen und die Ladezeit. Sobald Sie den Assistenten abschließen, werden die Ladebefehle in die Aktionsliste des SCT (System Configuration Tool) eingetragen. Die Aktionsliste stößt den Ladevorgang an und überwacht ihn.

Assistent für den Zugriff auf Tools

Modi: Nur in den Betriebsmodi Online und Offline verfügbar

Menüanwahl: Werkzeuge > Tools für Feldgeräte

Ruft Tools wie EuroPRO, GX-9100, XTM-Konfigurator, DX-Inbetriebnahme, N2-Gerät laden und CCT auf.

Anmerkung: Die Menüanwahl Tools für Feldgeräte ersetzt die Menüanwahl N2-Tools, die bis Version 2.0 zur Verfügung stand.

- Tipp:**
- N2-Tools und SCT müssen auf dem PC installiert sein, wenn Sie auf EuroPRO, GX-9100, XTM-Konfigurator, DX-Inbetriebnahme oder N2-Gerät laden zugreifen möchten.
 - Dieser Assistent wird nicht immer angezeigt, wenn Sie mit dem NAE oder dem ODS online verbunden sind und sich bereits bei der Liegenschaft angemeldet haben. Das ausgewählte Tool wird automatisch geladen, nachdem es über das Menü Werkzeuge ausgewählt wurde.
 - Geben Sie im Dialogfeld Liegenschaftsanmeldung - Durchleitung des Assistenten Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein (so wie sie in Ihrem Benutzerprofil definiert sind). Klicken Sie ggf. auf Anmelden, um zu testen, ob Sie mit Ihren Anmeldeparametern auf die Tools zugreifen können.

Assistent für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis

Menüanwahl: Werkzeuge > Sicherheitsdatenbasis kopieren

Starten Sie den Assistenten, indem Sie in SCT im Menü Werkzeuge auf **Sicherheitsdatenbasis kopieren** klicken. Die Sicherungsdatenbasis kann mit dem Assistenten kopiert werden. Der Assistent ermöglicht es, eine Sicherungsdatenbasis als Quelle auszuwählen und die Quelle dann in andere Geräte der Liegenschaft zu kopieren oder wiederherzustellen.

Assistent zum Kopieren und Einfügen von Objekten

Menüanwahl: Bearbeiten > Kopieren, dann Bearbeiten > Einfügen

Kopiert ein Objekt aus dem Navigationsbaum (z. B. eine Analoge Größe, ein Feldgerät oder eine Automationsstation) und fügt es an einer anderen Position im Navigationsbaum des SCT ein.

- Tipp:** Sie können ein Objekt kopieren und es in einen anderen äquivalenten Knoten im Navigationsbaum einfügen oder ein Objekt kopieren und es in den gleichen Knoten im Baum einfügen, müssen aber in diesem Fall einen neuen Namen für das Objekt auswählen. Beispielsweise können Sie eine Automationsstation NAE aus Liegenschaft 1 kopieren und ihn in Liegenschaft 1 oder Liegenschaft 2 einfügen, wenn Sie ihn in NAE 2 umbenennen. Es ist nicht möglich, einen NAE unter einem NAE, einem Feldgerät oder einem Objekt einzufügen (Sie müssen ihn unter einer Liegenschaft einfügen).
- Tipp:** Wenn Sie einen Datenpunkt kopieren und einfügen, dann erhält der neue Punkt automatisch eine eindeutige Hardwareadresse.
- Tipp:** Sie können eine Benutzeransicht kopieren und in eine andere Liegenschaft einfügen. Benutzen Sie zum Beispiel diese Möglichkeit, wenn Sie einen ODS in eine Liegenschaft einfügen, in der vorher eine Automationsstation als Liegenschaftsleiter definiert war.

Funktionserweiterungen

Funktionserweiterungen wie Trend, Melden und Zählen können einem Objekt hinzugefügt werden.

Klicken Sie auf eines der folgenden Themen, um weitere Informationen zu Funktionserweiterungen zu erhalten:

- [Globale Suche](#) Informationen zur Suche nach Funktionserweiterungen finden Sie unter [Globale Suche](#).
- Informationen über das Befehlen von Funktionserweiterungen finden Sie unter [Einen Befehl an eine Funktionserweiterung ausgeben](#).
- Information über die Arbeit mit den Attributen der Funktionserweiterungen als Teil der Analyseübersichten finden Sie im Abschnitt .

Funktionserweiterung Melden

Die Funktionserweiterung vom Typ Melden überwacht das Attribut eines Objekts und sendet entsprechende Meldungen mithilfe der Funktion Alarm- und Ereignismanagement. Zwei Arten der Funktionserweiterung Melden werden unterschieden: [Analogmeldung](#) und [MS-Meldung](#). Verwenden Sie die Funktionserweiterung Analogmeldung, um Attribute mit reellen Werten zu überwachen. Verwenden Sie die Funktionserweiterung MS-Meldung, um Attribute mit Wahr- und Falsch-Werten oder mehrstufige Datentypen zu überwachen.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte für die Funktionserweiterung Melden

Funktionserweiterung Analogmeldung

Die Funktionserweiterung Analogmeldung erweitert die Funktionalität von Attributen, die reelle Werte ausgeben, um die Möglichkeit, Meldungen auszugeben. Dies ist beispielsweise für das Attribut Aktueller Wert eines Objektes vom Typ [Objekt Analogeingang](#) möglich. Die Funktionserweiterung erkennt einen Alarmzustand im Abgleich mit bis zu vier Grenzwerten, und sie kann so konfiguriert werden, dass eine passende Meldung gesendet wird. Sie setzt auch das Attribut Alarmzustand für das Objekt, dem sie hinzugefügt wurde. Die Funktionserweiterung Analogmeldung wird auch im Zusammenhang mit den Voreinstellungen für die Grafikeinstellungen benutzt, um die Farben für die Meldungsbedingungen in den Grafiken festzulegen.

Beispielsweise können Sie die Funktionserweiterung Analogmeldung so konfigurieren, dass ein Alarm ausgegeben wird, wenn die Temperatur in einem Raum unter 15 °C fällt.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zur Funktionserweiterung Analogmeldung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung](#).

Funktionserweiterung MS-Meldung

Die Funktionserweiterung MS-Meldung erweitert die Funktionalität von Attributen, die den Wert Wahr oder Falsch haben können oder mehrstufigen Objekten, um die Möglichkeit, Meldungen auszugeben. Dies ist beispielsweise für das Attribut Aktueller Wert eines Objektes vom Typ [Objekt Binäreingang](#) möglich.

Die Funktionserweiterung MS-Meldung erkennt eine Alarmbedingung aufgrund einer Abweichung von einem definierten Normalzustand, und setzt das Attribut Alarmzustand für das Objekt, dem sie hinzugefügt wurde. Zusätzlich können Sie die Funktionserweiterung MS-Meldung so konfigurieren, dass Meldungen sowie Wahr-/Falsch-Ereignisse oder mehrstufige Ereignisse gemeldet werden.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zur Funktionserweiterung MS-Meldung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung](#).

Normalzustand

Ein Normalzustand liegt vor, wenn sich die Funktionserweiterung Melden in einem zulässigen erwarteten Zustand befindet, entsprechend dem Attribut des Objektes, dem sie hinzugefügt wurde.

Warnungszustand

Ein Warnungszustand tritt ein, wenn die Funktionserweiterung Analogmeldung vom Zustand Normal in den Zustand Obere Warngrenze oder Untere Warngrenze wechselt.

Alarmzustand

Ein Alarmzustand tritt ein, wenn die Funktionserweiterung Analogmeldung in den Zustand Oberer Grenzwert, Unterer Grenzwert oder Unzuverlässig wechselt.

Rückmeldung für Analog- und Binärausgänge

Eine Funktionserweiterung Melden bietet die Funktion Rückmeldung, um zu verhindern, dass Alarmbedingungen gemeldet werden, die in Wirklichkeit keine sind. Bei der Funktionserweiterung Analogmeldung erfolgt dies durch die Konfigurierung des Attributs Sollwertreferenz. Bei der Funktionserweiterung MS-Meldung erfolgt dies durch die Konfigurierung des Attributs Befehlsreferenz. Wenn Sie andere Attribute über die Attribute Sollwertreferenz oder Befehlsreferenz referenzieren, funktioniert die Meldungsanalyse auf eine andere Weise.

Analoge Punkte

Fügen Sie beispielsweise einem Objekt vom Typ Analogeingang (Zonentemperatur) eine Funktionserweiterung Analogmeldung hinzu. Definieren Sie das Attribut Aktueller Wert des Objekts vom Typ Analogeingang als Eingangsreferenz und definieren Sie das Attribut Aktueller Wert des Objekts vom Typ Analogausgang (Sollwert) als Sollwertreferenz für die Funktionserweiterung Analogmeldung.

Wenn Sie den Sollwert ändern (das Attribut Aktueller Wert beim Objekt vom Typ Analogausgang), ändert sich das Attribut Warnungsreferenz der Funktionserweiterung Analogmeldung beim Objekt vom Typ Analogeingang (Raumtemperatur) in denselben Wert. Das Attribut Referenz Verzögerungszeit der Funktionserweiterung Analogmeldung wird gleichzeitig zurückgesetzt, wodurch verhindert wird, dass eine falsche Alarmbedingung erkannt wird.

Binäre Punkte oder Punkte vom Typ MS-Objekt

Fügen Sie beispielsweise einem Objekt vom Typ Binäreingang oder MS-Eingang eine Funktionserweiterung MS-Meldung hinzu. Definieren Sie das Attribut Aktueller Wert eines Binäreingangs (Zustand eines Ventilators) oder eines MS-Eingangs als die Eingangsreferenz und definieren Sie das Attribut Aktueller Wert eines Objekts vom Typ Binärausgang (Befehlszustand) oder eines Objekts vom Typ MS-Ausgang als das Attribut Befehlsreferenz der Funktionserweiterung MS-Meldung.

Wenn Sie den Befehlszustand ändern (Attribut Aktueller Wert beim Objekt vom Typ Binärausgang oder MS-Ausgang), dann ändert sich das Attribut Normalzustand der Funktionserweiterung MS-Meldung beim Objekt (Zustand eines Ventilators) vom Typ Binäreingang oder MS-Eingang auf den gleichen Wert. Das Attribut Referenz Verzögerungszeit der Funktionserweiterung MS-Meldung wird gleichzeitig zurückgesetzt, wodurch verhindert wird, dass eine falsche Alarmbedingung erkannt wird.

Zusammenspiel der verschiedenen Verzögerungszeiten

Zum Verzögern der Analyse oder der Ausgabe einer Meldung stehen zwei Timer zur Verfügung. Diese Timer werden benutzt, damit normale Funktionen ausgeführt werden können, bevor das Verhalten eines Objekts als unnormal erkannt und eine Meldung erzeugt wird. Der erste Timer heißt **Alarmzustand: Referenz Verzögerungszeit**. Er ermöglicht es, dass eine bestimmte definierbare Zeit zwischen der Befehlsausgabe an ein Objekt und der Überprüfung, ob der Befehl auf das Objekt angewendet wurde, verstreichen kann, bevor eine Alarmbedingung als erfüllt betrachtet wird. Der zweite Timer heißt **Alarmzustand: Meldungsverzög**. Er verhindert so lange eine Analyse des Zustands eines Objekts, bis eine bestimmte vordefinierte Zeit verstrichen ist, nachdem das Objekt einen Befehl ausgeführt hat.

Die Länge des Timers Alarmzustand: Referenz Verzögerungszeit ist eine Kombination aus den Einstellungen für die Referenz Verzögerungszeit und die Meldungsverzögerung. Wenn Sie die Warnungsreferenz ändern, werden beide Verzögerungen aktiv; wenn die Referenz Verzögerungszeit größer oder gleich der Meldungsverzögerung ist, dann ist die Gesamtverzögerung die Summe aus beiden Timereinstellungen. Ist jedoch die Referenz Verzögerungszeit kleiner als die Meldungsverzögerung, so ist die gesamte Verzögerung gleich der Einstellung für die Meldungsverzögerung.

Die Verzögerungstimer der Funktionserweiterung Melden interagieren wie folgt:

Anmerkung: Wenn keine Warn Grenzen definiert sind, haben die Attribute Referenz Verzögerungszeit und Referenz Verzögerungszeit aktiv keine Auswirkung.

Abbildung 16: Zusammenspiel der verschiedenen Verzögerungszeiten

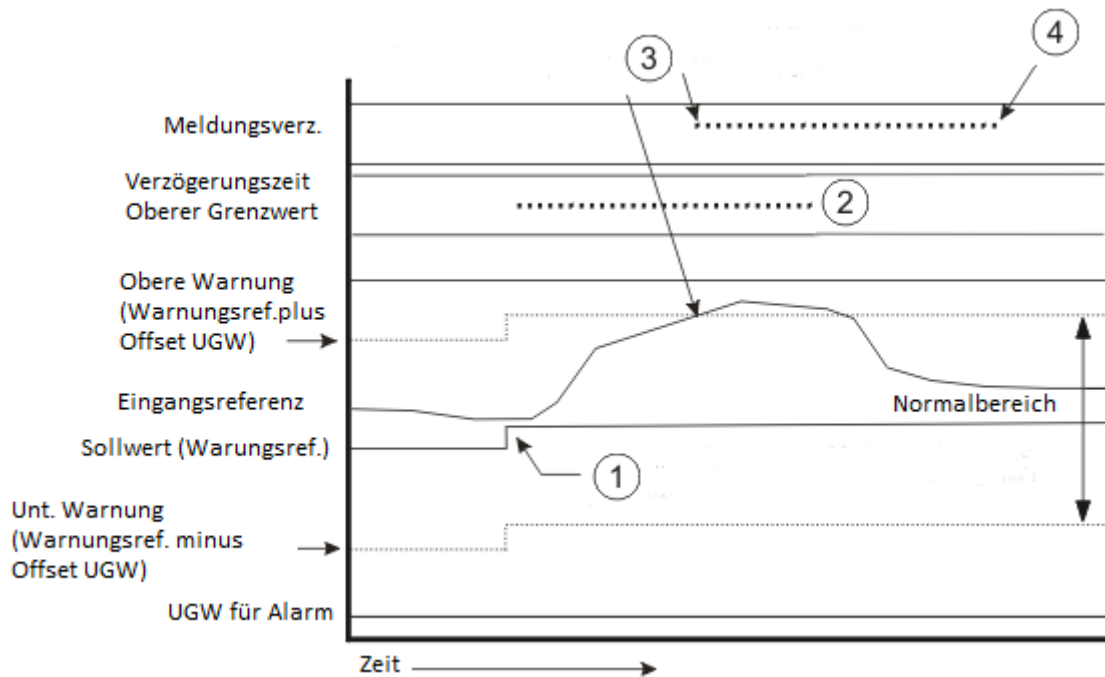


Tabelle 27: Zusammenspiel der verschiedenen Verzögerungszeiten

Zahl	Name	Benutzeraktion
1	Befehl Warnungsreferenz	Wenn die Warnungsreferenz per Befehl geändert wird, dann ändern sich auch der Sollwert und die obere und untere Warngrenze.
2	Referenz Verzögerungszeit	Das Intervall startet, wenn sich die Warnungsreferenz ändert.
3	Meldungsverzög(erung)	Das Intervall für die Meldungsverzögerung startet, wenn die obere oder untere Warngrenze überschritten wird.
4	Ende des Meldungsverzögerungsintervall	Eingangsreferenz wird analysiert, ob eine Alarmbedingung vorliegt.

Siehe Kapitel [Beispiele für die Meldungsverzögerung bei MS-Objekten](#).

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten [Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung](#) und [Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung](#).

Beispiele für die Meldungsverzögerung bei MS-Objekten

Wenn die Funktionserweiterung Melden an binäre Objekte angehängt wird, empfehlen wir, die Funktionserweiterung Melden an einen [Objekt Binäreingang](#) (BI) anzuhängen. Wenn ein [Objekt Binärausgang](#) (BO) einen Einschaltbefehl erhält, wird der Befehl durch die Befehlsreferenz des Binäreingangs registriert. Dadurch wird der Timer Alarmzustand: Referenz Verzögerung ausgelöst, und der Normalzustand des dazu gehörigen Binäreingangs ändert sich. Der Referenzeingang des Binäreingangs sollte sich ändern und vor Ablauf der beim Attribut Alarmzustand: Referenz Verzögerung festgelegten Dauer dem neuen Normalzustand entsprechen. Wenn dies nicht eintritt, geht der Binärausgang nach Ablauf der Referenz Verzögerungszeit sofort in den Alarmzustand über. Wenn sich der Referenzeingang des Binäreingangs ändert und den neuen Normalzustand annimmt, startet der Timer Alarmzustand: Meldungsverzögerung. Der Timer Alarmzustand: Meldungsverzögerung verzögert nicht die Übertragung einer vorher generierten Meldung. Er verzögert die Analyse des Objekts Binäreingang im Hinblick auf eine Alarmbedingung so lange, bis die Zeit der Meldungsverzögerung verstrichen ist. Nachdem die Meldungsverzögerung verstrichen ist, wird der Binäreingang auf das Vorliegen von Alarmbedingungen geprüft.

Wenn beispielsweise ein Binärausgang (BO) einen Ventilator steuert und ein Binäreingang mit der Funktionserweiterung Melden den BO als Eingangsreferenz verwendet, gibt es zwei mögliche Bedingungen, auf die sich die Verzögerungstimer für den Alarmzustand auswirken können:

1. **Ventilator ist eingeschaltet und läuft normal** – In der folgenden Abbildung hat ein Ventilator einen Einschaltbefehl erhalten und läuft normal. Wenn in diesem Fall der Binärausgang dem Ventilator den Einschaltbefehl gibt, ändert sich der Normalzustand des Binäreingangs auf Ein, und die Referenz Verzögerungszeit beginnt zu laufen. Innerhalb des festgelegten Timerintervalls der Referenzverzögerung ändert sich die Eingangsreferenz des Binäreingangs zu Ein, und die Meldungsverzögerung beginnt zu laufen. Nachdem die Referenzverzögerungszeit und die Meldungsverzögerung verstrichen sind, wird der Binärausgang auf das Vorliegen von Alarmbedingungen geprüft.

Abbildung 17: Ventilator ist eingeschaltet und läuft normal

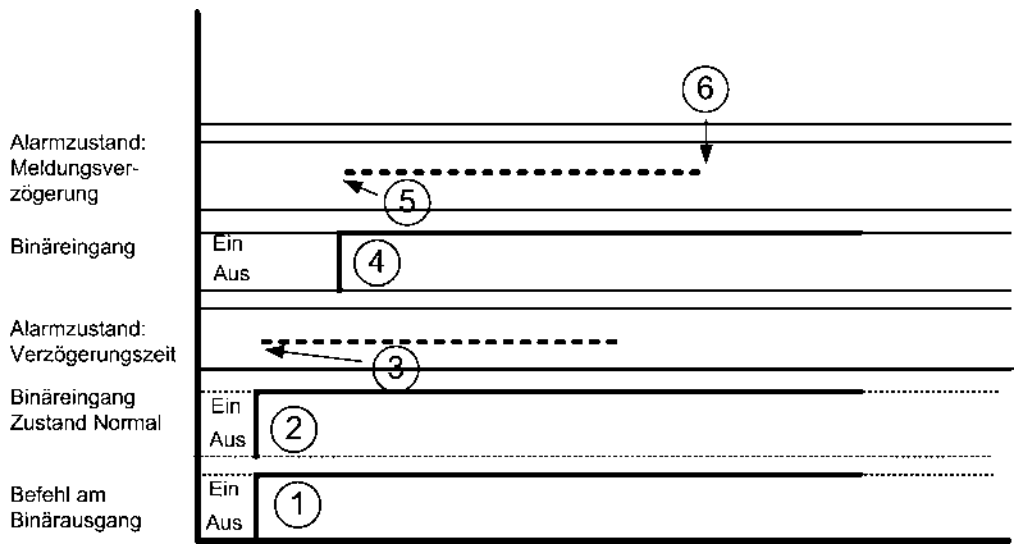
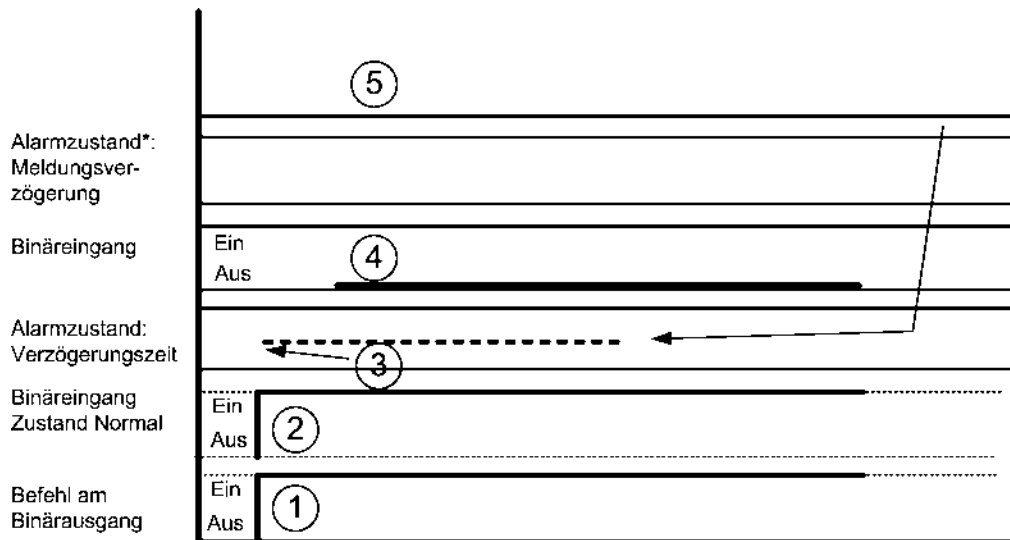


Tabelle 28: Ventilator ist eingeschaltet und läuft normal - Beschreibung

Zahl	Name	Benutzeraktion
1	Befehle für das Objekt BO	Ventilator wird durch einen BO auf Ein geschaltet.
2	Binäreingang (BI) Normalzustand	Normalzustand des Binäreingangs wechselt auf Ein
3	Alarmzustand: Referenz Verzögerungszeit	Intervall der Referenz Verzögerungszeit startet, wenn das Attribut Normalzustand des Binäreingangs auf Ein wechselt.
4	Binäreingang (BI)	Während das Intervall der Referenz Verzögerungszeit läuft, wechselt der Binäreingang auf Ein
5	Alarmzustand: Meldungsverzög(erung)	Wenn das Intervall Meldungsverzögerung startet, dann wechselt der Binäreingang auf Ein.
6	Ende des Meldungsverzögerungsintervall	Binäreingang wird analysiert, ob eine Alarmbedingung vorliegt.

2. **Ventilator hat einen Einschaltbefehl erhalten, funktioniert aber nicht** - In der folgenden Abbildung hat ein Ventilator einen Einschaltbefehl erhalten, kann aber aufgrund eines Problems nicht anlaufen. Wenn in diesem Fall der Binärausgang dem Ventilator den Einschaltbefehl gibt, ändert sich der Normalzustand des Binäreingangs auf Ein, und die Referenz Verzögerungszeit beginnt zu laufen. Die Eingangsreferenz des Binäreingangs ändert sich hier allerdings nie auf Ein, da der Ventilator sich nicht einschaltet. Daher startet auch der Timer Alarmzustand: Meldungsverzög nicht. Wenn das beim Attribut Alarmzustand: Referenz Verzögerungszeit festgelegte Intervall abgelaufen ist, geht der Binäreingang in einen Alarmzustand über.

Abbildung 18: Ventilator hat einen Einschaltbefehl erhalten, funktioniert aber nicht



*) Der Timer für die Meldungsverzögerung startet nie, weil sich der Zustand am Binäreingang nicht ändert.

Zahl	Name	Benutzeraktion
1	Befehle für das Objekt BO	Ventilator wird durch einen BO auf Ein geschaltet.
2	Binäreingang (BI) Normalzustand	Normalzustand des Binäreingangs wechselt auf Ein
3	Alarmzustand: Referenz Verzögerungszeit	Intervall der Referenz Verzögerungszeit startet, wenn das Attribut Normalzustand des Binäreingangs auf Ein wechselt.
4	Binäreingang (BI)	Während des Intervalls Referenz Verzögerungszeit wechselt der Binäreingang nicht auf Ein, da es ein Problem mit dem Ventilator gibt.
5	Alarmzustand: Meldungsverzögerung	Am Ende der Meldungsverzögerung wird der Binäreingang überprüft, und es wird ein Alarmzustand festgestellt.

Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung

Die *Funktionserweiterung Analogmeldung* enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung angegeben. Die Liste der Attributnamen erscheint im Lupenfenster der Funktionserweiterung Melden auf dem Liegenschaftsportal. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Anmerkung: Siehe auch *Zustand*.

Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich	Analyse-Übersicht ²	Globale Bezeichnung ³	Attribut in SCT ⁴
Weitere Informationen							
Name	Text	KÄ		Maximal 400 Zeichen		J	J

Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich	Analyse-Übersicht ²	Globale Beibehaltung ³	Attribut in SCT ⁴
Beschreibung	Text	KÄ		Maximal 40 Zeichen vor Metasys Version 8.0. Maximal 64 Zeichen ab Metasys Version 8.0 und später.			J
Objekttyp	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Analog-meldung				J
Aktueller Wert	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	AZ	Normal	Normal, Untere Warnung, Obere Warnung, Untere Grenze, Obere Grenze			
Eingang	Reeller Wert						
Alarmzustand							
Ereignis aktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr			J	J
Meldungsverz aktiv	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch		J		
Meldungsverzög(erung)	Zahl	KÄ	0	0-65.535 Sekunden	J	J	J
Zustand							
Aktiviert	Wahr oder Falsch	Ä	Wahr				J
Zuverlässigkeit	Mehrstufig		Eingang unzuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).			
Zeit	Zeit						
Datum	Datum						
Fehler-Log	Struktur						
Grenzen für Alarm und Warnung							
Oberer Grenzwert	Attributreferenz		Null		J	J	J
Oberer Grenzwert	Reeller Wert	KNÄ					
Kühl_Sollwert	Zahl	KNÄ	Null				
Heiz-Sollwert	Zahl	KNÄ	Null				
Unterer Grenzwert	Reeller Wert	KNÄ			J	J	J
Modus Einzelsollwert							
Sollwertreferenz	Attributreferenz	KÄ	Null		J	J	J
Warnungsreferenz	Reeller Wert	KÄ	0,00		J	J	J
Heizung/Kühlung Sollwertmodus							
Referenz Sollwert Kühlen	Attributreferenz	KÄ	Null		J	J	J
Referenz Sollwert Heizung	Attributreferenz	KÄ	Null		J	J	J

Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich	Analyse-Übersicht ²	Globale Belegung ³	Attribut in SCT ⁴
<i>Referenz Belegung</i>	Attributreferenz	KÄ	Null		J	J	J
<i>Zustand Nicht belegt</i>	Mehrstufig	KÄ	1	Satz umgeleitet zum Unbelegt-Satz	J	J	J
Technische Daten							
Objektreferenz	Text						
Version	Zahl						
<i>Eingangsreferenz</i>	Attributreferenz	K					
<i>Differenzial</i>	Reeller Wert	KÄ	0,00	Positiver Wert	J	J	J
<i>Offset OGW</i>	Reeller Wert	KNÄ		Positiver Wert	J	J	J
<i>Offset UGW</i>	Reeller Wert	KNÄ		Positiver Wert	J	J	J
<i>Referenz Verzögerungszeit aktiv</i>	Wahr oder Falsch		Falsch		J		J
<i>Referenz Verzögerungszeit</i>	Zahl	KÄ	0	0-65.535 Sekunden	J	J	J
Einrichten der Meldungen							
<i>Alarm: Quitt. offen</i>	Wahr oder Falsch		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	J		
<i>Alarm: Quitt. notwendig</i>	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	J	J	J
<i>Alarm: Zeit</i>	Zeit				J		
<i>Alarm: Datum</i>	Datum				J		
<i>Alarm: Priorität</i>	Zahl	KÄ	70		J	J	J
<i>Warnung Quitt. offen</i>	Wahr oder Falsch		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	J		
<i>Warnung Quitt. notwendig</i>	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	J	J	J
<i>Warnung: Zeit</i>	Zeit				J		
<i>Warnung Datum</i>	Datum				J		
<i>Warnung: Priorität</i>	Zahl	KÄ	120		J	J	J
<i>Normal: Quitt. offen</i>	Wahr oder Falsch		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	J		
<i>Normal: Quitt. notwendig</i>	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	J	J	J
<i>Normal: Priorität</i>	Zeit				J		
<i>Normal: Datum</i>	Datum				J		
<i>Normal: Priorität</i>	Zahl	KÄ	200		J	J	J
<i>Infotext</i>	Text	KNÄ			J	J	J
<i>Grafik</i>	Objektreferenz	KNÄ	Null	Objekttyp = Grafik		J	J
<i>Grafikaliasname</i>	Text	KÄ		Maximal 256 Zeichen		J	J
BACnet							
Objektname	Text						

Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich	Analyse-Übersicht ²	Globale Bearbeitung ³	Attribut in SCT ⁴
Benutzername ist der BACnet Objektname	Wahr oder Falsch		Falsch				J
Objektbezeichner	Text						J

- 1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar
- 2 J - Kann in der Benutzeransicht der Analyseübersicht verwendet werden. Informationen zu einer empfohlenen Gruppierung der Übersichtsdefinitionen einer Analyseübersicht finden Sie unter [Defining User Views with Summary Definitions](#).
- 3 J - Kann in dem Ergebnis einer Analyseübersicht oder einer Globalen Suche bearbeitet werden.
- 4 J - Sichtbar im Lupenfenster der Funktionserweiterung Meldung im SCT.

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Analogmeldung

Alarm: Quitt. offen

Gibt an, ob eine Meldung, die durch einen Wechsel in den Zustand Alarm erzeugt worden ist, noch auf eine Quittierung warten muss.

Alarm: Quitt. notwendig

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.

Alarm: Datum

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Alarmzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Infotext

Zeigt den Text an, den Sie der Zustandsänderung in den Zustand Alarm zugeordnet haben. Dieser Text soll das Ereignis, das zu dieser Meldung geführt hat, näher erläutern. Nur dem Übergang in den Zustand Alarm kann eine Infotextreferenz hinzugefügt werden.

Alarm: Priorität

Zeigt die Priorität an, die dem Alarmzustand zugeordnet ist.

Alarm: Zeit

Gibt die Uhrzeit an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Alarmzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Kühl_Sollwert

Zeigt den aktuell erfassten Wert für den Kühl-Sollwert an, basierend auf die Abbildung von [Sollwertreferenz](#). Sie können entweder die Attribute Kühl-Sollwert und [Oberer Grenzwert](#) definieren, oder das Attribut [Sollwertreferenz](#).

Referenz Sollwert Kühlen

Wenn definiert, dann gibt dieses Attribut die obere Grenze für den Kühl-Sollwert an. Sie müssen die beiden Attribute Referenz Sollwert Kühlen und [Referenz Sollwert Heizung](#) definieren, oder beide leer lassen. Wenn ein Kühl-Sollwert definiert ist, dann wird die Verschiebung Offset OGW zum Wert von Kühl-Sollwert addiert, um den oberen Grenzwert zu berechnen.

Die Sollwertreferenzen für Heizen (Referenz Sollwert Heizung) und Kühlen (Referenz Sollwert Kühlen) werden typischerweise auf die Werte der aktuellen Sollwerte für Heizen und Kühlen bei Regelanwendungen für den Anlagenregler Field Equipment Controller (FEC) abgebildet. Die Offsets für die obere und untere Warnung (Offset OGW und Offset UGW) werden auf diese Referenzen hinzuaddiert, um so die Grenzen für Obere Warnung und Untere Warnung zu errechnen. Diese Referenzen werden im Zusammenhang mit dem Grafiksymbol für Raumbediengeräte benutzt, um einen Hinweis darauf zu geben, dass es eine Bedingung ober- oder unterhalb eines Sollwerts gibt.

Datum

Gibt das Datum der letzten Änderung der Attribute *Aktueller Wert* oder *Zuverlässigkeit* an, die durch diese Funktionserweiterung gemeldet wurde.

Differenzial

Definiert den Bereich der Ansprechempfindlichkeit der beim Analogobjekt für Zustandswechsel von *Oberer Grenzwert*, *Unterer Grenzwert*, *Offset OGW* und *Offset UGW* angewendet wird. Wenn das Differenzial auf ein Objekt angewendet wird, dass sich im Alarmzustand Obere Grenze befindet, dann bleibt das Objekt solange in diesem Zustand, bis sein Wert kleiner ist als die Differenz Obere Grenze minus Differenzial.

Wenn die Attribute *Kühl_Sollwert* und *Heiz-Sollwert* konfiguriert sind, dann spezifiziert das Differenzial folgendes:

- Den Bereich der Ansprechempfindlichkeit für einen Wechsel zum Zustand Unterhalb Sollwert oder Oberhalb Sollwert.
- Den Bereich der Ansprechempfindlichkeit für einen Wechsel vom Zustand Unterhalb Sollwert oder Oberhalb Sollwert zurück in den Zustand Normal. In diesem Fall wird der Wert des Attributs Differenzial halbiert. Dies erlaubt, dass der Wert in den Zustand Normal zurückkehrt, wenn der Regelalgorithmus einen Wert nahe an den Sollwert regelt, aber den Sollwert nicht direkt erreicht oder über-/unterschreitet.

Ereignis aktivieren

Legt fest, ob eine Alarmbedingung im Viewer für Ereignisse angezeigt und eine Alarmmeldung erzeugt wird.

Grafik

Gibt die mit der Funktionserweiterung Melden verknüpfte Grafik an.

Anmerkung: Setzen Sie das Attribut Grafik in einer Funktionserweiterung Melden nicht auf eine Grafik, die Alias-Namen enthält. Diese Grafiken (sogenannte Alias-Grafiken) werden im Meldungsfenster bzw. im Viewer für Ereignisse nicht korrekt angezeigt.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Heiz-Sollwert

Die Sollwertreferenzen für Heizen (Referenz Sollwert Heizung) und Kühlen (Referenz Sollwert Kühlen) werden typischerweise auf die Werte der aktuellen Sollwerte für Heizen und Kühlen bei Regelanwendungen für den Anlagenregler FEC abgebildet. Die Offsets für die obere und untere Warnung (Offset OGW und Offset UGW) werden auf diese Referenzen hinzuaddiert, um so die Grenzen für Obere Warnung und Untere Warnung zu errechnen. Diese Referenzen werden im Zusammenhang mit dem Grafiksymbol für Raumbediengeräte benutzt, um einen Hinweis darauf zu geben, dass es eine Bedingung ober- oder unterhalb eines Sollwerts gibt.

Sie können entweder die Attribute *Kühl_Sollwert* und *Unterer Grenzwert* definieren, oder das Attribut *Sollwertreferenz*.

Referenz Sollwert Heizung

Gibt die Grenze für das Attribut Unterhalb Sollwert an. Sie müssen die beiden Attribute Kühlsollwert und *Referenz Sollwert Kühlen* definieren, oder beide leer lassen.

Oberer Grenzwert

Gibt den gegenwärtigen oberen Grenzwert für einen Alarm an. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Grenzwert nicht berücksichtigt.

Offset OGW

Gibt den Wert an, der zum Attribut [Warnungsreferenz](#) oder [Sollwertreferenz](#) addiert wird, um den gegenwärtigen oberen Grenzwert für eine Warnung zu bestimmen. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Offset nicht berücksichtigt, und die Warnungsanalyse wird deaktiviert. Entweder müssen beide Attribute – Offset OGW und [Offset UGW](#) definiert werden, oder beide bleiben leer.

Eingang

Zeigt den letzten von der [Eingangsreferenz](#) empfangenen Wert an.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und das Attribut an, die durch diese Funktionserweiterung Melden überwacht werden. Die Zuverlässigkeit der Eingangsreferenz wird überwacht und bestimmt das Attribut [Zuverlässigkeit](#) dieser Funktionserweiterung. Der Wert kann auch in einer Meldung angezeigt werden.

Unterer Grenzwert

Gibt den gegenwärtigen unteren Grenzwert für einen Alarm an. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Grenzwert nicht berücksichtigt.

Offset UGW

Gibt den Wert an, der von dem Attribut [Warnungsreferenz](#) oder [Sollwertreferenz](#) abgezogen wird, um den gegenwärtigen unteren Grenzwert für eine Warnung zu bestimmen. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Offset nicht berücksichtigt, und die Warnungsanalyse wird deaktiviert. Entweder müssen beide Attribute [Offset OGW](#) – und [Offset UGW](#) definiert werden, oder beide bleiben leer.

Normal: Quitt. offen

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Normalzustand auf eine Quittierung wartet.

Normal: Quitt. notwendig

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Normalzustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.

Normal: Datum

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Normalzustand gewechselt ist.

Normal: Priorität

Gibt die Priorität an, die dem Normalzustand zugewiesen wurde.

Normal: Priorität

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Alarmzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Referenz Belegung

Wenn zugeordnet, dann wird dadurch eine spezifische grafische Farbkennung zur Verfügung gestellt, um den Zustand der Zonenbelegung darzustellen. Wenn die Referenz den Zustand Unbelegt hat, dann werden nur Alarmmeldungen angezeigt, Warnungen nicht. Dieses Verhalten wird typischerweise in Verbindung mit dem Symbol für den Raumzustand in einem Gebäudegrundriß verwendet.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.

Referenz Verzögerungszeit

Die Zeit, die der Eingang nach einer Änderung der Warnungsreferenz innerhalb der Warngrenzen liegen muss, bevor das Objekt die Warnungsmeldung auslöst. Der Normalzustand wird so lange gemeldet, bis die Zeit beim Attribut Referenz Verzögerungszeit abgelaufen ist. Wenn das Attribut Referenz Verzögerungszeit geändert wird, werden alle aktuellen Timer unterbrochen und auf die neue Zeit zurückgesetzt.

Referenz Verzögerungszeit aktiv

Der Wert des Attributes Referenz Verzögerungszeit aktiv ist Wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass sich der Wert am Eingang als Reaktion auf eine Änderung der Warnungsreferenz ändert.

Zuverlässigkeit

Zeigt die Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung Analogmeldung an. Die Zuverlässigkeit ändert sich durch Fehler beim Datenaustausch zwischen der Funktionserweiterung Analogmeldung und der Eingangsreferenz oder der Sollwertreferenz. Wenn die Funktionserweiterung Analogmeldung aufgrund von Fehlern beim Datenaustausch unzuverlässig wird, wird jede Arbeit der Funktionserweiterung unterbrochen, und es wird keine Meldung erzeugt.

Die Zuverlässigkeit gibt außerdem an, ob der *Eingang* oder die Sollwertreferenz unzuverlässig wird. Wenn sich die Zuverlässigkeit aufgrund eines unzuverlässigen Eingangs ändert, wird eine Ereignismeldung ausgelöst. Die Ausnahme ist dabei die Zuverlässigkeit des Attributes Kommunikationsverlust, die zum gleichen Verhalten wie bei den oben beschriebenen Kommunikationsproblemen führt.

Wenn eine Sollwertreferenz, ein Oberer Grenzwert und ein Unterer Grenzwert definiert sind und sich der Sollwert außerhalb des durch die Grenzwerte definierten Bereichs befindet, wird die Funktionserweiterung Analogmeldung unzuverlässig, und es wird eine Meldung erzeugt (wenn das Ausgeben von Meldungen aktiviert ist).

Meldungsverzög(erung)

Gibt die Dauer in Sekunden an, die die Funktionserweiterung wartet, bevor sie eine Warnung oder einen Alarm erzeugt, nachdem der Wert am Eingang den Sollwert für das Heizen oder Kühlen oder die Warnungsgrenzwerte überschritten hat. Nach dieser Zeitspanne wird der Wert am Eingang neu ausgewertet. Liegt der Wert weiterhin außerhalb der Grenze, wird eine Meldung erzeugt. Die Meldungsverzögerung gilt nur für Änderungen von Normalzustand in den Alarmzustand. Geht ein Alarmzustand wieder zurück in den Normalzustand, so wird dies immer sofort gemeldet.

Meldungsverz aktiv

Der Wert des Attributes Meldungsverz aktiv ist Wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass sich ein Alarm oder eine Warnung stabilisiert.

Sollwertreferenz

Das Attribut Sollwertreferenz oder *Warnungsreferenz* gibt es für Regler, die nur einen Einzelsollwert zur Verfügung stellen. Der Wert, der durch die eine oder die andere Referenz zur Verfügung gestellt wird, wird in Zusammenhang mit den Attributen *Offset OGW* und *Offset UGW* benutzt, um die Werte für die Obere Warngrenze und die Untere Warngrenze zu berechnen.

Zustand

Im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* wird dieses Attribut noch genauer beschrieben. Von den drei Zuständen, die dieses Attribut annehmen kann (Deaktiviert, Unzuverlässig, Normal) werden zwei (Deaktiviert und Normal) außerhalb dieser Funktionserweiterung verwaltet. Nachfolgend finden Sie eine vollständige Liste der relevanten Zustände (in hierarchischer Anordnung von oben nach unten):

- **Deaktiviert:** Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.
- **Unzuverlässig:** Das Attribut Zuverlässigkeit hat den Wert Unzuverlässig.
- **Normal:** Erwarteter Betriebszustand.

Zeit

Gibt die Uhrzeit der letzten Änderung von Attribut *Aktueller Wert* oder *Zuverlässigkeit* an, die durch diese Funktionserweiterung gemeldet wurde.

Zustand Nicht belegt

Zeigt den Wert des Attributs Referenz Belegung (wenn definiert) an.

Nichtbelegungszustände

Zeigt den Satz an, der benutzt wird, um den Zustand Nicht belegt auszuwählen. Wenn das Attribut Referenz Belegung definiert ist, dann benutzt das Attribut Nichtbelegungszustände den gleichen Wert.

Warnung Quitt. offen

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Warnungszustand auf eine Quittierung wartet.

Warnung Quitt. notwendig

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Warnungszustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.

Warnung Datum

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Warnungszustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Warnung: Priorität

Zeigt die Priorität an, die dem Warnungszustand zugeordnet ist.

Warnungsreferenz

Das Attribut *Sollwertreferenz* oder *Warnungsreferenz* gibt es für Regler, die nur einen Einzelsollwert zur Verfügung stellen. Der Wert, der durch die eine oder die andere Referenz zur Verfügung gestellt wird, wird in Zusammenhang mit den Attributen *Offset OGW* und *Offset UGW* benutzt, um Obere Warngrenze oder die Untere Warngrenze zu berechnen.

Warnung: Zeit

Gibt die Uhrzeit an, zu der diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Warnungszustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Beispiele für die Funktionserweiterung Analogmeldung

Die Funktionserweiterung Analogmeldung erweitert die Funktionalität von Attributen, die reelle Werte ausgeben, um die Möglichkeit, Meldungen auszugeben. Dies ist beispielsweise für das Attribut Aktueller Wert eines Objektes vom Typ Analogeingang möglich. Diese Funktionserweiterung entdeckt einen Alarmzustand in zwei verschiedenen Methoden: Modus Einzelsollwert oder Heizung/Kühlung Sollwertmodus.

Modus Einzelsollwert

Der Modus **Einzelsollwert** benutzt bis zu vier konfigurierbare Grenzen, um eine Meldung zu erzeugen. Dieses Verfahren setzt auch das Attribut Alarmzustand für das Objekt, dem sie hinzugefügt wurde. Sie können den Modus Einzelsollwert konfigurieren in dem Sie entweder eine abgebildete Sollwertreferenz benutzen, oder einen festen Zahlen-Aufzählungssatz als Warnungsreferenz. Beispielsweise können Sie die Funktionserweiterung Analogmeldung so konfigurieren, dass ein Alarm ausgegeben wird, wenn die Temperatur in einem Raum unter 15 °C fällt.

Die Funktionserweiterung Analogmeldung bestimmt ihren neuen Alarmzustand über den Empfang eines Wechsels. Der neue Alarmzustand basiert auf:

- Neu gemeldeter Wert und Zuverlässigkeit
- Aktueller Alarmzustand (Aktueller Wert)

- Differenzial
- Definierte Alarm- und Warnungsgrenzen.
Sobald Sie den Oberen Grenzwert und den Unteren Grenzwert setzen, wird die Obere Warngrenze berechnet, indem der Wert des Attributs Offset OGW auf den Wert des Attributs Referenz Sollwert Kühlung addiert wird. Die Untere Warngrenze wird berechnet, indem der Wert von Offset UGW auf den Wert des Attributs Referenz Sollwert Heizung addiert wird.
- Wert der vom Attribut Sollwertreferenz gemeldet wird (falls definiert) und in das Attribut Warungsreferenz geschrieben wird
- Wert des Attributs Verzögerungszeit aktiv
- Referenz Verzögerungszeit aktiv

Abbildung 19: Modus Einzelsollwert

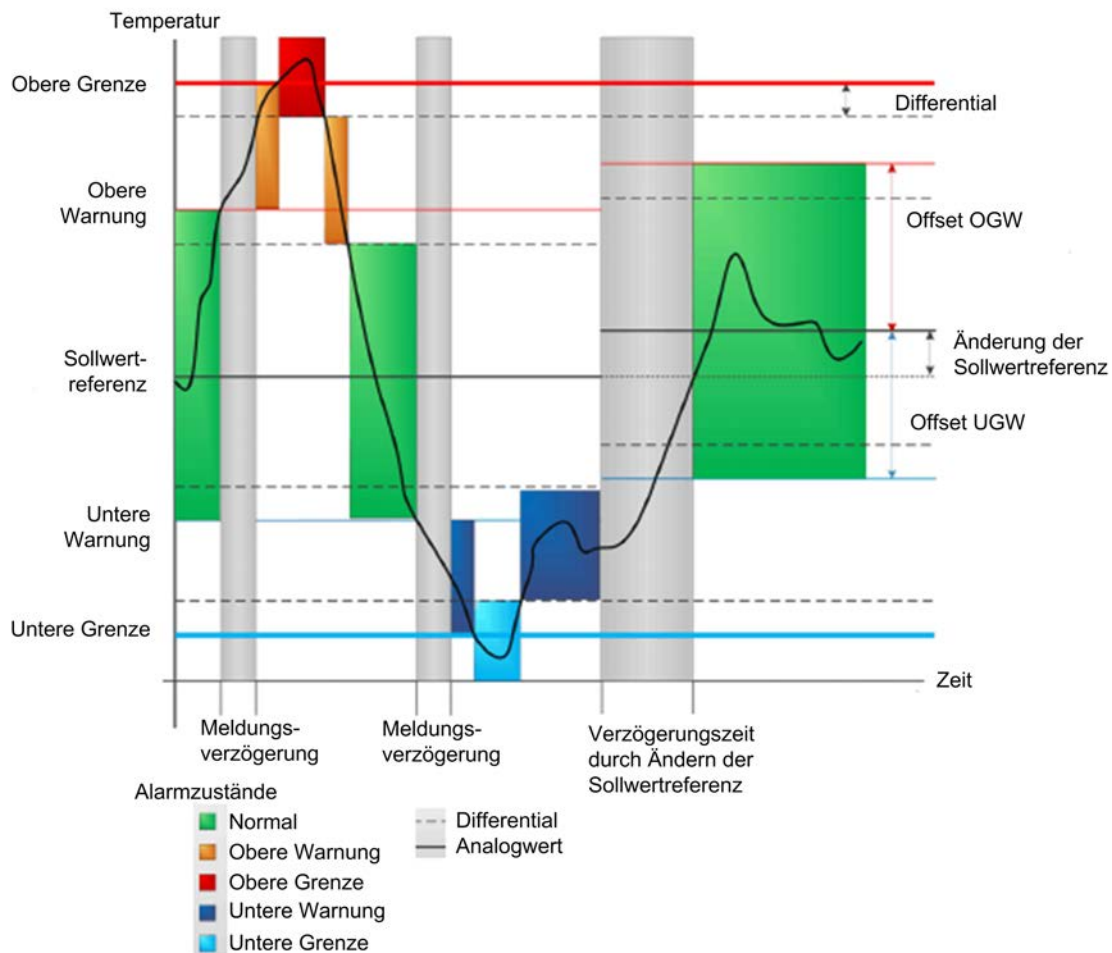


Abbildung 19 zeigt, wie sich der Aktuelle Wert in einer Analogmeldung ändert.

Die Verzögerungszeit beginnt, wenn sich das Attribut Warnungsreferenz ändert. In dieser Zeit wird der Eingangswert nicht berechnet. Der Wert am Eingang ist normal am Ende der Referenz Verzögerungszeit, so dass der Aktelle Wert im Zustand Normal bleibt.

Die Meldungsverzögerung beginnt, wenn der Aktuelle Wert in einen beliebigen anderen Zustand als den Zustand Normal wechselt, oder der Wert des Attributs Befehlsreferenz sich ändert. Zustandswechsel in den Zustand Normal oder aus den Zustand Normal heraus werden sofort gemeldet.

Heizung/Kühlung Sollwertmodus

Mit Hilfe des Attributs *Heizung/Kühlung Sollwertmodus* berechnet das Objekt bis zu sieben verschiedene Zustände basierend auf den Attributen Referenz Sollwert Kühlung und Referenz Sollwert Heizung. Zusätzlich können Sie optional das Attribut Referenz Belegung definieren, um den Zustand der Funktionserweiterung zu unterdrücken und solange keine obere oder untere Grenze erreicht wird, die Zustandsfarbe für Unbelegt anzuzeigen.

Abbildung 20: Heizung/Kühlung Sollwertmodus

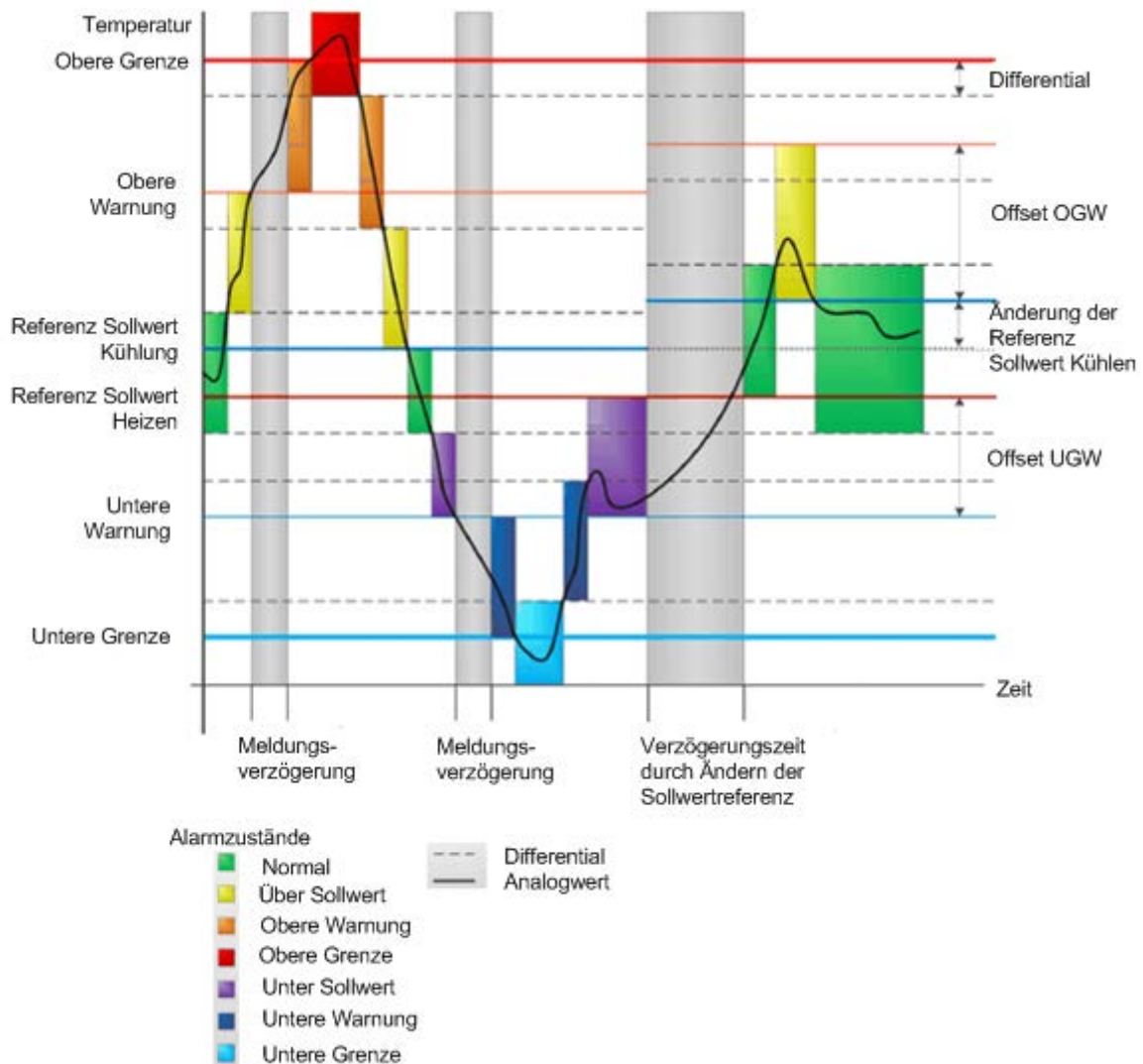


Abbildung 20 zeigt, wie sich der Aktuelle Wert in einer Analogmeldung ändert.

Die Verzögerungszeit startet, wenn sich der Wert der Referenz Sollwert Kühlung oder Referenz Sollwert Heizung ändert. Da der Eingang am Ende der Zeitspanne unter Referenz Verzögerungszeit im Zustand Untere Warnung ist, zeigt der Aktuelle Wert ebenfalls den Zustand Untere Warnung an.

Die Meldungsverzögerungszeit startet, wenn der Aktuelle Wert vom Zustand Normal, Oberhalb Sollwert oder Unterhalb Sollwert in irgendeinen Zustand Warnung oder Grenze wechselt, oder der Wert des Attributs Befehlsreferenz sich ändert. Alle anderen Zustandswechsel werden sofort gemeldet.

Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung

Die *Funktionserweiterung MS-Meldung* enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Ausführliche Informationen finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung angegeben. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Anmerkung: Siehe auch [Zustand](#).

Tabelle 30: Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Alarm: Quitt. offen	Wahr oder Falsch		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen
Alarm: Quitt. notwendig	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig
Alarm: Datum	Datum			
Infotext	Text	KNÄ		
Alarm: Priorität	Zahl	KÄ	70	
Alarm: Zeit	Zeit			
Meldungswerte	Text	KÄ		
Wechsel einfangen	Wahr oder Falsch		Falsch	
Befehlsreferenz	Attributreferenz	KÄ		Siehe Befehlsreferenz .
Datum	Datum			
Ereignis aktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr	
Grafik	Objektreferenz	KNÄ	Null	Objekttyp = Grafik
Grafikaliasname	Text	KÄ		Maximal 256 Zeichen
Eingang	Reeller Wert			Abgeleitet aus dem Attribut Eingangsreferenz ; das Objekt, an das die Funktionserweiterung MS-Meldung angehängt wurde.
Eingangsreferenz	Attributreferenz	K		
Normal: Quitt. offen	Wahr oder Falsch		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen
Normal: Quitt. notwendig	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig
Normal: Datum	Datum			
Normal: Priorität	Zahl	KÄ	200	
Normal: Priorität	Zeit			
Normalzustand	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Zustand 0	Abgeleitet aus dem Attribut Eingangsreferenz ; das Objekt, an das die Funktionserweiterung MS-Meldung angehängt wurde.
Aktueller Wert	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	AZ	Normal	Normal, Alarm, Halten
Referenz Verzögerungszeit	Zahl	KÄ	0	0-65.535 Sekunden
Referenz Verzögerungszeit aktiv	Wahr oder Falsch		Falsch	
Zuverlässigkeit	Mehrstufig		Eingang unzuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit . Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
Meldungsverzög(erung)	Zahl	KÄ	0	0-65.535 Sekunden
Meldungsverz aktiv	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	
Alarm: Zeit	Zeit			

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung MS-Meldung

Alarm: Quitt. offen

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand auf eine Quittierung wartet.

Alarm: Quitt. notwendig

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.

Alarm: Datum

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Alarmzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Infotext

Zeigt den Text an, den Sie der Zustandsänderung in den Zustand Alarm zugeordnet haben. Dieser Text soll das Ereignis, das zu dieser Meldung geführt hat, näher erläutern. Nur dem Übergang in den Zustand Alarm kann eine Infotextreferenz hinzugefügt werden.

Alarm: Priorität

Zeigt die Priorität an, die dem Alarmzustand zugeordnet ist.

Alarm: Zeit

Gibt die Uhrzeit an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Alarmzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Meldungswerte

Ordnet einem Alarmzustand eine bestimmte Priorität und einen Text zu. Für jeden Alarm können mehrere Zustände definiert werden, jeder Zustand muss jedoch eindeutig sein, und kein Zustand kann auf den Zustand gesetzt werden, der für Funktionserweiterung Melden zur Zeit als Zustand Normal definiert ist. Der Text und die Priorität können angepasst werden. Wenn für Text und Priorität keine benutzerdefinierten Werte definiert werden, werden standardmäßig die Attribute Meldungspriorität und Infotext verwendet.

Wechsel einfangen

Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, erzwingt es die Generierung einer Ereignismeldung für jede Änderung des Zustandes am Objekteingang. Wenn der Eingang von einem Alarmzustand in den nächsten oder wieder zurück in den Normalzustand wechselt, wird eine Ereignismeldung generiert.

Befehlsreferenz

Wenn hier ein Wert angegeben ist, dann wird der Wert dieses zugeordneten Attributs von der Funktionserweiterung Melden als der Normalzustand behandelt. Der Normalzustand folgt dann einem Rückmeldewert.

Definieren Sie beispielsweise den Aktuellen Wert des Objektes vom Typ *Objekt Binäreingang* (Ventilatorzustand) als die Eingangsreferenz, und definieren Sie den Aktuellen Wert des Objektes vom Typ *Objekt Binärausgang* (Befehlszustand) als die Befehlsreferenz.

Weitere Informationen zur Funktionsweise dieses Attributs im Hinblick auf die Rückmeldungen der Analog- und Binärausgänge finden Sie unter *Rückmeldung für Analog- und Binärausgänge*.

Datum

Gibt das Datum des letzten gemeldeten Zustands an.

Ereignis aktivieren

Gibt an, dass der Wert dieses Attributes Wahr sein muss, damit die Funktionserweiterung eine Warnmeldung auslösen kann.

Grafik

Gibt die mit der Funktionserweiterung Melden verknüpfte Grafik an.

Anmerkung: Setzen Sie das Attribut Grafik in einer Funktionserweiterung Melden nicht auf eine Grafik, die Alias-Namen enthält. Diese Grafiken (sogenannte Alias-Grafiken) werden im Meldungsfenster bzw. im Viewer für Ereignisse nicht korrekt angezeigt.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Eingang

Gibt den mehrstufigen Wert an, der von der Funktionserweiterung verarbeitet wird. Er wird von der [Eingangsreferenz](#) übergeben. Der Wert des Eingangs wird mit dem Attribut [Normalzustand](#) verglichen.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und das Attribut an, die durch diese Funktionserweiterung Melden überwacht werden. Der letzte von der [Eingangsreferenz](#) empfangene Wert wird in das Attribut [Eingang](#) übernommen. Die Zuverlässigkeit der Eingangsreferenz wird überwacht und bestimmt das Attribut [Zuverlässigkeit](#) dieser Funktionserweiterung. Der Wert kann auch in einer Meldung angezeigt werden.

Normal: Quitt. offen

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand auf eine Quittierung wartet.

Normal: Quitt. notwendig

Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Normalzustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.

Normal: Datum

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Normalzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Normal: Priorität

Gibt die Priorität an, die dem Normalzustand zugewiesen wurde.

Normal: Priorität

Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Alarmzustand gewechselt ist. Jedes Mal wenn ein Wechsel stattfindet wird eine Meldung erzeugt und das Datum aktualisiert.

Normalzustand

Gibt den Attributwert an, mit dem der [Eingang](#) verglichen wird. Wenn sich der Eingangswert vom Normalzustand unterscheidet, tritt ein Alarmzustand ein.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.

Referenz Verzögerungszeit

Gibt die Verzögerung der Rückmeldung in Sekunden an. Die Referenzverzögerungszeit ist dazu gedacht, einem Gerät Zeit zum Starten oder Stoppen einzuräumen, bevor dessen Zustand mit dem Befehl verglichen wird.

Wenn ein *Objekt Binärausgang* (BO) (ZUL Ventilatorbefehl) den Einschaltbefehl erhält, wird auch der Normalzustand für das zur Funktionserweiterung gehörender *Objekt Binäreingang* (BI) (ZUL Ventilatorstatus) eingeschaltet. Nach Ablauf der Referenzverzögerungszeit wird der aktuelle Zustand des Binäreingangs mit dem Normalzustand verglichen. Wenn der Binäreingang immer noch ausgeschaltet ist, wird ein Alarm erkannt. Die Referenzverzögerungszeit wird ebenfalls benutzt, wenn der Binärausgang einen Ausschaltbefehl erhält.

Referenz Verzögerungszeit aktiv

Das Attribut Referenz Verzögerungszeit aktiv ist Wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass ein Gerät startet oder stoppt.

Zuverlässigkeit

Gibt die Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung MS-Meldung an. Die Zuverlässigkeit ändert sich durch Fehler beim Datenaustausch zwischen der Funktionserweiterung MS-Meldung und der *Eingangsreferenz* oder der *Befehlsreferenz*. Wird die Funktionserweiterung MS-Meldung aufgrund von Fehlern beim Datenaustausch unzuverlässig, so wird jede weitere Arbeit der Funktionserweiterung unterbrochen, und keine Meldung erzeugt.

Die Zuverlässigkeit gibt außerdem an, ob der *Eingang* oder die Befehlsreferenz unzuverlässig wird. Wenn sich die Zuverlässigkeit aufgrund eines unzuverlässigen Eingangs ändert, wird eine Ereignismeldung ausgelöst. Die einzige Ausnahme ist dabei die Zuverlässigkeit des Attributes Kommunikationsverlust, die zum gleichen Verhalten wie bei den oben beschriebenen Kommunikationsproblemen führt.

Meldungsverzög(erung)

Zeigt die Verzögerung zwischen dem Erkennen eines Alarms und dem tatsächlichen Melden des Alarms an. Sinn dieser Verzögerung ist es, sicherzustellen, dass der Alarm stabil ist. Wenn die Zustandsrückmeldung eines Geräts schwankt, wird ein Alarm mehrere Male erkannt. Der Alarm muss am Ende der Meldungsverzögerungszeit den Wert Wahr haben, bevor der Alarm gemeldet wird.

Meldungsverz aktiv

Das Attribut Meldungsverz(ögerung) aktiv ist wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass sich ein Alarm stabilisiert.

Zustand

Im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* wird dieses Attribut noch genauer beschrieben. Nachfolgend finden Sie eine Liste der relevanten Zustände (in hierarchischer Anordnung von oben nach unten):

- **Deaktiviert:** Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.
- **Unzuverlässig:** Das Attribut *Zuverlässigkeit* hat den Wert Unzuverlässig.
- **Normal:** Erwarteter Betriebszustand.

Zeit

Gibt die Uhrzeit des letzten gemeldeten Zustands an.

Befehle für die Funktionserweiterung Melden

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die die Funktionserweiterung Melden unterstützt.

Tabelle 31: Befehle für die Funktionserweiterung Melden

Name des Befehls	Parameter
<i>Verzög.zeit abbrechen</i>	Keine
<i>Meld.verzög. abbrechen</i>	Keine

Details zu den Befehlen der Funktionserweiterung Melden

Verzög.zeit abbrechen

Beendet den Timer für die Verzögerung, wenn dieser aktiv ist. Das Abbrechen der Verzögerungszeit einer Funktionserweiterung Melden führt zu einer Warnung, wenn sich die Funktionserweiterung gerade in diesem Zustand befindet.

Meld.verzög. abbrechen

Beendet den Timer für die Meldungsverzögerung, wenn dieser aktiv ist. Das Abbrechen der Meldungsverzögerungszeit einer Funktionserweiterung Melden führt zu einer Warnung oder einem Alarm, wenn sich die Funktionserweiterung gerade in diesem Zustand befindet.

Funktionserweiterung Zählen

Die Funktionserweiterung Zählen zählt den Wert eines Attributes über die Zeit. Es werden drei Arten der Funktionserweiterung Zählen unterschieden:

- [Verbrauchszählung](#) - Zählt analoge Attributwerte über die Zeit und zeichnet diese auf.
- [Ereigniszählung](#) - Zählt die Anzahl von Ereignissen/Zustandswechseln eines Attributs über die Zeit.
- [Betriebsstundenzählung](#) - Zählt die Gesamtzeit, die sich ein Attribut in einem bestimmten Zustand befindet.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zum Zeitmanagement im Metasys System finden Sie in den Unterlagen zur Inbetriebnahme von NAE und ODS, die in der Tabelle im Abschnitt [Willkommen](#) aufgelistet sind.

Konzepte für die Funktionserweiterung Zählen

Verbrauchszählung

Die Funktionserweiterung Verbrauchszählung überwacht den Verbrauch aller über ein analoges Attribut erfassten Verbräuche und zeichnet ihn auf. Einige Beispiele für Verbräuche sind elektrischer Strom, Gas, Dampf und Kühlwasser.

Die Betriebsart der Funktionserweiterung Verbrauchszählung wird durch diese drei wesentlichen Parameter bestimmt:

- die zu überwachende [Eingangsreferenz](#)
- die [Zeitbasis](#), auf der die Berechnung basiert
- die [Untere Begrenzung](#), dessen Wert der Eingang mindestens erreichen oder überschreiten muss, damit er gezählt wird

Benutzen Sie die Funktionserweiterung Verbrauchszählung, um den Verbrauch eines vorgegebenen Verbrauchsartikels zu bestimmen. Beispielsweise können Sie die Menge Gas oder Dampf bestimmen, die von einem Gebäude in einem bestimmten Monat verbraucht wurde. Sie können die Funktionserweiterung Verbrauchszählung auch verwenden, um zu bestimmen, wie viele Kilowattstunden in einer Woche verbraucht wurden, oder um einen berechneten Wert zusammen zu zählen (z. B. Gradtage).

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zur Funktionserweiterung Verbrauchszählung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung](#)..

Ereigniszählung

Die Funktionserweiterung Ereigniszählung zählt die Anzahl binärer Ereignisse oder Impulse über die Zeit. Das bedeutet, dass gezählt wird, wie oft an einer Eingangsreferenz ein Wechsel auftritt. Im Gegensatz zu anderen Zählarten wird bei der Ereigniszählung der Wert nicht einmal pro Minute berechnet, sondern jedes Mal erhöht, wenn ein Ereignis eintritt.

Die Betriebsart der Funktionserweiterung Ereigniszählung wird durch die drei folgenden Parameter bestimmt:

- die zu überwachende [Eingangsreferenz](#)
- die [Wechsel](#) oder Ereignisse, die gezählt werden sollen
- der [Wert pro Impuls](#) (Ereignis), der gezählt werden soll

Mit dieser Funktionserweiterung können Sie beispielsweise die Anzahl der Änderungen eines Eingangswerts bestimmen, was bei Instandhaltung und Überwachung von Geräten hilfreich sein kann. Sie können die Ereigniszählung z. B. verwenden, um zu ermitteln, wie oft ein Motor gestartet wurde, wie oft sich ein Sensor in einem Alarmzustand befand oder wie viele Autos auf einen Parkplatz gefahren sind.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zur Funktionserweiterung Ereigniszählung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung](#).

Betriebsstundenzählung

Die Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung summiert die verstrichene Zeit, während der sich ein bestimmter Eingang, beispielsweise ein binärer oder ein mehrstufiger Wert, in einem angegebenen Zustand befindet.

Die Betriebsart der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung wird durch diese zwei Parameter bestimmt:

- die überwachte [Eingangsreferenz](#)
- die [Weitere Informationen](#) (Zustand), die die aktive Laufzeit darstellt

Mit dieser Funktionserweiterung können Sie die Zeit überwachen, während der sich ein bestimmtes Gerät, beispielsweise ein Ventilator oder eine Pumpe, in Betrieb befindet. Diese Funktionserweiterung bestimmt auch den Zeitraum, während dessen sich ein Punkt im Alarmzustand befindet, oder die Laufzeit konstanter Lasten (wie Beleuchtung) im Hinblick auf Energieverbrauch und Mietkosten.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zur Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung](#).

Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung

Die Funktionserweiterung [Verbrauchszählung](#) enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung angegeben. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Anmerkung: Siehe auch [Zustand](#).

Tabelle 32: Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Anzeigegenauigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	10tel	Siehe Anzeigegenauigkeit (Satz 0).
Ausführung	Ein Typ von mehreren möglichen		Aktiv	Siehe Ausführung . Aktiv Zählgrenze Inaktiv
Eingangsreferenz	Attributreferenz	K		
Untere Begrenzung	Reeller Wert	KÄ		
Aktueller Wert	Reeller Wert	KAZÄ		

Tabelle 32: Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Zuverlässigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503)
Zurücksetzen²	Wahr oder Falsch	Ä	Falsch	Falsch Wahr
Rücksetzdatum	Datum			
Rücksetzzeit	Zeit			
Überlauf	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Anzahl Überläufe	Zahl		0	0-4.294.967.295
Skalierungsfaktor	Reeller Wert	KÄ	1,0	Mindestwert > 0
Zeitbasis	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Stunde	Sekunden Minute Stunde
Zählgrenze	Reeller Wert	KNÄ		Grenzwert > 0
Einheiten	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ		IP SI
Wert vor Zurücksetzen	Reeller Wert			

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

2 Dieses Attribut erscheint nicht in einer einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Verbrauchszählung

Anzeigegenauigkeit

Legt die Anzahl der Dezimalstellen und damit das Runden des Wertes für die Anzeige in dieser Funktionserweiterung fest.

Ausführung

Gibt den Ausführungszustand dieser Funktionserweiterung an.

- **Aktiv:** Die Funktionserweiterung rechnet gerade, die **Zählgrenze** wurde noch nicht erreicht.
- **Zählgrenze:** Die Funktionserweiterung hat den Grenzwert erreicht und hat die Berechnung unterbrochen, da das Attribut **Überlauf** den Wert Falsch hat.
- **Inaktiv:** Die Funktionserweiterung ist unzuverlässig oder deaktiviert und führt daher keine Berechnungen aus.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und das Attribut an, das durch diese Funktionserweiterung gezählt wird. Wenn dieses Attribut unzuverlässig ist oder unter die **Untere Begrenzung** fällt, wird die Zählung vorübergehend ausgesetzt.

Untere Begrenzung

Definiert einen Mindestwert für den Eingang: Werte unterhalb dieser unteren Begrenzung werden nicht gezählt. Dieses Attribut beseitigt Sensorfehler, die bei Durchflusssensoren auftreten können, wenn zu niedrige Werte erfasst werden.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.

Zuverlässigkeit

Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs *Aktueller Wert* an. Wenn die *Eingangsreferenz* unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Zählen, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.

Zurücksetzen

Erzwingt ein Zurücksetzen der Funktionserweiterung. (Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt das Attribut *Aktueller Wert* auf den Startwert zurück und erzeugt für alle betroffenen Attribute eine Wertänderungsmeldung (COV))

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Rücksetzdatum

Gibt das Datum an, an dem die Funktionserweiterung zum letzten Mal ein *Zurücksetzen* ausgeführt hat.

Rücksetzzeit

Gibt die Uhrzeit an, zu der die Funktionserweiterung zum letzten Mal ein *Zurücksetzen* ausgeführt hat.

Überlauf

Legt die besondere Aktion fest, die die Funktionserweiterung Zählen ausführen muss, wenn das Attribut *Aktueller Wert* die *Zählgrenze* erreicht. Wenn das Attribut *Überlauf* auf Falsch gesetzt wurde und der Aktuelle Wert die Zählgrenze erreicht oder überschritten hat, arbeitet die Funktionserweiterung Verbrauchszählung nicht mehr weiter. Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, wird der Aktuelle Wert auf 0,0 zurückgesetzt, und ein neuer Zählzyklus beginnt.

Anzahl Überläufe

Wenn das Attribut *Überlauf* den Wert Wahr hat, wird dieser Wert jedes Mal erhöht, wenn das Attribut *Aktueller Wert* einen Wert erreicht, der gleich oder größer der *Zählgrenze* ist.

Skalierungsfaktor

Gibt den Wert an, mit dem der gezählte Wert auf einen größeren oder kleineren Wert skaliert wird.

Zustand

Im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* wird dieses Attribut noch genauer beschrieben. Von den drei Zuständen, die dieses Attribut annehmen kann (Deaktiviert, Unzuverlässig, Normal) werden zwei (Deaktiviert und Normal) außerhalb dieser Funktionserweiterung verwaltet. Nachfolgend finden Sie eine vollständige Liste der relevanten Zustände (in hierarchischer Anordnung von oben nach unten):

- **Deaktiviert:** Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.
- **Unzuverlässig:** Das Attribut *Zuverlässigkeit* hat den Wert Unzuverlässig.
- **Normal:** Erwarteter Betriebszustand.

Zeitbasis

Legt die Zeitbasis fest, auf der der berechnete Betriebsstundenwert basiert.

Zählgrenze

Definiert einen Schwellenwert, den das Attribut *Aktueller Wert* erreichen oder überschreiten muss, damit die Funktionserweiterung Zählen eine bestimmte Aktion ausführt. Wenn das Attribut *Überlauf* auf Falsch gesetzt wird, wird der Zählvorgang unterbrochen. Wenn der Wert auf Wahr gesetzt wird, wird der Aktuelle Wert auf 0 zurückgesetzt, und der Zählvorgang beginnt von neuem.

Einheiten

Gibt die Maßeinheiten für diese Funktionserweiterung an.

Wert vor Zurücksetzen

Zeigt den Wert an, den das Attribut *Aktueller Wert* zum Zeitpunkt des letzten Zurücksetzbefehls hatte.

Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung

Die Funktionserweiterung *Ereigniszählung* enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung angegeben. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Anmerkung: Siehe auch *Zustand*.

Tabelle 33: Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung

Attributname	Datentyp	Merker ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Anzeigegenauigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	1 s	Siehe Anzeigegenauigkeit (Satz 0).
Ausführung	Ein Typ von mehreren möglichen		Aktiv	Siehe Ausführung . Aktiv Zählgrenze Inaktiv
Eingangsreferenz	Attributreferenz	K		
Aktueller Wert	Reeller Wert	KAZÄ		
Weitere Informationen	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Zustand 0	Zustandstext Das Attribut kennzeichnet den für dieses Attribut festgelegten Aufzählungssatz.
Zuverlässigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
Zurücksetzen²	Wahr oder Falsch	Ä	Falsch	Falsch Wahr
Rücksetzdatum	Datum			
Rücksetzzeit	Zeit			
Überlauf	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Anzahl Überläufe	Zahl	ZÄ	0	0-4.294.967.295
Skalierungsfaktor	Reeller Wert	KÄ	1,0	Mindestwert > 0
Zustandstext²	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Zustände	Siehe Zustandstext .
Zählgrenze	Reeller Wert	KNÄ		
Wechsel	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Eintrittszustand	Eintrittszustand Alle zählen
Einheiten	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ		IP SI

Tabelle 33: Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung

Attributname	Datentyp	Merker ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Wert vor Zurücksetzen	Reeller Wert			
Wert pro Impuls	Reeller Wert	KÄ	1	

- 1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar
- 2 Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Ereigniszählung

Anzeigegenauigkeit

Legt die Anzahl der Dezimalstellen und damit das Runden des Wertes für die Anzeige in dieser Funktionserweiterung fest.

Ausführung

Gibt den Ausführungszustand dieser Funktionserweiterung an.

- **Aktiv:** Die Funktionserweiterung rechnet gerade, die [Zählgrenze](#) wurde noch nicht erreicht.
- **Zählgrenze:** Die Funktionserweiterung hat den Grenzwert erreicht und hat die Berechnung unterbrochen, da das Attribut [Überlauf](#) den Wert Falsch hat.
- **Inaktiv:** Die Funktionserweiterung ist unzuverlässig oder deaktiviert und führt daher keine Berechnungen aus.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und das Attribut an, das durch diese Funktionserweiterung gezählt wird. Wenn dieses Attribut unzuverlässig ist, wird die Zählung vorübergehend ausgesetzt.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.

Weitere Informationen

Definiert den Wert, der von der Funktionserweiterung gezählt wird, wie im Attribut [Eingangsreferenz](#) definiert.

Zuverlässigkeit

Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs [Aktueller Wert](#) an. Wenn die [Eingangsreferenz](#) unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Zählen, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.

Zurücksetzen

Erzwingt ein Zurücksetzen der Funktionserweiterung. (Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt das Attribut [Aktueller Wert](#) auf den Startwert zurück und erzeugt für alle betroffenen Attribute eine Wertänderungsmeldung (COV))

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Rücksetzdatum

Gibt das Datum an, an dem die Funktionserweiterung zum letzten Mal ein [Zurücksetzen](#) ausgeführt hat.

Rücksetzzeit

Gibt die Uhrzeit an, zu der die Funktionserweiterung zum letzten Mal ein [Zurücksetzen](#) ausgeführt hat.

Überlauf

Definiert die besondere Aktion, die die Funktionserweiterung Zählen ausführt, wenn das Attribut *Aktueller Wert* die *Zählgrenze* erreicht. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist und der Aktuelle Wert die Zählgrenze erreicht oder überschritten hat, arbeitet die Funktionserweiterung Ereigniszählung nicht mehr weiter. Wenn dieses Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann wird der Aktuelle Wert auf 0,0 zurückgesetzt und ein neuer Zählzyklus startet.

Anzahl Überläufe

Wenn das Attribut *Überlauf* den Wert Wahr hat, wird dieser Wert jedes Mal erhöht, wenn das Attribut *Aktueller Wert* einen Wert erreicht, der gleich oder größer der *Zählgrenze* ist.

Skalierungsfaktor

Gibt den Wert an, mit dem der gezählte Wert auf einen größeren oder kleineren Wert skaliert wird.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs *Aktueller Wert* an.

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Zustand

Im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* wird dieses Attribut noch genauer beschrieben. Nachfolgend finden Sie eine Liste der relevanten Zustände (in hierarchischer Anordnung von oben nach unten):

- **Deaktiviert:** Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.
- **Unzuverlässig:** Das Attribut *Zuverlässigkeit* hat den Wert Unzuverlässig.
- **Normal:** Erwarteter Betriebszustand.

Zählgrenze

Definiert einen Schwellenwert, den das Attribut *Aktueller Wert* erreichen oder überschreiten muss, damit die Funktionserweiterung Zählen eine bestimmte Aktion ausführt. Wenn das Attribut *Überlauf* auf Falsch gesetzt wird, wird der Zählvorgang unterbrochen. Wenn der Wert auf Wahr gesetzt wird, wird der Aktuelle Wert auf 0 zurückgesetzt, und der Zählvorgang beginnt von neuem.

Wechsel

Beschreibt das Verhalten der zu zählenden Wechsel. Wenn der Wert 0 ist, werden die Wechsel in eine gegebene Referenz gezählt. Wenn der Wert 1 ist, werden alle Zustandswechsel gezählt.

Einheiten

Gibt die Maßeinheiten für diese Funktionserweiterung an.

Wert vor Zurücksetzen

Zeigt den Wert an, den das Attribut *Aktueller Wert* zum Zeitpunkt des letzten Zurücksetzbefehls hatte.

Wert pro Impuls

Gibt die Einheit für den Wert der *Eingangsreferenz* für die Impulszählung an. Bei der Funktionserweiterung Ereigniszählung ist dieser Wert 1.

Attribute der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung

Die Funktionserweiterung *Betriebsstundenzählung* enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung angegeben. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Anmerkung: Siehe auch [Zustand](#).

Tabelle 34: Attribute der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Anzeigegenauigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	10tel	Siehe Anzeigegenauigkeit (Satz 0).
Ausführung	Ein Typ von mehreren möglichen		Aktiv	Siehe Ausführung . Aktiv Zählgrenze Inaktiv
Eingangsreferenz	Attributreferenz	K		
Aktueller Wert	Reeller Wert	KAZÄ		
Weitere Informationen	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Zustand 1	Zustandstext Das Attribut kennzeichnet den für dieses Attribut festgelegten Aufzählungssatz.
Zuverlässigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
Zurücksetzen²	Wahr oder Falsch	Ä	Falsch	Falsch Wahr
Rücksetzdatum	Datum			
Rücksetzzeit	Zeit			
Überlauf	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Anzahl Überläufe	Zahl	ZÄ	0	0-4.294.967.295
Zustandstext²	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Zustände	Siehe Zustandstext .
Zeitbasis	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Stunde	Sekunden, Minuten, Stunden, Tage
Zählgrenze	Reeller Wert	KNÄ	Stunde	
Einheiten	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	Keine Einheiten	
Wert vor Zurücksetzen	Reeller Wert			

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

2 Dieses Attribut erscheint nicht in einer einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung

Anzeigegenauigkeit

Legt die Anzahl der Dezimalstellen und damit das Runden des Wertes für die Anzeige in dieser Funktionserweiterung fest.

Ausführung

Gibt den Ausführungszustand dieser Funktionserweiterung an:

- **Aktiv:** Die Funktionserweiterung rechnet gerade, die **Zählgrenze** wurde noch nicht erreicht.
- **Zählgrenze:** Die Funktionserweiterung hat den Grenzwert erreicht und hat die Berechnung unterbrochen, da das Attribut **Überlauf** den Wert Falsch hat.
- **Inaktiv:** Die Funktionserweiterung ist unzuverlässig oder deaktiviert und führt daher keine Berechnungen aus.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und das Attribut an, das durch diese Funktionserweiterung gezählt wird. Wenn dieses Attribut den Wert unzuverlässig hat oder sich vom Referenzzustand in einen anderen Zustand ändert, wird die Zählung vorübergehend ausgesetzt.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.

Weitere Informationen

Definiert den Wert, der von der Funktionserweiterung gezählt wird, wie im Attribut **Eingangsreferenz** definiert.

Zuverlässigkeit

Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs **Aktueller Wert** an. Wenn die **Eingangsreferenz** unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Zählen, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.

Zurücksetzen

Erzwingt ein Zurücksetzen der Funktionserweiterung. (Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt das Attribut **Aktueller Wert** auf den Startwert zurück und erzeugt für alle betroffenen Attribute eine Wertänderungsmeldung (COV))

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Rücksetzdatum

Gibt das Datum an, an dem die Funktionserweiterung zum letzten Mal ein **Zurücksetzen** ausgeführt hat.

Rücksetzzeit

Gibt die Uhrzeit an, zu der die Funktionserweiterung zum letzten Mal ein **Zurücksetzen** ausgeführt hat.

Überlauf

Definiert die besondere Aktion, die die Funktionserweiterung Zählen ausführt, wenn das Attribut **Aktueller Wert** die **Zählgrenze** erreicht. Wenn das Attribut **Überlauf** auf Falsch gesetzt wird und der Aktuelle Wert die Zählgrenze erreicht oder überschritten hat, arbeitet die Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung nicht mehr weiter. Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, wird der Aktuelle Wert auf 0,0 zurückgesetzt, und ein neuer Zählzyklus beginnt.

Anzahl Überläufe

Wenn das Attribut **Überlauf** den Wert Wahr hat, wird dieser Wert jedes Mal erhöht, wenn das Attribut **Aktueller Wert** einen Wert erreicht, der gleich oder größer der **Zählgrenze** ist.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs **Aktueller Wert** an.

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Zustand

Im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* wird dieses Attribut noch genauer beschrieben. Nachfolgend finden Sie eine Liste der relevanten Zustände (in hierarchischer Anordnung von oben nach unten):

- **Deaktiviert:** Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.
- **Unzuverlässig:** Das Attribut *Zuverlässigkeit* hat den Wert Unzuverlässig.
- **Normal:** Erwarteter Betriebszustand.

Zeitbasis

Legt die Zeitbasis fest, auf der der berechnete Betriebsstundenwert basiert.

Zählgrenze

Definiert einen Schwellenwert, den das Attribut *Aktueller Wert* erreichen oder überschreiten muss, damit die Funktionserweiterung Zählen eine bestimmte Aktion ausführt. Wenn das Attribut *Überlauf* auf Falsch gesetzt wird, wird der Zählvorgang unterbrochen. Wenn der Wert auf Wahr gesetzt wird, wird der Aktuelle Wert auf 0 zurückgesetzt, und der Zählvorgang beginnt von neuem.

Einheiten

Gibt die Maßeinheiten für die Attribute *Aktueller Wert*, *Zählgrenze* und *Wert vor Zurücksetzen* an.

Wert vor Zurücksetzen

Zeigt den Wert an, den das Attribut *Aktueller Wert* zum Zeitpunkt des letzten Zurücksetzbefehls hatte.

Befehle für die Funktionserweiterung Zählen

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der *Funktionserweiterung Zählen* unterstützt werden. Klicken Sie auf einen Befehl, um eine Beschreibung des Befehls aufzurufen.

Tabelle 35: Befehle für die Funktionserweiterung Zählen

Name des Befehls	Parameter
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine
<i>Zurücksetzen</i>	Keine
<i>Überlauf zurücksetzen</i>	Berechtigungsstufe = Überwachen

Details zu den Befehlen der Funktionserweiterung Zählen

Deaktivieren

Sperrt alle Ausgänge, unterbindet die Ausführung der Funktionserweiterung Zählen und setzt die Zählung vorübergehend aus.

Aktivieren

Erzwingt ein *Zurücksetzen* der Funktionserweiterung Zählen mit anschließender normaler Ausführung.

Zurücksetzen

Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt den Wert des Attributs Aktueller Wert auf den Startwert zurück, erstellt einen Datums- und Uhrzeitstempel für das Zurücksetzen und erzwingt für alle aktivierbaren Attribute eine Wertänderungsmeldung (change of value (COV)).

Überlauf zurücksetzen

Setzt das Attribut Anzahl Überläufe zurück.

Funktionserweiterung Trend

Die Funktionserweiterung Trend überwacht die Änderungen im Verhalten einzelner Attribute über die Zeit und zeichnet sie auf. So hilft diese Funktionserweiterung bei der Diagnose verschiedener systemübergreifender Verhaltenscharakteristiken. Die Funktionserweiterung Trend zeichnet entweder in festgelegten zeitlichen Abständen oder nur bei Änderungen des jeweiligen Werts auf. Trenddaten werden auch erfasst, wenn das Objekt nicht zuverlässig ist. Die Funktionserweiterung fährt mit der Aufzeichnung der Daten fort. Dabei wird der vorherige Wert verwendet, und diesem wird ??? vorangestellt, was einen unzuverlässigen Zustand anzeigt.

Mit einer Funktionserweiterung Trend können Sie beispielsweise Daten eines Objekts vom Typ Analogeingang aus einem Gerät am N2-Bus erfassen, das Daten meldet wie Außenlufttemperatur oder Raumlufttemperatur.

Die Funktionserweiterung Trend unterscheidet sich von der Funktion [Trendstudien](#), da Trendstudien sowohl den ODS als auch die Automationsstation nach historischen Daten abfragen (die Funktionserweiterung Trend fragt nur die Automationsstation ab).

Anmerkung: Obwohl Sie einem Objekt in einem NxE mehrere Funktionserweiterungen vom Typ Trend zuordnen können, werden diese Funktionserweiterungen zu einer Trenderfassung kombiniert und in den Speicher für die Historischen Daten gesendet. Dies kann vielleicht nicht zum gewünschten Resultat führen. Wenn Sie mehrere Trenderfassungen für ein Objekt im Speicher der Historischen Daten erzeugen möchten, dann müssen Sie Dubletten vom Typ Analoge Größe (AV) oder Binäre Größe (BV) erzeugen, und diese auf den betreffenden Datenpunkt abbilden. Definieren Sie dann für diese neuen Objekte Trenderfassungen.

Weitere Informationen zum Trend finden Sie im englischsprachigem Technischen Handbuch *Metasys System Extended Architecture Overview (LIT-1201527)*.




Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte für die Funktionserweiterung Trend

Ansichten

Es gibt drei Ansichten für die Funktionserweiterung Trend: Diagrammansicht, Tabellenansicht und Definitionsansicht.

Tabelle 36: Ansichten

Schaltfläche	Anzeigen	Beschreibung
	Diagrammansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige von Trenddaten in Diagrammform.
	Tabellenansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige von Trenddaten in Tabellenform.
	Definitionsansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige der Attribute der Funktionserweiterung Trend.

Diagrammansicht der Funktionserweiterung Trend

In der Diagrammansicht können Sie aufgezeichnete Daten in grafischer Form anzeigen und neue Trenddaten abfragen. Innerhalb des Diagramms können Sie vergrößern, verkleinern und schwenken. Außerdem können Sie die X- und Y-Achsenbereiche festlegen.

Tabelle 37: Diagrammansicht










Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Update	<p>Wenn die Ansicht der Funktionserweiterung Trend zum ersten Mal aufgerufen wird, zeigt sie die erfassten Daten an, die sich aktuell im lokalen Trendspeicher befinden. Klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren, um neue erfasste Daten abzurufen und anzuzeigen (beispielsweise alle Daten im Trendspeicher, die jünger als die aktuell angezeigten erfassten Daten sind). Die Schaltfläche Aktualisieren fügt der Anzeige neue erfasste Daten hinzu, ohne vorhandene erfasste Daten zu entfernen.</p> <p>Anmerkung: Möglicherweise werden Lücken in den Daten angezeigt, wenn der Trendspeicher seit der letzten Aktualisierung übergelaufen ist. Wenn Sie alle Einträge der Ansicht löschen und die Anzeige wieder auf die erfassten Daten beschränken möchten, die sich aktuell im Trendspeicher befinden, sollten Sie die Menüoption Aktive Registerkarte aktualisieren (im Kontextmenü oder im Menü Aktion) benutzen.</p>
 (Zoomen)  (Normal)	Zoom	<p>Schaltet die Funktion der Maus für das Diagramm zwischen Zoommodus und normalem Modus um.</p> <p>Im Zoommodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Maus über einen Bereich im Diagramm, um diesen Bereich zu vergrößern. • Klicken Sie auf Zoomen, um den Zoommodus zu verlassen und die Maus wieder im normalen Modus zu benutzen. • Klicken Sie mit der linken Maustaste, um eine Stufe zu verkleinern. <p>Wenn Sie den Zoommodus verlassen, bleibt das Diagramm in der aktuellen Zoomstufe. Verwenden Sie die Schaltfläche Wiederherstellen, um das Diagramm in Normalgröße anzuzeigen.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Zoommodus können Sie nicht schwenken. • Im normalen Modus können Sie mithilfe von Umschalttaste und Maustaste die Anzeige vergrößern und verkleinern. Zum Vergrößern halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie die Maus über das Diagramm ziehen. Zum Verkleinern um jeweils eine Stufe klicken Sie die rechte Maustaste, während Sie die Umschalttaste gedrückt halten.
	Wiederherstellen	Hiermit können Sie wieder zur Normalansicht zurückkehren und die Maus wieder in den normalen Modus zurückschalten, wenn der Zoommodus des Diagramms aktiv ist.
	Schwenken	Hiermit können Sie die Ansicht des Diagramms vertikal oder horizontal schwenken, indem Sie die Maus über ein vergrößertes Diagramm ziehen. Schwenken ist nicht möglich bei Diagrammen in Normalgröße und bei aktivem Zoommodus. Zum Schwenken nach links oder rechts ziehen Sie die Maus über die X-Achse. Zum Schwenken nach oben oder unten ziehen Sie die Maus über die Y-Achse.
	Punktlinie	Zeigt die Daten mithilfe von Linien und Punktmarkierungen an. Dies ist die Standardeinstellung.
	Bereich	Zeigt die Daten in einem Flächendiagramm an.
	Balken	<p>Zeigt die Daten in einem Balkendiagramm an.</p> <p>Anmerkung: Verwenden Sie das Balkendiagramm nur, wenn die Anzahl der Erfassungen die Anzeige als Balken erlaubt. Wenn Sie diese Option bei zu vielen Erfassungen anklicken, wird die Anzeige instabil und wird nicht mehr korrekt aktualisiert. Als Lösung klicken Sie auf eine andere Anzeigeoption.</p>

Tabelle 37: Diagrammansicht

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Punkte	Zeigt die Daten in einem Punktdiagramm ohne Linien an.
	Linie	Zeigt die Daten in einem Liniendiagramm ohne Punktmarkierungen an.

Kontextmenü in der Diagrammansicht

In der Diagrammansicht können Sie auf ein Kontextmenü zugreifen. Bewegen Sie den Mauszeiger dazu auf das Diagramm und klicken mit der rechten Maustaste in die Arbeitsfläche, um das Menü anzuzeigen.



Tabelle 38: Kontextmenü in der Diagrammansicht

Menübefehl	Beschreibung
Hintergrundfarbe	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe, so dass Sie die Hintergrundfarbe des Diagramms definieren können.
Gitterlinien	Hier können Sie die Gitterlinien auswählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Keine, X und Y, Nur X oder Nur Y.
Diagrammtyp	Hier können Sie auswählen, welcher Diagrammtyp angezeigt werden soll. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Punktlinie, Bereich, Balken, Punkte und Linie.

Tabellenansicht der Funktionserweiterung Trend

In der Tabellenansicht der Funktionserweiterung Trend können Sie Trenddaten in Tabellenform anzeigen. Sie können die Trenddaten in die Zwischenablage kopieren, um sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel einzufügen.

Tabelle 39: Tabellenansicht

Schaltfläche/Feld	Name	Beschreibung
	Update	Wenn die Ansicht der Funktionserweiterung Trend zum ersten Mal aufgerufen wird, zeigt sie die erfassten Daten an, die sich aktuell im lokalen Trendspeicher befinden. Klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren , um neue erfasste Daten abzurufen und anzuzeigen (beispielsweise alle Daten im Trendspeicher, die jünger als die aktuell angezeigten erfassten Daten sind). Die Schaltfläche Aktualisieren fügt der Anzeige neue erfasste Daten hinzu, ohne vorhandene erfasste Daten zu entfernen. Anmerkung: Möglicherweise werden Lücken in den Daten angezeigt, wenn der Trendspeicher seit der letzten Aktualisierung übergelaufen ist. Wenn Sie alle Einträge der Ansicht löschen und die Anzeige wieder auf die erfassten Daten beschränken möchten, die sich aktuell im Trendspeicher befinden, sollten Sie die Menüoption Aktive Registerkarte aktualisieren (im Kontextmenü oder im Menü Aktion) benutzen.
	In die Zwischenablage kopieren	Hiermit können Sie ausgewählte Trenddaten in die Zwischenablage kopieren, um sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel einzufügen. Sie können auch die Tastenkombination Strg + C verwenden, um Daten in die Zwischenablage zu kopieren.

Definitionsansicht der Funktionserweiterung Trend

In der Definitionsansicht können Sie die Attribute der Funktionserweiterung Trend ansehen und bearbeiten. Weitere Informationen zu den Attributen der Definitionsansicht finden Sie im Abschnitt [Attribute der Funktionserweiterung Trend](#).

Trendspeicher

Die Trendspeicher befinden sich in den NAE und speichern die erfassten Trenddaten des NAE. Die Anzahl der in den einzelnen Trendspeicher erfassten Daten kann vom Benutzer konfiguriert werden (siehe [Attribute der Funktionserweiterung Trend](#)). Wenn der Speicher voll wird, können Sie alte Trenddaten mit neuen Trenddaten überschreiben lassen oder die Erfassung von Trenddaten stoppen. Sie können das System unabhängig davon, ob Trenddaten überschrieben werden oder ob die Erfassung der Trenddaten gestoppt wird, so konfigurieren, dass eine Alarmmeldung ausgelöst wird, wenn der Trendspeicher voll wird. Sie können auch festlegen, dass die erfassten Daten an einen konfigurierten ODS übertragen werden.

[Tabelle 40](#) zeigt die Beziehung zwischen der Trendspeichergöße und dem Erfassungsintervall. Bestimmen Sie das Erfassungsintervall in Sekunden, indem Sie den Minutenwert in Sekunden umrechnen. Bestimmen Sie die Speichergöße durch Prüfen des Erfassungsintervalls in Sekunden gegen den gewünschten Zeitraum, in dem Daten erfasst werden sollen.

Tabelle 40: Beziehung zwischen Trendspeichergöße und Erfassungsintervall

Intervall (min)	Intervall (s)	Speichergöße für den letzten Zeitraum							
		1 Std.	2 Std.	4 Std.	8 Std.	16 Std.	1 Tag	2 Tage	3 Tage
1	60	60	120	240	480	960	1.440	2.880	4.320
2	120	30	60	120	240	480	720	1.440	2.160
5	300	12	24	48	96	192	288	576	864
10	600	6	12	24	48	96	144	288	432
15	900	4	8	16	32	64	96	192	288
30	1.800	2	4	8	16	32	48	96	144
60	3.600	1	2	4	8	16	24	48	72
120	7.200		1	2	4	8	12	24	36

Trenderfassung

Das Erfassen von Trenddaten in den Trendspeicher erfolgt periodisch (Erfassungen werden nach Ablauf eines festgelegten Zeitraums aufgezeichnet), wenn Sie das Attribut [Erfassungsintervall](#) auf einen Wert größer als Null festlegen. Wenn Sie Daten auf Basis einer Wertänderung (COV) des Objekts aufzeichnen möchten, müssen Sie das Attribut [Erfassungsintervall](#) auf Null einstellen. Sie können die Erfassung manuell starten oder stoppen (über die Befehle [Aktivieren](#) bzw. [Deaktivieren](#)) oder den Start und Stopp über [Funktionserweiterung Trend einer Folgesequenz zuweisen](#) oder ein Zeitprogramm steuern. Mit einer Folgesequenz werden die Trenddaten aufgezeichnet, sobald ein definiertes Ereignis eintritt. Wenn Sie die Funktion [Zeitprogramm](#) verwenden, werden die Trenddaten zu bestimmten Uhrzeiten an bestimmten Tagen aufgezeichnet.

Attribute der Funktionserweiterung Trend

[Funktionserweiterung Melden](#) enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Trend angegeben. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 41: Attribute der Funktionserweiterung Trend

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Bestätigte Wechsel	Serie aus Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch, Falsch, Falsch	
Speichergröße	Zahl	K	144	1-5.000
Speicherzustand	Ein Zustand von mehreren möglichen		Betriebsbereit	Betriebsbereit, Speicher ist voll
Client COV Anstieg	Reeller Wert	KÄ		
COV-Abonnierintervall	Zahl	KÄ	3.600	Einheiten = Sekunden
Ereignis aktivieren	Serie aus Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr, Falsch	
Ereigniszustand	Ein Zustand von mehreren möglichen			Normal, Fehler
Ereigniszeitstempel	Satz von Werten			
Eingangsreferenz	Attributreferenz	K		
Obj_eigenes Melden definiert	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	
Letzter Benachrichtigungseintrag	Zahl		0	
Aktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	
Aufzeichnungstyp	Ein Typ von mehreren möglichen		Abgefragt	Abgefragt, COV, Ausgelöst
Aufzeichnungsintervall	Zahl	KÄ	60.000	Einheiten = 100stel einer Sekunde
Meldungsklasse	Zahl	KÄ	1	
Objektreferenz Benachrichtigung	Objektreferenz	KÄ		Begrenzt durch die Benachrichtigungsklasse im gleichen Gerät
Benachrichtigungsschwelle	Zahl	KÄ	130 (90 % der Speichergröße)	
Benachrichtigungsart	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Ereignisse	
Anzahl der Erfassungen	Zahl	KAÄ	0	0-5.000 Siehe <i>Anzahl der Erfassungen</i> .
Einträge seit Benachrichtigung	Zahl		0	
ADS/ADX Speicherung aktiviert	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	
Erfassungsintervall	Zahl	KÄ	600	0-604.800 Einheiten = Sekunden Siehe <i>Erfassungsintervall</i> .
Erfassungen nicht zum ODS gesendet	Zahl		0	0-5.000
Startzeit	Datum/Zeit	KÄ		
Zustandsmerker	Serie aus Wahr oder Falsch			
Stoppzeit	Datum/Zeit	KÄ		
Stopp wenn Voll	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Siehe <i>Stopp wenn Voll</i> .
Gesamtzahl der Erfassungen	Zahl			

Tabelle 41: Attribute der Funktionserweiterung Trend

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
<i>Transfersollwert</i>	Zahl	KÄ	130 (90 % der Speichergröße)	1-5.000
<i>Auslösen</i>	Wahr oder Falsch	KÄ		

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Trend

Bestätigte Wechsel

Enthält drei separate Merker, die jeweils angeben, ob die letzten Ereignismeldungen vom Typ Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler oder Wechsel n. Normal quittiert wurden (falls der Wechsel eine Quittierung erfordert).

Speichergröße

Gibt die maximale Anzahl an Erfassungen an, die im Trendspeicher gespeichert werden können.

Speicherzustand

Zeigt an, ob der Speicher voll oder betriebsbereit ist, wenn das Attribut *Stopp wenn Voll* auf Falsch gesetzt ist.

Client COV Anstieg

Gibt den Anstieg an, der benutzt wird um festzustellen, ob eine Zustandsänderung stattgefunden hat, wenn für dieses Trendobjekt die Daten bei einer Zustandsänderung (COV) erfasst werden. Wenn das referenzierte Objekt und Attribut das Melden von Zustandsänderungen (COV) unterstützt, dann kann dieses Attribut den Wert 0 haben. In diesem Fall wird der Wert des Attributs COV Inkrement beim erfassten Objekt benutzt. Dieser Wert gilt nur für Trenderfassungswerte im Gleitkommaformat.

COV-Abonnierintervall

Gib die Anzahl Sekunden zwischen zwei COV Abonnierungen an, wenn für dieses Trendobjekt die Daten bei einer Zustandsänderung (COV) erfasst werden. Dieses Attribut wird nur benutzt, wenn das Objekt, dessen Werte vom Trend erfasst werden, der Datenpunkt einer BACnet-Integration ist, der in einem IP-Netzwerk liegt. Während dieses Intervalls wird die Abonnierung zweimal angefragt. Die erste Abonnierung wird ausgegeben, wenn das Trendobjekt startet, oder wenn es aktiviert wird.

Ereignis aktivieren

Gibt an, ob Benachrichtigungen für die Ereignisse Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal aktiviert sind. Ein Wechsel n. Normal tritt auf, wenn der Wert des Attributs *Einträge seit Benachrichtigung* gleich oder größer ist als der Wert des Attributs *Benachrichtigungsschwelle*. Ein Wechsel n. Fehler tritt auf, wenn eine versuchte COV-Abonnierung fehl schlägt. Ein Wechsel n. Normal muss aktiviert und als Standardwert gesetzt sein. Die Methoden für das Lesen und Schreiben stellen sicher, das dieser Wert nicht auf Falsch gesetzt werden kann.

Ereigniszustand

Bestimmt, ob ein aktiver Ereigniszustand mit dieser Funktionserweiterung verknüpft ist. Der Wert wird auf Normal gesetzt, wenn für das Objekt kein Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) definiert ist. Wenn das Intrinsic Alarming aktiviert ist, dann hat das Attribut entweder den Wert Normal oder Fehler (Problem trat auf, als das Objekt Zustandsänderungen (COV) abonnieren wollte). Dieses Attribut wird in der Ansicht angezeigt, wenn die Liegenschaft als BACnet-Liegenschaft definiert wurde.

Ereigniszeitstempel

Enthält die Uhrzeiten, zu denen die letzten Ereignismeldungen für Ereignisse des Typs Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal ausgegeben wurden. Die Angaben unter Uhrzeit und Datum zeigen FF, wenn für das Objekt noch keine dieser Ereignisbenachrichtigungen erzeugt wurde, seit das Objekt definiert worden ist.

Eingangsreferenz

Definiert das Attribut des Objekts, dessen Daten erfasst werden. Dieses Attribut wird als feste Referenz auf ein Objekt oder Attribut benutzt. Die Eingangsreferenz und der Name des Objekts oder Attributs, dessen Trenddaten Sie erfassen möchten, müssen exakt übereinstimmen.

Obj_eigenes Melden definiert

Aktiviert (Wahr) oder deaktiviert (Falsch) die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) für dieses Objekt. Wenn die Funktion deaktiviert ist, dann führt ein Ändern der Attribute für das Intrinsic Alarming zu einem Fehler vom Typ Schreibzugriff verweigert. Wenn die Funktion deaktiviert ist, dann liefert ein Lesen der Attribute für das Intrinsic Alarming den Standardwert des Attributs.

Letzter Benachrichtigungseintrag

Zeigt die Sequenznummer an, die dem zuletzt erfassten Satz zugeordnet ist, dessen Erfassung eine Benachrichtigung ausgelöst hat (was bedeutet, dass der Wert des Attributs *Einträge seit Benachrichtigung* gleich oder größer als der Wert des Attributs *Benachrichtigungsschwelle* ist). Wenn es seit dem Start der Trenderfassung keine Benachrichtigung gab, ist der Wert des Attributs 0.

Aktivieren

Zeigt an und regelt, ob das Erfassen aktiviert ist (Wahr oder Falsch)

Aufzeichnungstyp

Gibt die Methode an, mit der die referenzierte Eigenschaft erfasst wird (Abgefragt, COV (Wertänderung) oder Ausgelöst).

Aufzeichnungsintervall

Gibt die Zeit in Sekunden an, nachdem der Wert des Attributes erneut erfasst werden soll.

Meldungsklasse

Gibt die Meldungsklasse an, die für das Behandeln und Erzeugen von Ereignismeldungen (Benachrichtigungen) für dieses Objekt benutzt wird. Benachrichtigungen treten basierend auf den Wert des Attributs Einträge seit Benachrichtigung auf. Das Attribut Meldungsklasse zeigt implizit auf ein Objekt vom Typ Meldungsklasse, dessen Attribut Meldungsklasse den gleichen Wert hat wie dieses Attribut hier. Wenn die Meldungsklasse auf ein Objekt vom Typ Meldungsklasse verweist, das aber gar nicht vorhanden ist, dann gibt es keine Ereignismeldungen.

Wenn das Attribut Meldungsklasse online bearbeitet wird, dann wird das Objekt unter Objektreferenz Benachrichtigung auf die Objektreferenz im Objekt vom Typ Meldungsklasse aktualisiert, das die gleiche Instanznummer hat - sofern das Objekt vom Typ Meldungsklasse existiert. Wenn das Objekt vom Typ Meldungsklasse für ein proprietäres Objekt von Johnson Controls nicht gefunden wird, dann bleibt die Referenz leer.

Wenn das Attribut Objektreferenz Benachrichtigung und das Attribut Meldungsklasse gleichzeitig online geschrieben werden (oder beide konfiguriert und herunter geladen werden), dann wird der Wert des Attributs Meldungsklasse auf den Wert gesetzt, der zur Objektreferenz Benachrichtigung geschrieben wurde und der Wert der Meldungsklasse im Schreibbefehl wird ignoriert.

Objektreferenz Benachrichtigung

Gibt das Objekt vom Typ Meldungsklasse an, das benutzt wird, um die Meldungen des Objekts weiterzuleiten, das hier definiert wird. Wählen Sie das Objekt im Navigationsbaum aus. Wenn das Attribut Objektreferenz Benachrichtigung geschrieben wird, aktualisiert sich der Wert des Attributs Meldungsklasse und spiegelt danach die Instanznummer des referenzierten Objekts wider. Der Wert des Attributs Objektreferenz Benachrichtigung ist auf Objekte vom Typ Meldungsklasse begrenzt, die auf demselben Gerät liegen, wie das Objekt, das Meldungen sendet. Eine Überprüfung findet nur während eines Schreibens statt, nicht während des Erzeugens.

Benachrichtigungsschwelle

Zeigt an, wenn Benachrichtigungen basierend auf den Wert des Attributs Einträge seit Benachrichtigung auftreten.

Benachrichtigungsart

Gibt an, ob die vom Objekt generierten Meldungen Ereignisse oder Meldungen sind. Dieses Attribut ist erforderlich, wenn das Objekt die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.

Anzahl der Erfassungen

Enthält die Anzahl der Erfassungen, die seit der Definition der Funktionserweiterung Trend oder seit dem letzten Löschen des Speichers aufgezeichnet wurden, wenn das Attribut *Stopp wenn Voll* auf Wahr gesetzt ist.

Gibt die Position der nächsten aufgezeichneten Erfassung an, wenn das Attribut Stopp wenn Voll auf Falsch gesetzt ist.

Wenn dieses Attribut den Wert Null hat, werden alle Erfassungen im Erfassungsspeicher gelöscht, und die Attribute *Erfassungen nicht zum ODS gesendet* und *Gesamtzahl der Erfassungen* werden auf Null zurückgesetzt. Wenn der Speicher überläuft, wird die Anzahl der Erfassungen auf Null zurückgesetzt.

Einträge seit Benachrichtigung

Zeigt die Anzahl der Datensätze an, die seit der letzten Benachrichtigung, oder seit dem die Trenderfassung begann, falls bisher noch keine Benachrichtigung aufgetreten ist, erfasst wurden.

ADS/ADX Speicherung aktiviert

Ermöglicht die Übertragung der Trenddaten an den ODS, wenn dieses Attribut auf Wahr gesetzt und der Speicher so weit gefüllt wird, wie durch das Attribut *Transfersollwert* angegeben.

Anmerkung: Wenn Sie mehrere Trenderfassungen für ein Objekt erzeugen und zum Speicher der Historischen Daten senden, dann müssen Sie dieses Attribut auf den Wert Wahr setzen, damit der Viewer für Trenddaten und die Trendstudie eine Kombination von 15 und 1 minütigen Erfassungen anzeigen. Wenn das Attribut ADS/ADX Speicherung aktiviert den Wert Falsch hat, dann zeigt der Viewer für Trend nur die Daten aus der ausgewählten Funktionserweiterung Trend. Wenn Sie mehrere Trenderfassungen für ein Objekt im Speicher der Historischen Daten erzeugen möchten, dann müssen Sie Dubletten vom Typ Analoge Größe (AV) oder Binäre Größe (BV) erzeugen, und diese auf den betreffenden Datenpunkt abbilden. Definieren Sie dann für diese neuen Objekte Trenderfassungen.

Erfassungsintervall

Gibt die Zeit in Sekunden an, nachdem der Wert des Attributes erneut erfasst werden soll. Wenn dieses Attribut den Wert Null hat, dann werden nur Wertänderungen (COV) aufgezeichnet.

Anmerkung:

- Wenn Sie nur Wertänderungen aufzeichnen möchten, legen Sie den Wert dieses Attributs auf 0 Sekunden fest.
- Anderenfalls legen Sie das Erfassungsintervall auf 60 Sekunden oder mehr fest, um einen Verlust von Trenddaten und eine Leistungsminderung der Automationsstation und des ODS zu verhindern, die Erfassungen vom konfigurierten Trend empfangen.

Erfassungen nicht zum ODS gesendet

Gibt die Gesamtzahl der Erfassungen an, die bei der nächsten Übertragung an den ODS-Speicher übertragen werden müssen.

Startzeit

Gibt die Uhrzeit und das Datum an, zu dem die Trenderfassung aktiviert wird, wenn das Attribut Aktivieren auf den Wert Wahr gesetzt wird. Wenn Sie bei der Uhrzeit Platzhalter eingeben, dann werden die Bedingungen für einen Trenderfassungsstart, die sich auf die Uhrzeit beziehen, ignoriert. Wenn das Trendobjekt deaktiviert ist, da die aktuelle Zeit außerhalb der Start- und Stoppzeit für die Trenderfassung liegt, dann wird dies beim Attribut Zustand angezeigt, wobei davon ausgegangen wird, dass dies der Zustand mit der höchsten Priorität ist. Wenn Sie eine [Stoppzeit](#) definieren, die vor der Startzeit liegt, dann wird das Trendobjekt deaktiviert.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Zustände.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr. (Einstellung nur durch die BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)).
- **Fehler** - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert Nicht zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.
- **Vorgegeben** - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Stoppzeit

Gibt die Uhrzeit und das Datum an, zu dem die Trenderfassung deaktiviert ist. Wenn Sie bei der Uhrzeit Platzhalter eingeben, dann werden die Bedingungen für einen Trenderfassungsstopp, die sich auf die Uhrzeit beziehen, ignoriert. Die Trenderfassung wird deaktiviert, wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt. Wenn das Trendobjekt deaktiviert ist, da die aktuelle Zeit außerhalb der Start- und Stoppzeit für die Trenderfassung liegt, dann wird dies beim Attribut Zustand angezeigt, wobei davon ausgegangen wird, dass dies der Zustand mit der höchsten Priorität ist. Eine Änderung des Zustands Aktiviert/Deaktiviert aufgrund der Start-/Stoppzeit hat keine Auswirkung auf das Attribut Aktivieren. Wenn das Trendobjekt aufgrund der Stoppzeit deaktiviert wurde, dann versucht das Trendobjekt die Trenderfassungen an den Server zu übertragen. Wenn Sie eine Stoppzeit definieren, die vor der [Startzeit](#) liegt, dann ist das Trendobjekt deaktiviert.

Stopp wenn Voll

Gibt an, ob die Aufzeichnung angehalten wird, wenn der Speicher voll ist. Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, wird die Aufzeichnung angehalten, und alle aufgezeichneten Erfassungen verbleiben im Speicher.

Wenn dieses Attribut den Wert Falsch hat, wird die Aufzeichnung fortgesetzt. Wenn das Attribut [ADS/ADX Speicherung aktiviert](#) auf Falsch gesetzt ist, werden die zuvor aufgezeichneten Erfassungen überschrieben. Wenn das Attribut ADS/ADX Speicherung aktiviert auf Wahr festgelegt wird und der Speicher so weit gefüllt wird wie durch das Attribut [Transfersollwert](#) angegeben, werden die zuvor aufgezeichneten Erfassungen an den ODS gesendet. Der Speicher muss gelöscht werden, damit die Aufzeichnung fortgesetzt werden kann.

Gesamtzahl der Erfassungen

Gibt die Gesamtzahl der von der Funktionserweiterung Trend seit ihrer Definition aufgezeichneten Erfassungen an. Wenn der Wert des Attributs Gesamtzahl der Erfassungen den maximal möglichen Wert 4.294.967.295 (Hex: 0xFFFFFFFF) erreicht, ist der nächste angenommene Wert Null. Nachdem dieser Wert auf Null umgesprungen ist, geht der semantische Wert des Attributs (die Gesamtzahl der aufgezeichneten Erfassungen) verloren, aber er kann immer noch verwendet werden, um Meldungen zu generieren.

Transfersollwert

Gibt die Größe des Speichers (als Anzahl von Erfassungen) an, die gefüllt werden muss, bevor die Funktionserweiterung Trend eine Übertragung der aktuellen Erfassungen zur permanenten Speicherung im ODS veranlasst. Der Wert kann nicht größer als die Speichergröße sein, wenn das Attribut ADS/ADX Speicherung aktiviert den Wert Wahr hat.

Auslösen

Startet die Trenderfassung, wenn der Wert von Falsch auf Wahr geändert, das Attribut Aktivieren wird auf Wahr gesetzt wird und die Uhrzeit innerhalb der Start-/Stoppszeiten liegt. Wenn die Trenderfassung abgeschlossen ist, wird das Attribut wieder auf den Wert Falsch gesetzt. Dieses Attribut löst keine Johnson Controls Zustandsänderungsmeldungen (COV) aus.

Befehle für die Funktionserweiterung Trend

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle für die *Funktionserweiterung Trend*. Klicken Sie auf einen Befehl, um eine Beschreibung des Befehls aufzurufen.

Tabelle 42: Befehle für die Funktionserweiterung Trend

Name des Befehls	Parameter
Löschen	Keine
Deaktivieren	Keine
Aktivieren	Keine
Ausführen	Keine
Weiterleiten	Keine

Details zu den Befehlen der Funktionserweiterung Trend

Löschen

Löscht alle Erfassungen im Speicher.

Deaktivieren

Stoppt die Aufzeichnung von Erfassungen.

Aktivieren

Nimmt die Aufzeichnung von Erfassungen wieder auf.

Ausführen

Eine einzelne Datenerfassung wird ausgeführt.

Weiterleiten

Leitet – sofern definiert – alle Trenderfassungen weiter, die nicht zuvor bereits an den ODS gesendet wurden.

Funktionserweiterung Verbraucher

Die Funktion Energiemanagement besteht aus zwei Hauptkomponenten: einem Objekt vom Typ demand limiting/load rolling (DL/LR) und einer oder mehreren Funktionserweiterungen vom Typ Verbraucher. Eine Funktionserweiterung Verbraucher wird einem Ausgangsobjekt zugeordnet (nur eine Funktionserweiterung Verbraucher pro Objekt), um anzugeben, dass das Objekt durch die Funktion Energiemanagement gesteuert werden soll. Jedes Objekt einer Funktionserweiterung Verbraucher wird konfiguriert mit der Verbraucherleistung (Energie) seines Ausgangs sowie mit dem Attributwert oder Zustand, der seinem Objekt vom Typ Ausgang übergeben wird, wenn das Objekt vom Typ Verbraucher abgeworfen wird.

Das Objekt vom Typ HLB/RL bestimmt auf Grundlage seiner Konfiguration und der von einem Messgerät gelieferten Energieverbrauchsdaten, um wieviel der Energieverbrauch reduziert werden muss, vorausgesetzt, die Strategie Höchstlastbegrenzung ist definiert. Das Objekt vom Typ HLB/RL weist an, dass so viele Verbraucher abgeworfen werden, wie nötig ist, um den Energieverbrauch um die geforderte Menge zu senken. Die Verbraucher können sich in derselben Automationsstation wie das Objekt vom Typ HLB/RL oder in irgendeiner anderen Automationsstation befinden, sie müssen jedoch beide der gleichen Liegenschaft angehören. Jeder abgeworfene Verbraucher übergibt den Wert seines Attributs Wert bei Abwurf an das Attribut Aktueller Wert seines Ausgangs, der den Energieverbrauch senkt.

Weitere Informationen zu Funktion und Betrieb von Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten finden Sie im englischsprachigen Technischen Handbuch DLLR Technical Bulletin; LIT-12011288).

Das Kapitel [Objekt Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten \(HLB RL\)](#) enthält weitere wichtige Informationen zum Objekt vom Typ HLB/RL.

Attribute für die Funktionserweiterung Verbraucher

Es werden drei Arten von Objekten für die Funktionserweiterung Verbraucher: Binäre Objekte, MS-Objekte und Analoge Objekte. Die folgende Tabelle zeigt die Attribute für dies Objekte.

Tabelle 43: Attribute für die Funktionserweiterung Verbraucher

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
<i>Aktiver Timer</i>	Ein Typ von mehreren möglichen		Keine	Set für den Aktiven Timer
<i>Aktuelle Abwurfsstufe</i>	Zahl		0	
<i>Kein Abwurf bei Alarm</i>	Objektreferenz	KNÄ		
<i>Komfortvorgabe</i>	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Inaktiv	Set für die Komfortvorgabe
<i>Zurzeit mögliche Energieeinsparung</i>				
<i>Anzeigegegenauigkeit</i>	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	10tel	Siehe Anzeigegegenauigkeit (Satz 0).
<i>Anzeigereferenz</i>	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ		Wird mit der Anzeigegegenauigkeit des Ausgangsobjekts synchronisiert.
<i>Betriebsfenster</i>	Zahl	Ä	0	1-65.535
<i>Berechtigung</i>	Ein Typ von mehreren möglichen			Set für die Verbraucherwählbarkeit
<i>Ereigniszustand</i>	Ein Zustand von mehreren möglichen			Normal, Fehler
<i>Erwartete Abwurfstufe</i>	Zahl		0	
<i>Eingangsreferenz</i>	Attributreferenz	K		
<i>Datum letzter Abwurf</i>	Datum			
<i>Uhrzeit letzter Abwurf</i>	Zeit			
<i>Verbraucher gesperrt</i>	Wahr oder Falsch	Ä	Falsch	
<i>Verbraucherpriorität</i>	Zahl	KÄ	10	1-10
<i>Nennlast</i>	Anordnung von Strukturen	KÄ		
<i>Aktiviert</i>	Wahr oder Falsch	Ä	Wahr	

Tabelle 43: Attribute für die Funktionserweiterung Verbraucher

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
<i>Max Abwurfzeit</i>	Zahl	KNÄ	15	1-65.535 Nicht definiert = 65.535 Einheiten = Minuten.
<i>Min Freigabezeit</i>	Zahl	KÄ	5	1-65.535 Einheiten = Minuten.
<i>Min Abwurfzeit</i>	Zahl	KÄ	5	1-65.535 Einheiten = Minuten.
<i>Bei Freigabe</i>	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	Sofort freigeben	Set mit Komfortvorgabetypen
<i>Wert bei Abwurf</i>	Ein Typ von mehreren möglichen			Der Bereich wird durch das Attribut Zustandstext des Ausgangs festgelegt.
<i>Aktueller Wert</i>	Ein Zustand von mehreren möglichen		Inaktiv	Benutzt den Set BACnet Abwurfzustand
<i>Dimension</i>	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	kW	Set für die Einheiten
<i>Zuverlässigkeit</i>	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
<i>Angeforderte Abwurfstufe</i>	Zahl	Ä	0	1-65.535
<i>Abwurfbefehl</i>	Ein Typ von mehreren möglichen	Ä	Keine	Set mit Abwurfbefehlen
<i>Abwurfdauer</i>	Zahl	Ä	0	1-65.535
<i>Beschreibungen Abwurfstufe</i>	Anordnung		Alle Verbraucher abwerfen	Benutzt den Beschreibungssatz Abwurfstufe
<i>Abwurfstufen</i>	Anordnung	KÄ	1	1-65.535
<i>Abwurfzustand</i>	Ein Typ von mehreren möglichen		Freigegeben	Set mit Abwurfzuständen
<i>Abwurf nicht wählbar</i>	Ein Typ von mehreren möglichen			Set für die Nichtwählbarkeit eines Verbrauchers
<i>Abwurfstrategie</i>	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	0	Set für die Abwurfstrategie
<i>Verbleibende Zeit</i>	Zahl	KÄ		
<i>Startzeit</i>	Struktur	Ä		BACnet-Struktur für Datum und Uhrzeit
<i>Zustandsmerker</i>	Serie aus Wahr oder Falsch		Falsch, Falsch, Falsch, Falsch	Alarmzustand, Fehler, Vorgegeben, Außer Betrieb
<i>Einheiten</i>	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ		IP SI

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen für die Funktionserweiterung Verbraucher

Aktiver Timer

Gibt an, welcher Verbraucher-Timer aktiv ist: Min. Abwurf, Max. Abwurf, Min. Freigabe oder Keiner. Das Attribut Verbleibende Zeit gibt an, wieviel Zeit bis zum Ablauf des aktiven Timers verbleibt.

Aktuelle Abwurfsstufe

Zeigt den Energieverbrauch für einen Abwurf ab, wenn eine Abwurfsanfrage aktiv ist. Wenn das Attribut Aktueller Wert den Wert Abwurffähig hat, dann zeigt das Attribut Aktuelle Abwurfsstufe den Wert aus dem Beschreibungssatz für die Abwurfstufe; andernfalls zeigt es den Wert 0.

Kein Abwurf bei Alarm

Verhindert, dass der Verbraucher abgeworfen wird, wenn sich die Referenz in einem Alarmzustand befindet. Dies ist eine optionale Referenz auf ein beliebiges Objekt, auch auf das Ausgangsobjekt. Wenn zum Beispiel das referenzierte Objekt ein Raumtemperaturfühler ist und das Objekt in den Zustand Alarm übergeht (im Raum ist es zu warm), dann wird verhindert, dass der Zuluftventilator (hier das Verbraucherobjekt) abgeworfen wird. Wenn der Verbraucher bereits abgeworfen ist, wenn das referenzierte Objekt in den Zustand Alarm übergeht, dann läuft die Abwurfzeit wie normal ab, aber der Verbraucher kann nicht erneut abgeworfen werden, solange das referenzierte Objekt nicht den Zustand Alarm verlassen hat.

Komfortvorgabe

Konfiguriert das Verhalten des Befehls Komfortvorgabe für diesen Verbraucher. Gelegentlich müssen Sie vielleicht den Wert eines Verbrauchers vorgeben, damit die Lichter in einem normalerweise leeren Konferenzraum eingeschaltet werden, oder um in einem Gebäudeteil mehr Luftstrom zur Verfügung zu stellen. Dafür können Sie den Befehl Komfortvorgabe benutzen. Sie können diesen Befehl direkt aus der Verbraucherübersicht von HLB RL ausgeben, um abgeworfene Verbraucher wieder freizugeben, oder den Abwurf von Verbrauchern zu verhindern. Der Verbraucher kann nicht erneut abgeworfen werden, bis der Befehl Komfortvorgabe freigegeben ausgegeben wird.

Für dieses Attribut können die folgenden Werte festgelegt werden:

- **Inaktiv** – Es ist keine Komfortvorgabe wirksam.
- **Sofort vor- und freigegeben** – Der Verbraucher wird sofort durch Komfort vorgegeben, und es wird verhindert, dass er abgeworfen wird. Wenn der Verbraucher gerade abgeworfen ist, wird der Ausgang sofort freigegeben.
- **Vorgabe, aber Freigabe nach Timerablauf** – Der Verbraucher wird sofort durch Komfort vorgegeben, und es wird verhindert, dass er abgeworfen wird. Wenn der Verbraucher zur Zeit abgeworfen ist, dann wird der Ausgang wieder freigegeben, nachdem die Min. Abwurfzeit des Verbrauchers abgelaufen ist. Wenn die Min. Abwurfzeit bei Ausgabe des Befehls bereits abgelaufen ist, wird der Ausgang sofort freigegeben.

Dieses Attribut wird mit den Befehlen Komfortvorgabe/Komfortvorgabe freigegeben synchronisiert.

Zurzeit mögliche Energieeinsparung

Gibt an, wie viel Energie eingespart werden könnte, wenn der Verbraucher jetzt abgeworfen würde.

Anzeigegenauigkeit

Legt die Anzahl der Dezimalstellen und damit das Runden des Wertes für die Anzeige in dieser Funktionserweiterung fest.

Anzeigereferenz

Zeigt die aktuelle Anzeigegenauigkeit für das Ausgangsobjekt des Verbrauchers.

Betriebsfenster

Zeigt das Zeitfenster, um die Übereinstimmung beim Abwurf von Lasten zu bestimmen.

Berechtigung

Zeigt Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten an (HLB RL), ob ein Verbraucher abgeworfen werden kann, und gibt an, welche Strategie bzw. welche Strategien (HLB, RL oder Beide) ihn abwerfen können.

Ereigniszustand

Bestimmt, ob ein aktiver Ereigniszustand mit dieser Funktionserweiterung verknüpft ist. Der Wert wird auf Normal gesetzt, wenn für das Objekt kein Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) definiert ist. Wenn das Intrinsic Alarming aktiviert ist, dann hat das Attribut entweder den Wert Normal oder Fehler (Problem trat auf, als das Objekt Zustandsänderungen (COV) abonnieren wollte). Dieses Attribut wird in der Ansicht angezeigt, wenn die Liegenschaft als BACnet-Liegenschaft definiert wurde.

Erwartete Abwurfstufe

Zeigt den Energieverbrauch an, den das Verbraucherobjekt annimmt, das er abgeworfen wird, wenn eine Abwurfsanfrage ansteht oder anhängig ist. Wenn das Attribut Aktueller Wert den Wert Abwurfanf. in Arbeit oder Abwurfähig hat, dann ist der Wert für die Erwartete Abwurfstufe gleich dem Wert aus dem Beschreibungssatz für die Abwurfstufe; andernfalls zeigt es den Wert 0.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und das Attribut an, das durch diese Funktionserweiterung gezählt wird. Die Zuverlässigkeit der Eingangsreferenz wird überwacht und bestimmt das Attribut Zuverlässigkeit dieser Funktionserweiterung.

Datum letzter Abwurf

Gibt das Datum an, zu dem der Verbraucher zum letzten Mal (seit dem Herunterladen) abgeworfen wurde.

Uhrzeit letzter Abwurf

Gibt die Uhrzeit an, zu der der Verbraucher zum letzten Mal (seit dem Herunterladen) abgeworfen wurde.

Verbraucher gesperrt

Gibt an, ob der Verbraucher gesperrt ist. Ein Verbraucher, der im freigegebenen Zustand gesperrt wird, kann erst abgeworfen werden, wenn die Sperrung freigegeben wird. Wenn ein Verbraucher während seines Abwurfs gesperrt wird, bleibt er abgeworfen, bis seine Sperrung freigegeben wird. Dieses Attribut wird mit den Befehlen Sperren/Entsperren synchronisiert.

Verbraucherpriorität

Zeigt an, wie kritisch der Verbraucherausgang ist und bestimmt die Reihenfolge, in der die Verbraucher abgeworfen werden. Sie können bis zu 10 Prioritäten definieren. Priorität 1 bis 10 Verbraucher mit der Priorität 10 werden als erstes abgeworfen, Verbraucher mit der Priorität 1 zuletzt. Die konfigurierte Verbraucherpriorität wird zusammen mit dem Verbraucher in der Verbraucherübersicht des Objekts vom Typ HLB RL angezeigt. Die Abwurfreihenfolge ist von oben nach unten wie in der Verbraucherübersicht angegeben, wenn die Spalte Verbrauchspriorität in der Übersicht so sortiert ist, dass die höchste Priorität zuerst angezeigt wird.

Anmerkung: Auch wenn bis zu 10 Prioritäten definierbar sind, können Sie weniger als 10 Stufen nutzen. Zum Beispiel können Sie die Prioritätsstufen 1 bis 4 einrichten, wobei die Stufe 4 als erstes abgeworfen wird, und Verbraucher mit der Stufe 1 zuletzt.

Nennlast

Definiert, wie viel Energie gespart wird, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. Dieses Attribut gibt die Information an, die HLB RL für das Steuern der Verbraucher benötigt. Dazu gehört auch der Wert für **Abwerfen bis**, der Wert, auf den HLB RL den Ausgang bringt, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. Benötigt wird auch mindestens ein **Abwerfen von/Energieeinsparungen**-Pärchen, das angibt, wie viel Energie eingespart wird, wenn der Ausgang sich von dem Wert unter Abwerfen von auf den Wert unter Abwerfen bis ändert. Bei Binärausgängen, wird nur ein Pärchen Abwerfen von/Energieeinsparungen gebraucht, da es nur zwei mögliche Zustände haben kann (Abwerfen bis oder Abwerfen von). Bei MS-Ausgängen und Analogausgängen können mehrere Pärchen Abwerfen von/Energieeinsparungen definiert werden, da sie viele verschiedene Werte haben können. Es können auch verschiedene Energiemengen eingespart werden, je nach dem welcher Wert der Ausgang hat, wenn der Abwurf geschieht. Die Möglichkeit mehrere Nennlasten einzugeben hilft dabei, die Genauigkeit des Abwerfens zu verbessern.

Anmerkung: Geben Sie die Werte für die Energieeinsparungen in absteigender Reihenfolge ein, die höchste Einsparung zuerst. Geben Sie den gleichen Wert für Abwerfen bis in alle Reihen ein.

Betrachten Sie das Beispiel eines Ventilators, der auf 60 % abgeworfen werden soll. Der erste Eintrag unter Abwerfen von ist 100%, weil die meiste Energie eingespart wird, wenn aus diesem Zustand abgeworfen wird. Der erste Eintrag unter Abwerfen von ist 90%, der dritte Eintrag ist 80% und so weiter. Die Einträge könnten etwa wie folgt aussehen:

Abbildung 21: Nennlast definieren

Definieren Sie unten die Nennlastpaare. Energieeinsparungen MÜSSEN in absteigender Reihenfolge definiert werden. Die zugehörigen Ausgabewerte MÜSSEN in einer aufsteigenden oder absteigenden Reihenfolge definiert werden.

Nennlast

Abwerfe... 60,0

Abwerfen von (%)	Abwerfen bis (%)	Energieeinsparungen (...)
100,0	60,0 %	10
90,0	60,0 %	8
80,0	60,0 %	6
70,0	60,0 %	5
65,0	60,0 %	3

Hinzufügen
Löschen
Nach oben verschieben
Nach unten verschieben

OK Abbrechen Kopieren

Betrachten Sie auch das Beispiel eines Ventilators mit 3 Geschwindigkeiten, der folgende Zustände haben kann: Hoch, Mittel, Niedrig und Aus. Der Benutzer legt fest, dass der Ventilator in den Zustand Niedrig zu schalten ist, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. In diesem Fall ist der Eintrag unter Abwerfen von der Wert Hoch, da die meiste Energie eingespart wird, wenn aus diesem Zustand abgeworfen wird. Der zweite Eintrag unter Abwerfen von ist Mittel. Ein Eintrag für Aus wird nicht benötigt, da keine Energie eingespart wird, wenn der Verbraucher aus dem Zustand Aus in den Zustand Niedrig abgeworfen wird. Die Einträge könnten etwa wie folgt aussehen:

Tabelle 44: Einträge für das Attribut Verbraucherleistung

Abwurf von	Abwurf auf	Energieeinsparungen
Hoch	Niedrig	5,0 kW
Mittel	Niedrig	3,2 kW

Aktiviert

Zeigt an, ob das Verbraucherobjekt auf Abwurfsanfragen antwortet.

Max Abwurfzeit

Gibt die maximale Anzahl von Minuten an, die ein Verbraucher maximal abgeworfen sein kann, bevor er automatisch wieder freigegeben wird. Wenn die Maximale Abwurfzeit nicht definiert ist, dann wird der Standardwert 65.535 Minuten benutzt. Der Wertebereich ist 0 bis 65.535 Minuten. Es ist möglich, dass der Verbraucher vor Ablauf dieses Zeitraums freigegeben wird. Ein Verbraucher bleibt nur dann länger abgeworfen als die maximale Abwurfzeit, wenn der Verbraucher im abgeworfenen Zustand gesperrt wurde.

Min Freigabezeit

Gibt die Anzahl von Minuten an, die ein Verbraucher mindestens freigegeben sein muss, bevor er wieder abgeworfen werden kann. Obwohl HLB RL keinen Verbraucher abwirft bevor diese Zeit abgelaufen ist, kann der Verbraucher manuell abgeworfen werden, bevor die Zeit vergangen ist.

Min Abwurfzeit

Gibt die Anzahl von Minuten an, die ein Verbraucher mindestens abgeworfen sein muss, bevor er wieder automatisch freigegeben werden kann. Der Verbraucher kann durch den Benutzer (manuell) freigegeben werden, bevor diese Zeit abgelaufen ist.

Bei Freigabe

Gibt an, wie schnell ein Verbraucher freigegeben werden soll, wenn der Befehl Verbraucher freigeb. ausgegeben wird, oder wenn das Attribut Abwurf auf Freigeben gesetzt ist. Wenn dieses Attribut auf Sofort freigeben gesetzt ist, wird der Verbraucher sofort freigegeben, selbst wenn der Timer für die minimale Abwurfzeit aktiv ist. Wenn dieses Attribut auf Freigabe nach Timerablauf gesetzt ist, bleibt der Verbraucher im abgeworfenen Zustand, bis die minimale Abwurfzeit abgelaufen ist. Wenn ein Befehl Freigeben ausgegeben wurde, der Verbraucher jedoch bis zum Ablauf der minimalen Abwurfzeit abgeworfen bleibt, wird dies im Attribut Abwurfzustand des Verbrauchers angegeben. Dabei wird einer der folgenden Zustände benutzt. Der angezeigte Zustand hängt davon ab, ob der Verbraucher durch Höchstlastbegrenzung (HLB) oder durch Rollierende Lasten (RL) abgeworfen wurde.

- **Abwurf d HLB** - Freigabe raus
- **Abwurf d RL** - Freigabe raus

Wert bei Abwurf

Dies ist der Wert, den das Attribut Aktueller Wert des Ausgangs (Verbraucher) erhält, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL) wirft den Verbraucher nicht ab, wenn der Aktuelle Wert des Ausgangs gleich dem Wert beim Attribut Wert bei Abwurf ist, da dann keine Energie eingespart werden würde.

Aktueller Wert

Zeigt den Abwurfzustand für das Verbraucherobjekt an.

Dimension

Gibt die Energieeinheiten an, die bei der Anzeige der Verbraucherleistung/Energieeinsparung verwendet werden.

Zuverlässigkeit

Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs Aktueller Wert an. Wenn die Eingangsreferenz unzuverlässig wird, dann wird die Funktionserweiterung, die diesen Eingang überwacht, unzuverlässig.

Angeforderte Abwurfstufe

Steuert die gewünschte Abwurfstufe für einen Abwurf. Wenn Sie einen Wert angeben, der größer ist, als beim Attribut Abwurfstufen definiert, wird auf die Abwurfstufe abgeworfen. Wenn Sie einen Wert angeben, der kleiner ist, als die definierte Abwurfstufe (z. B. 0), wird das Abwerfen abgebrochen.

Das Objekt HLB RL setzt dieses Attribut auf 1 und wirft dann das Verbraucherobjekt ab. Sobald der Abwurf abgeschlossen ist, setzt das Verbraucherobjekt den Wert auf 0 zurück.

Wenn das Verbraucherobjekt für das Abwerfen keine BACnet-Methode benutzt, wie z. B. den Befehl Abwerfen, dann setzt der Verbraucher diesen Attributwert auf 1 und ändert ihn auf 0, wenn der Abwurf beendet ist.

Abwurfbefehl

Gibt den aktuellen Abwurf-/Freigabezustand des Verbrauchers an. Dieses Attribut bietet auch die Möglichkeit, einen Verbraucher abzuwerfen oder freizugeben.

- **Freigeben** – Gibt den Verbraucher frei. Das Attribut Bei Freigabe bestimmt, wann der Verbraucher freigegeben wird. Wenn der Verbraucher bereits freigegeben ist, kommt es zu keiner Änderung.
- **Abwerfen** – Wirft einen freigegebenen Verbraucher sofort und unabhängig von seiner minimalen Einschaltzeit ab. Wenn ein Verbraucher bereits abgeworfen ist, kommt es zu keiner Änderung.

Abwurfdauer

Zeigt die Anzahl Minuten, die der Verbraucher abgeworfen wird. Wenn Sie dieses Attribut auf einen Wert kleiner als die aktuelle Zeit minus dem Wert des Attributs Startzeit setzen, dann wird der Abwurf abgebrochen.

Das Objekt HLB RL setzt diese Attribut, um einen Verbraucher abzuwerfen. Sobald der Abwurf abgeschlossen ist, setzt das Verbraucherobjekt den Wert auf 0 zurück.

Wenn das Verbraucherobjekt für das Abwerfen keine BACnet-Methode benutzt, wie den Befehl Abwerfen oder das Attribut Abwurfbefehl, dann setzt das Verbrauchsobjekt diesen Attributwert auf den Wert des Attributs Max Abwurfzeit und ändert ihn auf 0, wenn der Abwurf beendet ist. Wenn keine Max Abwurfzeit definiert ist, setzt das Verbraucherobjekt diesen Wert auf den Maximalwert (0xFFFF). Dies ist die maximale Anzahl Minuten, die ein Verbraucher abgeworfen sein kann ohne für den Abwurf gesperrt zu werden.

Beschreibungen Abwurfstufe

Liefert eine Beschreibung der Abwurfstufe, die vom Verbraucherobjekt unterstützt wird.

Abwurfstufen

Gibt die Abwurfstufen an, die beim Attribut Angeforderte Abwurfstufe benutzt werden. Setzen Sie dieses Attribut auf 1, damit HLB RL den Verbraucher automatisch abwirft. Wenn dieses Attribut auf einen anderen Wert gesetzt wird, dann wirft HLB RL den Verbraucher nicht ab und gibt ihn auch nicht frei. Trotzdem kann der Verbraucher von Hand oder durch eine andere Funktion abgeworfen und freigegeben werden. Der Verbraucher wird auch automatisch nach Ablauf der maximalen Abwurfzeit freigegeben, es sei denn, der Verbraucher ist gesperrt.

Abwurfzustand

Gibt an, ob ein Verbraucher abgeworfen oder freigegeben ist. Wenn der Verbraucher abgeworfen ist, wird zudem angegeben, welche Abwurfstrategie den Verbraucher abgeworfen hat (HLB oder RL).

Abwurf nicht wählbar

Gibt an, ob ein Verbraucher zum aktuellen Zeitpunkt zum Abwerfen ausgewählt werden kann. Wenn dies nicht der Fall ist, wird zusätzlich angegeben, warum der Verbraucher nicht abgeworfen werden kann.

Abwurfstrategie

Gibt an, mit welcher Strategie ein Verbraucher abgeworfen werden darf (HLB, RL oder Beide).

Verbleibende Zeit

Gibt an, wie lange ein Timer noch für einen Verbraucher wirksam ist. Das Attribut *Aktiver Timer* gibt an, welcher Timer aktiv ist.

Startzeit

Zeigt das Datum und die Uhrzeit, an dem der Verbraucher abgeworfen wird. Übergeben Sie für dieses Attribut einen Platzhalter, dann wird ein abgeworfener Verbraucher wieder freigegeben.

Das Objekt HLB RL setzt diese Attribut, um einen Verbraucher abzuwerfen. Sobald der Abwurf des Verbrauchers abgeschlossen ist, setzt das Verbraucherobjekt das Datum und die Uhrzeit auf Platzhalterwerte (NONE_FFFF).

Wenn das Verbraucherobjekt seine Verbraucher nicht über eine BACnet-Methode abwirft, wie der Befehl Abwerfen, setzt es dieses Attribut auf die aktuelle Zeit und ändert es auf NONE_FFFF, nachdem der Abwurf abgeschlossen ist.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Zustände.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr. (Einstellung nur durch die BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)).
- **Fehler** - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert Nicht zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.
- **Vorgegeben** - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Einheiten

Gibt die Maßeinheiten für diese Funktionserweiterung an.

Befehle für die Funktionserweiterung Verbraucher

Für Objekte mit einer Funktionserweiterung Verbraucher, die für die Energiemanagementfunktionen Höchstlastbegrenzung und Rollierende Lasten (HLB RL) vorgesehen sind, gibt es die folgenden Befehle, die ein Benutzer oder ein Zeitprogramm ausführen kann.

Tabelle 45: Befehle für Objekte mit der Funktionserweiterung Verbraucher

Befehl	Parameter	Beschreibung
Abwerfen	Typ Prozent, Stufe oder Menge Wert Neuer Abwurfswert	Wirft den Verbraucher sofort ab. Der Ausgang erhält einen Befehl mit einer Priorität von 13 (RL), wenn die Abwurfsstrategie für den Verbraucher auf Nur Rollierende Lasten gesetzt ist. Anderenfalls erhält der Ausgang einen Befehl mit der Priorität 11 (HLB). Wenn dieser Befehl ausgegeben wird, wird er auch ausgeführt, egal ob sich das Objekt HLB/RL im Modus Abwerfen oder Nur Überwachung befindet. Wählen Sie nur die Befehlsoption Ebene aus, und benutzen Sie den Standardwert 1. Die Befehlsoptionen Prozent und Menge sind zur Zeit noch nicht verfügbar.
Verbraucher freigeben	Keine	Gibt den Verbraucher und damit auch den Befehl mit der Priorität wieder frei, mit der der Befehl ausgeführt worden ist (11 oder 13). Das Attribut Bei Freigabe beim Objekt vom Typ Verbraucher definiert, ob die Freigabe unmittelbar nach der Ausgabe des Befehls erfolgt, oder ob zunächst der Timer Min Abwurfzeit verstreichen muss.
Komfortvorgabe	Sofort freigeben Freigabe nach Timerablauf	Gibt einen abgeworfenen Verbraucher wieder frei, da Komfortbedingungen nicht mehr eingehalten werden können. Dieser Befehl gibt den Verbraucher frei und schützt ihn vor einem zukünftigen Abwurf, bis der Befehl Komfortvorgabe freigeben ausgeführt wurde. Sie können auswählen, ob der Verbraucher unmittelbar bei der Ausgabe des Befehls oder erst nach Ablauf der Min Abwurfzeit freigegeben wird. Wenn nichts ausgewählt ist, wird der Verbraucher standardmäßig sofort freigegeben.
Komfortvorgabe freigeben	Keine	Gibt den Befehl Komfortvorgabe wieder frei und ermöglicht das Abwerfen des Verbrauchers.
Sperren	Keine	Sperrt den Verbraucher in seinem aktuellen abgeworfenen bzw. freigegebenen Zustand. Der Verbraucher bleibt in diesem Zustand bis der Befehl Entsperren oder Deaktivieren ausgeführt wird.
Entsperren	Keine	Gibt den Befehl Sperren wieder frei. Wenn ein Verbraucher gesperrt und seine maximale Abwurfzeit abgelaufen ist, dann wird er jetzt freigegeben.
Deaktivieren	Keine	Deaktiviert den Verbraucher, wodurch er seinen Ausgang sofort freigibt, wenn er abgeworfen wird. Irgendwelche Sperr- oder Komfortvorgabebefehle, die ausgegeben wurden, werden gelöscht. Solange der Verbraucher deaktiviert ist, kann er nicht abgeworfen werden.
Aktivieren	Keine	Aktiviert den Verbraucher, wodurch dieser dann von den Funktionen Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten benutzt werden kann.

Interaktionen zwischen den Befehlen für Verbraucher

Tabelle 46 zeigt Befehlsinteraktionen, die zu Verbraucherobjekten gehören.

Tabelle 46: Interaktionen zwischen den Befehlen für Verbraucher

Befehle für Verbraucher die zur Zeit aktiv sind	Ungültige Befehl für Verbraucher	Erklärung
Abwerfen	Abwerfen	Verbraucher kann nicht abgeworfen werden, da er bereits abgeworfen ist.
Abwerfen + Sperren	Komfortvorgabe oder Verbraucher freigeben	Sperrung muss aufgehoben werden mit dem Befehl Entsperren.

Tabelle 46: Interaktionen zwischen den Befehlen für Verbraucher

Befehle für Verbraucher die zur Zeit aktiv sind	Ungültige Befehl für Verbraucher	Erklärung
Komfortvorgabe	Abwerfen	Komfortvorgabe muss freigegeben werden mit dem Befehl Komfortvorgabe freigegeben.
Freigeben + Sperren	Abwerfen	Sperrung muss aufgehoben werden mit dem Befehl Entsperren.
Freigeben + Sperren und Komfortvorgabe	Abwerfen	Komfortvorgabe muss freigegeben werden mit dem Befehl Komfortvorgabe freigegeben. Sperrung muss aufgehoben werden mit dem Befehl Entsperren.

Funktionserweiterung Quelldatei

Die Funktionserweiterung Quelldatei stellt eine physisch vorhandene Datei dar, die in der SCT Datenbasis oder im Dateisystem einer Automationsstation (*Flash-Speicher*) abgelegt wird. Die Quelldatei ist eine Funktionserweiterung eines anderen Objekts, das als Übergeordnetes Objekt bezeichnet wird. Übergeordnete Objekte für die Funktionserweiterung Quelldatei können Feldgeräte sein.

Wenn Sie den Assistenten vom Typ *Feldgerät* abgeschlossen haben, werden Sie zum Hinzufügen einer Funktionserweiterung Quelldatei aufgefordert. Die Funktionserweiterung Quelldatei ermöglicht es Ihnen, die Attribute zu definieren, die eine definierte Quelldateien repräsentieren, und ermöglichen es, Quelldateien für Integrationen zu füllen. Beispielsweise können Sie verschiedene Quelldateien zur Unterstützung der Kommunikation mit Feldgeräten definieren. Die Quelldatei meldet ihrem übergeordnetem Objekt, wenn die Funktionserweiterung geändert wurde.

Anmerkung: Wenn Sie eine EuroPro (N2) Datei als Quelldatei benutzen, stellen Sie sicher, dass Sie für die Konfigurationsdatei das Langdruckformat verwenden, da das *Metasys* System durch dieses mehr Informationen erhält als durch das Kurzdruckformat. Beispielsweise werden durch das Langdruckformat die Maßeinheiten mit importiert, wohingegen das Kurzdruckformat Standardwerte auf Grundlage der EuroPro (N2)-Einstellungen verwendet. Bei Objekten vom Typ Analoge Größe werden die Standardeinheiten Grad Celsius und Grad Fahrenheit (entsprechend der in der PRN-Datei festgelegten metrischen bzw. englischen Maße) verwendet. Wenn Sie das Kurzdruckformat für eine PRN-Datei benutzen, dann erhalten Sie eine entsprechende Warnung, dass die PRN-Datei keine Informationen zu den Einheiten enthält. Die Warnmeldung zeigt an, dass *Metasys* die Standardeinstellungen verwendet, die möglicherweise nicht mit den ursprünglichen Einheiten übereinstimmen.

Weitere Informationen zu Funktionserweiterung Quelldatei finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Quelldatei](#).

Allgemeine Informationen zu Objekten im *Metasys* System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute der Funktionserweiterung Quelldatei

Funktionserweiterung Quelldatei enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys* Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Quelldatei aufgeführt. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 47: Attribute der Funktionserweiterung Quelldatei

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Datum	Datum	K		
Dateiname	Menge verwandter Werte	K		Kategorie = Datei Siehe Kapitel Dateiname .
Dateigröße	Zahl	K	0	Einheiten = Bytes

Tabelle 47: Attribute der Funktionserweiterung Quelldatei

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Informationen	Text	KÄ		Größe = 80 Kategorie = Standard
Zeit	Zeit	K		

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Quelldatei

Datum

Gibt das Änderungsdatum an, wie es aus der ausgewählten Datei gelesen wurde.

Dateiname

Die nachstehende Tabelle zeigt die Datei, die die auf dem Host-Computer vorhandenen Quelldateien enthält. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie in der Tabelle auf einen Elementnamen klicken.

Tabelle 48: Quelldatei – Elemente des Dateinamens

Elementname	Datentyp	Startwert	Werte Optionen Bereich
Exportierbar	Wahr oder Falsch	Falsch	In einer späteren Version verfügbar
Objektreferenzen	Objektreferenz		
Referenzen	Wahr oder Falsch	Falsch	
Relativer Pfad	Text		Größe = 100 Kategorie = Standard

Dateiname: Exportierbar

Gibt an, ob Sie die Datei exportieren können. Wenn Wahr, können Sie die Datei exportieren. Wenn Falsch, können Sie die Datei nicht exportieren. Dieses Element des Attributs Dateiname wird in einer späteren Version verfügbar sein.

Dateiname: Objektreferenzen

Gibt die in die Datei eingebetteten Objektreferenzen an.

Dateiname: Referenzen

Gibt an, ob die Datei Referenzen hat. Wenn dieses Objekt den Wert Wahr hat, hat die Datei Referenzen. Wenn dieses Objekt den Wert Falsch hat, hat die Datei keine Referenzen.

Dateiname: Relativer Pfad

Gibt den Dateinamen der Datei relativ zu dem Verzeichnis an, das die MOI-Datei des Geräts enthält.

Dateigröße

Gibt die Größe in Bytes an, wie sie aus der ausgewählten Datei gelesen wurde.

Informationen

Gibt den Text an, den Sie als Zusatzinformation der Quelldatei zugewiesen haben. Dieses Attribut kann nach dem Lesen der Quelldatei auf einem Integrationsserver geändert werden.

Zeit

Gibt die geänderte Uhrzeit an, wie sie aus der ausgewählten Datei gelesen wurde.

Funktionserweiterung Mittelwertbildung

Die Funktionserweiterung Mittelwertbildung berechnet den Mittelwert, den Mindestwert und den Höchstwert eines Attributs über einen bestimmten Zeitraum (beispielsweise die Raumtemperatur im Verlauf von 24 Stunden). Die Funktionserweiterung kann logische, ganzzahlige, positive, Aufzählungs- und Gleitkomma-Attributwerte für beliebige erweiterbare Objekte in einem BACnet-Gerät erfassen.

Weitere Informationen zur Funktionserweiterung Mittelwertbildung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung](#).

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung

Die Funktionserweiterung Mittelwertbildung enthält auch die allgemeinen Objektattribute des Metasys Systems. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung angegeben. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 49: Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Mittelwert²	Reeller Wert	AZ	NaN	Einheiten des erweiterten Attributs
Versuchte Erfassungen³	Zahl	Ä		Der einzige akzeptable Wert, der an diese Eigenschaft übergeben werden kann, ist Null. Dazu wird der Befehl Löschen verwendet.
COV Inkrement⁴	Reeller Wert	KÄ	0,01	Beliebiger Wert > 0 Gleitkommawert für die Anzeigegenauigkeit.
Anzeigegenauigkeit⁴	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	100tel	Siehe Anzeigegenauigkeit (Satz 0).
Eingangsreferenz	Attributreferenz	K		
Höchstwert²	Reeller Wert	Z	-INF	Einheiten des erweiterten Attributs
Zeitstempel Maximalwert	Datum und Uhrzeit		Ungültiges Datum	Wenn Durchschnittswert, Mindestwert oder Höchstwert unzuverlässig sind, hat der Zeitstempel den Wert undefiniert.
Mindestwert²	Reeller Wert	Z	INF	Einheiten des erweiterten Attributs
Zeitstempel Minimalwert	Datum und Uhrzeit		Ungültiges Datum	Wenn Durchschnittswert, Mindestwert oder Höchstwert unzuverlässig sind, hat der Zeitstempel den Wert undefiniert.
Objekteigensch-Ref	Menge verwandter Werte			
Zuverlässigkeit⁴	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
Einheiten⁴	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Keine Einheiten	Einheiten des erweiterten Attributs
Gültige Tests	Zahl			
Abfrageintervall³	Zahl	KÄ	3.600	Einheiten = Sekunden Bereich: 900-360.060
Erfass. im Abfrageintervall³	Zahl	KÄ	15	Bereich: 2-200

- 1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Ä – Änderbar, Z – Von der Zuverlässigkeit der Erweiterung beeinflusst
- 2 Wenn irgendeine dieser Variablen unzuverlässig ist und ein BACnet-Lesevorgang auf diesen Attributen erfolgt, werden die Werte NaN (Not a Number = Ungültige Zahl), -INF (-Infinity = neg. Unendlich) und INF (Infinity = pos. Unendlich) für

- Mittelwert, Mindestwert bzw. Höchstwert zurückgegeben. Wenn diese Werte unzuverlässig sind und kein BACnet-Lesevorgang erfolgt, geben die Attribute Null zurück.
- 3 Wenn dieses Attribut geschrieben oder geändert wird, werden alle Erfassungen im Erfassungsspeicher ungültig (auf Null, NaN (Not a Number = Ungültige Zahl), -INF (-Infinity = neg. Unendlich) oder INF (Infinity = pos. Unendlich) gesetzt). Daraufhin sind sie für das Liegenschaftsportal nicht mehr definiert.
 - 4 Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Details zu den Attributen der Funktionserweiterung Mittelwertbildung

Mittelwert

Entspricht der Summe aller gültigen Erfassungen im Erfassungsspeicher, dividiert durch die Anzahl der Erfassungen im Speicher. Dieses Attribut wird auf NaN (Not a Number = Ungültige Zahl) und das Attribut [Zuverlässigkeit](#) wird auf Unzuverlässig gesetzt, bis ein Wert erfasst wird und die Attribute [Versuchte Erfassungen](#), [Erfass. im Abfrageintervall](#) oder [Abfrageintervall](#) geschrieben werden.

Versuchte Erfassungen

Gibt die Gesamtanzahl der Erfassungen im Speicher an. Die einzige akzeptable Zahl, die in dieses Attribut geschrieben werden kann, ist Null. Nachdem die Attribute [Erfass. im Abfrageintervall](#) oder [Abfrageintervall](#) geschrieben wurden, wird dieses Attribut so lange auf Null gesetzt, bis ein Wert erfasst wird.

COV Inkrement

Gibt die erforderliche Mindeständerung für das Attribut Aktueller Wert eines Objekts an, damit eine Änderung in den Attributen [Mittelwert](#), [Mindestwert](#) und [Höchstwert](#) gemeldet wird.

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Anzeigegenauigkeit

Definiert die Dezimalrundung und die Dezimalstellen, die für das Attribut Aktueller Wert und andere zugeordnete Attribute angezeigt werden. [Mittelwert](#), [Mindestwert](#) und [Höchstwert](#) verwenden dieselbe Anzeigegenauigkeit.

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Eingangsreferenz

Definiert das zu erfassende Paar aus Objekt und Attribut. Das erfasste Objekt muss sich auf demselben Gerät befinden wie das Objekt für die Mittelwertbildung.

Höchstwert

Gibt den höchsten Wert der gültigen Erfassungen im Speicher an. Nachdem die Attribute [Versuchte Erfassungen](#), [Erfass. im Abfrageintervall](#) oder [Abfrageintervall](#) geschrieben wurden, wird dieses Attribut so lange auf -INF gesetzt, bis ein Wert erfasst wird, und das Attribut [Zuverlässigkeit](#) wird auf Unzuverlässig gesetzt.

Zeitstempel Maximalwert

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, an dem bzw. zu der sich der Höchstwert im Erfassungsspeicher geändert hat.

Mindestwert

Gibt den niedrigsten Wert der gültigen Erfassungen im Speicher an. Nachdem die Attribute [Versuchte Erfassungen](#), [Erfass. im Abfrageintervall](#) oder [Abfrageintervall](#) geschrieben wurden, wird dieses Attribut so lange auf -INF gesetzt, bis ein Wert erfasst wird, und das Attribut [Zuverlässigkeit](#) wird auf Unzuverlässig gesetzt.

Zeitstempel Minimalwert

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, an dem bzw. zu der sich der Mindestwert im Erfassungsspeicher geändert hat.

Objekteigensch-Ref

Bezeichnet das vom Objekt vom Typ Mittelwertbildung referenzierte konkrete Objekt und Attribut. Dies ist ein Strukturattribut im BACnet -Gerät für die Eigenschaftsreferenz, das Verknüpfungsinformationen für das durch das Attribut [Eingangsreferenz](#) definierte Objekt/Attribut angibt. Die Verknüpfungsinformationen enthalten den Gerätebezeichner, den Objektbezeichner, den Anordnungsindex und die Eigenschafts-ID der im erfassten Eigenschaft. Ein Ein-Box-Objekt gibt für den Gerätebezeichner keinen Wert zurück. Das Geräteobjekt konfiguriert dieses Attribut bei der Erstellung des Objekts. Eine Änderung des Attributs Objekteigensch-Ref kann eine Änderung des Attributs Eingangsreferenz bewirken, und eine Änderung des Attributs Eingangsreferenz kann eine Änderung des Attributs Objekteigensch-Ref bewirken. Da das Attribut Objekteigensch-Ref auf dem Attribut Eingangsreferenz basiert und das Attribut Eingangsreferenz den Anordnungsindex nicht unterstützt, unterstützt auch das Attribut Objekteigensch-Ref den Anordnungsindex nicht.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob die Attribute Mittelwert, Mindestwert oder Höchstwert unzuverlässig sind. Nachdem die Attribute [Versuchte Erfassungen](#), [Erfass. im Abfrageintervall](#) oder [Abfrageintervall](#) geschrieben wurden, wird dieses Attribut so lange auf Unzuverlässig gesetzt, bis ein Wert erfasst wird.

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Einheiten

Gibt die Einheiten des abgebildeten Attributs des erweiterten Objekts an. [Mittelwert](#), [Mindestwert](#) und [Höchstwert](#) verwenden dieselben Einheiten.

Dieses Attribut erscheint nicht in einer Übersicht, aber ein Befehl kann es zeitabhängig ändern oder es kann per Trend erfasst werden, und so weiter.

Gültige Tests

Gibt die Anzahl der gültigen Erfassungen im Erfassungsspeicher an. Eine Erfassung wird als ungültig gekennzeichnet, wenn beim Lesen der erforderlichen Attribute vom Hostobjekt ein Lesefehler auftritt. Die Anzahl der ungültigen Erfassungen kann bestimmt werden, indem der Wert des Attributs Gültige Tests vom Wert des Attributs [Versuchte Erfassungen](#) subtrahiert wird. Wenn die Differenz größer als Null ist, ist während der Aufzeichnung der Erfassungen ein Fehler aufgetreten. Nachdem die Attribute [Versuchte Erfassungen](#), [Erfass. im Abfrageintervall](#) oder [Abfrageintervall](#) geschrieben wurden, wird dieses Attribut so lange auf Null gesetzt, bis ein Wert erfasst wird.

Abfrageintervall

Gibt die Zeitdauer (in Sekunden) an, in der der Mindestwert, der Höchstwert und der Durchschnittswert berechnet werden. Die Daten werden mit einer bestimmten Erfassungsrate erfasst, die nicht unter 4 Sekunden liegen darf. Die Erfassungsrate wird berechnet, indem der Wert des Attributs Abfrageintervall durch die Anzahl der im Attribut Erfass. im Abfrageintervall definierten Erfassungen dividiert wird. Der Standardwert ist 3.600 Sekunden.

Erfass. im Abfrageintervall

Gibt die Anzahl der Daten an, die während eines Abfrageintervalls erfasst und im lokalen Erfassungsspeicher gespeichert werden. Es können maximal 200 Erfassungen gespeichert werden. Nachdem dieser Grenzwert erreicht ist, werden die ältesten Erfassungen im Speicher mit den neuesten Erfassungen überschrieben. Wenn die Erfassungsrate keine ganze Zahl ist, wird sie auf die nächst höhere ganze Zahl gerundet.

Befehle für die Funktionserweiterung Mittelwertbildung

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Funktionserweiterung Mittelwertbildung](#) unterstützt werden. Klicken Sie auf einen Befehl, um eine Beschreibung des Befehls aufzurufen.

Tabelle 50: Befehle für die Funktionserweiterung Mittelwertbildung

Name des Befehls	Parameter
Aktivieren	Keine
Deaktivieren	Keine
Löschen	Keine

Details zu den Befehlen für die Mittelwertbildung

Aktivieren

Löscht den Erfassungsspeicher und startet den Erfassungsvorgang neu. Dieser Befehl hat die gleiche Wirkung wie der Befehl Löschen.

Deaktivieren

Stoppt den Erfassungsvorgang.

Löschen

Schreibt in das Attribut [Versuchte Erfassungen](#) den Wert Null, löscht den Erfassungsspeicher und startet den Erfassungsvorgang neu. Dieser Befehl hat die gleiche Wirkung wie der Befehl Aktivieren.

So wird´s gemacht...

Funktionserweiterungen definieren

Anmerkung: Mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) können Sie im Online-Modus keine Funktionserweiterung löschen.
Sie können nur einen Verbraucher zu einem Objekt hinzufügen.

So erstellen Sie Funktionserweiterungen:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum das gewünschte Objekt aus, und wählen Sie im Menü Aktion die Option Funktionserweiterungen zeigen aus.

Anmerkung: Alternativ können Sie Funktionserweiterungen definieren, wenn Sie beim Abschließen eines Assistenten dazu aufgefordert werden, oder wenn sich das Objekt im [Arbeitsflächenlayout](#) befindet. Wählen Sie dazu die Registerkarte der entsprechenden Funktionserweiterung aus, und klicken Sie dort auf Neu.

2. Wählen Sie **Neu** aus für die Art der zu erstellenden Funktionserweiterung. Der entsprechende [Assistent für Funktionserweiterungen](#) wird aufgerufen.
3. Wählen Sie das Attribut aus, das Sie mit dem Objekt verknüpfen möchten.
4. Geben Sie die nötigen Informationen in den einzelnen Bildschirmen des Assistenten ein. Die angezeigten Bildschirme hängen von dem Typ der Funktionserweiterung ab, die Sie definieren.
5. Klicken Sie auf der Übersichtsseite auf die Schaltfläche **Abschließen**, um die Funktionserweiterung zu erzeugen.

Funktionserweiterungen anzeigen

So zeigen Sie Funktionserweiterungen an:

1. Ziehen Sie das Objekt per Drag and Drop in den [Arbeitsflächenlayout](#).
2. Klicken Sie oben auf die Registerkarte der entsprechenden Funktionserweiterung.

Funktionserweiterungen bearbeiten

Anmerkung: Mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) können Sie im Online-Modus keine Funktionserweiterung löschen.

So bearbeiten Sie Funktionserweiterungen:

1. [Zeigen Sie die Funktionserweiterungen an](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte der Funktionserweiterung aus.
3. Wählen Sie die Funktionserweiterung aus, die Sie bearbeiten möchten.

Anmerkung: Bei der Funktionserweiterung Trend müssen Sie die Option **Definitionsansicht** aktivieren, damit die Trendattribute angezeigt werden.

4. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
5. Machen Sie Ihre Änderungen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Funktionserweiterungen kopieren und einfügen

Anmerkung: Sie können diese Methode nur im SCT (System Configuration Tool) im *Offline-Modus* einsetzen. Sie müssen Funktionserweiterungen zunächst definieren, bevor Sie sie dann aus einem Objekt kopieren und in ein anderes einfügen können. Weitere Einzelheiten zum Erstellen von Funktionserweiterungen finden Sie unter [Funktionserweiterungen definieren](#).

So kopieren Sie Funktionserweiterungen und fügen diese ein:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum das Objekt aus, das die Funktionserweiterungen enthält, die Sie kopieren möchten, und wählen Sie aus dem Menü Aktion die Option Funktionserweiterungen zeigen aus. Der Assistent für Funktionserweiterungen wird aufgerufen.

Anmerkung: Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Navigationsbaum klicken und im angezeigten Menü die Option Funktionserweiterungen zeigen auswählen.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen einer oder mehrerer Funktionserweiterungen, die Sie kopieren möchten.
3. Klicken Sie auf **Markierte Erweiterungen kopieren**.
4. Klicken Sie auf **Fertig**.
5. Wählen Sie im Navigationsbaum das Objekt aus, in das die kopierte(n) Funktionserweiterung(en) eingefügt werden soll(en), und wählen Sie aus dem Menü Bearbeiten die Option Einfügen aus.

Anmerkung: Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im Navigationsbaum und wählen Sie den Befehl Bearbeiten > Einfügen aus dem angezeigten Menü aus.

Wenn Sie eine Funktionserweiterung einfügen, erhält diese Funktionserweiterung den Namen der kopierten Funktionserweiterung und wird um eine Zahl am Ende des Namens erweitert.

Funktionserweiterungen löschen

Anmerkung: Mit der Berechtigung *Basiszugriff* können Sie im Online-Modus keine Funktionserweiterung löschen.

Anmerkung: Achten Sie bei einer Funktionserweiterung Trend, die so konfiguriert ist, dass sie Daten automatisch an einen ODS weiterleitet (ADS/ADX Speicherung aktiviert = Wahr) darauf, dass noch nicht weitergeleitete Daten an den ODS geleitet werden, bevor Sie die Funktionserweiterung Trend löschen. Wenn Sie dies nicht tun, gehen noch nicht weitergeleitete Trenddaten verloren.

1. So löschen Sie Funktionserweiterungen (über den [Navigationsbaum](#)):
 - a. Wählen Sie im Navigationsbaum das gewünschte Objekt aus, und wählen Sie im Menü Aktion die Option **Funktionserweiterungen zeigen** aus.
 - b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen der Funktionserweiterung, die Sie löschen möchten.
 - c. Klicken Sie auf **Löschen**.
2. So löschen Sie Funktionserweiterungen (wenn sich das Objekt im [Arbeitsflächenlayout](#) befindet):
 - a. [Zeigen sie die Funktionsanweisungen an](#).
 - b. Wählen Sie die Registerkarte der Funktionserweiterung aus.
 - c. Wählen Sie die gewünschte Funktionserweiterung aus.
 - d. Klicken Sie auf **Löschen**.

Funktionserweiterungen suchen

Sie können die Funktion [Globale Suche](#) verwenden, um nach Funktionserweiterungen vom Typ Melden, Trend und Zählen zu suchen. Auf diese Weise können Sie bis zu 100 Objekte vom Typ Funktionserweiterung finden und deren aktuelle Werte anzeigen.

Einen Befehl an eine Funktionserweiterung ausgeben

Sie können Befehle an Funktionserweiterungen vom Typ Melden, Trend oder Zählen aus der Ansicht Funktionserweiterung oder aus dem Viewer für die Globale Suche heraus ausgeben. Befehle für die Funktionserweiterung Trend können Sie ebenfalls aus einem Viewer für Trenddaten oder aus einer Trendstudie heraus ausgeben.

Einen Befehl an ein Objekt in einer Funktionserweiterung ausgeben

So führen Sie einen Befehl für ein Objekt in einer einzelnen Funktionserweiterung aus:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt vom Typ Funktionserweiterung, das einen Befehl erhalten soll.
2. Wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option Befehle aus. Das Dialogfeld Befehle wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Befehl aus, der gesendet werden soll.
4. Klicken Sie auf **Senden**.

Einen Befehl an mehrere Funktionserweiterungen ausgeben

So führen Sie einen Befehl gleichzeitig für mehrere Objekte vom Typ Funktionserweiterung aus (Globales Befehlen):

1. Benutzen Sie die Funktion Globale Suche, um Objekte vom Typ Funktionserweiterung (Melden, Trend oder Zählen) zu finden. Sie können auch eine zuvor gespeicherte Liste mit Objekten bestimmter Funktionserweiterungen öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Funktionserweiterung Trend einer Folgesequenz zuweisen](#).
2. Wählen Sie die Funktionserweiterungen aus, für die Sie einen Befehl ausführen möchten (diese müssen vom gleichen Typ sein).
3. Wählen Sie aus dem Menü Aktion den Befehl Befehle aus. Das Dialogfeld für Globale Befehle wird angezeigt.
4. Wählen Sie den Befehl aus, der gesendet werden soll.
5. Klicken Sie auf **Senden**.

Funktionserweiterung Trend einer Folgesequenz zuweisen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Definieren Sie eine Funktionserweiterung Trend. Weitere Informationen finden Sie unter [Funktionserweiterungen definieren](#) und [Funktionserweiterung Trend](#).
2. Erstellen Sie ein Objekt vom Typ [Objekt Folgesequenz](#), das auf die Funktionserweiterung Trend zeigt. Siehe Abschnitt [Objekt einfügen - Folgesequenz](#).

Benutzeransichten

Benutzeransichten (benutzerdefinierte Navigationsbäume) enthalten Verweise auf ausgewählte Objekte aus dem Navigationsbaum Alle Objekte (Standardnavigationsbaum). Sie können zum Beispiel einen Navigationsbaum mit allen Analogeingängen oder einen Navigationsbaum, der nur Datenpunkte für einen bestimmten Bereich eines Gebäudes enthält, erstellen. Benutzeransichten sind nützlich, um den Zugriff für bestimmte Benutzer zu beschränken und häufig verwendete Objekte/Grafiken zu gruppieren. Benutzeransichten sind notwendig, um mit dem Ready Access Portal arbeiten zu können, da nur Benutzeransichten, die einem Benutzer zugeordnet sind auf dieser Benutzerschnittstelle sichtbar sind. Sie können die Bearbeitungsmöglichkeiten der Benutzeransichten verwenden, um kleine Benutzeransichten leicht zu einer größeren Ansicht zusammenzuführen oder große Benutzeransichten auf mehrere kleinere Ansichten aufzuteilen. Legen Sie auf der Registerkarte Anzeigeeinstellungen ([Registerkarte Anzeigeeinstellungen](#) im Abschnitt [Voreinstellungen](#)) mit dem Attribut Standard-Navigationsanzeige fest, ob die Benutzeransichten in einzelnen Registerkarten oder in einer Liste erscheinen sollen. Es wird empfohlen die Anzeige in einer Liste wenn es viele Benutzeransichten gibt, da dies weniger Platz in der Arbeitsfläche des Navigationsbaums in Anspruch nimmt. Benutzeransichten stellen auch den Mechanismus zur Verfügung, um Analyseübersichten anzuzeigen. Im Abschnitt Analyseübersichten finden Sie weitere Informationen (*Metasys® SCT Help (LIT-12011964)*).

Benutzeransichten können einfach erzeugt werden. Benutzen Sie die Funktion Drag und Drop, um Referenzen zu Objekten aus der Ergebnistabelle der Globalen Suche einzufügen. Zeigen Sie dafür sowohl den Viewer für die Globale Suche als auch die Benutzeransicht im Anzeigerahmen an (mehrere Arbeitsflächen). Klicken Sie in der Benutzeransicht auf **Bearbeiten**. Ziehen Sie dann die gewünschten Objekte aus der Tabelle Suchergebnisse in die Benutzeransicht. Die Funktion Drag und Drop wird ebenfalls unterstützt, um Referenzen aus dem Navigationsrahmen (Benutzeransicht (Online-Modus) oder Navigationsbaum Alle Objekte), um Referenzen zu Objekten im Bearbeitungsmodus einzufügen. Sie können im Bearbeitungsmodus auch die Strg-Taste drücken und gleich einen ganzen Baum (nur aus dem Navigationsrahmen) per Drag und Drop in eine Benutzeransicht ziehen.

Weitere Informationen zum Assistenten für die Erstellung von Benutzeransichten finden Sie im Abschnitt [Benutzeransicht erzeugen](#). Weitere Informationen zum Objekt, das mit diesem Assistenten erstellt wird, finden Sie unter [Benutzerdefinierter Navigationsbaum](#).

Konzepte für Benutzeransichten

Verhalten der Benutzeransichten

Benutzeransichten unterscheiden sich in Erscheinungsbild und Funktionalität in Abhängigkeit davon, in welchem *Modus* Sie gerade arbeiten ([Tabelle 51](#)).

Tabelle 51: Benutzeransichten und Bearbeitungsmodi

Modus	Position im Liegenschaftsportal	Anmerkungen zum Verhalten
Offline (SCT)	<ul style="list-style-type: none"> Ordner Benutzeransichten im Navigationsbaum Alle Objekte 	<ul style="list-style-type: none"> Benutzeransichten können erzeugt, bearbeitet und gelöscht werden Benutzeransichten können kopiert und eingefügt werden Ziehen Sie eine Benutzeransicht in den Anzeigerahmen, um sie zu bearbeiten
Online (Basiszugriff)	<ul style="list-style-type: none"> Ordner Benutzeransichten im Navigationsbaum Alle Objekte Registerkarte Benutzeransicht Sicherheitsadministratorsystem 	<ul style="list-style-type: none"> Ziehen Sie eine Benutzeransicht in den Anzeigerahmen, um sie zu bearbeiten Klicken Sie auf eine Registerkarte Benutzeransicht, um die Benutzeransicht als Baum im Navigationsrahmen anzuzeigen. In diesem Baum können Sie Objekte anzeigen und zu ihnen navigieren. Fügen Sie den Benutzeransichten Berechtigungen hinzu (mit Hilfe des Sicherheitsadministratorsystems)

Tabelle 51: Benutzeransichten und Bearbeitungsmodi

Modus	Position im Liegenschaftsportal	Anmerkungen zum Verhalten
Online (Standard-zugriff)	<ul style="list-style-type: none"> • Ordner Benutzeransichten im Navigationsbaum Alle Objekte • Registerkarte Benutzeransicht • Sicherheitsadministratorsystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzeransichten können erzeugt, bearbeitet und gelöscht werden • Ziehen Sie eine Benutzeransicht in den Anzeigerahmen, um sie zu bearbeiten • Klicken Sie auf eine Registerkarte Benutzeransicht, um die Benutzeransicht als Baum im Navigationsrahmen anzuzeigen. In diesem Baum können Sie Objekte anzeigen und zu ihnen navigieren. • Fügen Sie den Benutzeransichten Berechtigungen hinzu (mit Hilfe des Sicherheitsadministratorsystems)
Simulation	<ul style="list-style-type: none"> • Ordner Benutzeransichten im Navigationsbaum Alle Objekte 	

Benutzeransichten autorisieren

Die Autorisierung von Benutzeransichten basiert auf den Sicherheitsprivilegien, die Ihrem Benutzerkonto durch einen *Metasys* Administrator zugewiesen wurden. Die Autorisierung verwendet Navigationsberechtigungen und Kategorieberechtigungen.

Ihre Navigationsberechtigungen legen fest, welche Benutzeransichten im Navigationsrahmen im Liegenschaftsportal (online) angezeigt werden. Nur Benutzeransichten, die Ihnen oder Ihren Benutzerprofilen zugeteilt wurden, können angezeigt werden. Wenn eine Benutzeransicht online erstellt wird, werden Navigationsberechtigungen automatisch dem Benutzer zugeteilt, der die Ansicht erstellt hat. Wenn eine Benutzeransicht offline im SCT erstellt und dann zur Liegenschaft heruntergeladen wird, werden keine Berechtigungen zugeteilt. In diesem Fall wird die Benutzeransicht nicht in Navigationsrahmen von Benutzern angezeigt. Der *Metasys* Systemadministrator muss allen Benutzern und/oder Profilen, die diese Navigationsansicht benötigen, Berechtigungen erteilen.

Ihre kategoriebasierten Berechtigungen bestimmen, ob es Ihnen erlaubt ist, die Benutzeransicht einer bestimmten Autorisierungskategorie (z. B. HLK) zu erzeugen, anzusehen, zu bearbeiten oder zu löschen.

Kategorieberechtigungen sind von den Navigationsberechtigungen getrennt.


Anmerkung: Eine Benutzeransicht kann Objekte enthalten, die zu Kategorien gehören, für die ein Benutzer keine Berechtigung hat. In diesem Fall erscheinen die Objekte zwar im Navigationsbaum Benutzeransicht, aber für den Benutzer wird es nicht möglich sein, irgendwelche Informationen über diese Objekte zu erhalten.

Die Ereignisverarbeitung (z. B. das Melden von Alarmen) wird nicht durch die aktuelle Benutzeransicht eingeschränkt, sondern nur durch die Berechtigung des Benutzers in Bezug auf das Bearbeiten von Objekteignissen. Deshalb ist es für einen Benutzer möglich, dass er eine Alarmmeldung erhält für einen Punkt, der in der aktuellen Benutzeransicht nicht angezeigt wird.


Struktur der Benutzeransicht

Benutzeransichten bieten grafische, funktionale und geografische Organisationsmöglichkeiten für Ihr *Metasys* System. Sie können zum Beispiel eine Benutzeransicht erstellen, die nur aus verschachtelten Referenzen auf Grafiken besteht. Oder Sie können Ihre Benutzeransicht mit separaten Ebenen für Campus, Gebäude, Etage, Raum usw. organisieren. Sie können sogar eine separate Benutzeransicht für jeden Benutzer erstellen, um diesen Benutzern einen Blick auf einen bestimmten Teil des Systems zu gewähren oder den Zugriff des Benutzers zu beschränken.

Der Baum bzw. die Hierarchie einer Benutzeransicht ist nach den folgenden allgemeinen Regeln strukturiert:

- Ordner  der Benutzeransicht (Ordner, die in der Benutzeransicht erstellt wurden) können eine beliebige Anzahl von Unterordnern oder anderen Referenzen enthalten. Sie können zum Beispiel mehrere

Übersichtsdefinitionen, die für Analyseübersichten bestimmt sind, in einem Ordner der Benutzeransicht einfügen.

- Wenn Sie eine Referenz zu einem Ordner  aus der Ansicht Alle Objekte in eine Benutzeransicht hinzufügen, dann können Sie unterhalb dieser Ebene nichts mehr einfügen.
- Grafische Referenzen können eine beliebige Anzahl weiterer Referenzen auf Grafiken enthalten.
- Mit der Ausnahme von Grafiken, sollten Referenzen nur unter Ordnern der Benutzeransicht eingeordnet werden (das bedeutet, dass eine Referenz auf eine Nicht-Grafik nicht einer anderen Referenz untergeordnet werden kann). Referenzen müssen nicht verschachtelt sein, um in der Benutzeransicht enthalten zu sein.
- Jedes Objekt kann beliebig oft innerhalb der Benutzeransichtshierarchie referenziert werden.
- Wenn Sie Benutzeransichten für das Ready-Access-Portal erzeugen, sollen Sie beachten, dass der Benutzer dieser Software in seiner Liegenschaft ausschließlich über Benutzeransichten navigiert.
- Um zum Beispiel den Vorteil der Meldungsfilterung auf dem Ready-Access-Portal nutzen zu können, müssen Sie eine geeignete Benutzeransicht erzeugen, die nur mit Meldungsfiltern benutzt werden kann. Fügen Sie zum Beispiel Ordner mit einer Automationsstation unter einem Ordner ein, der so heißt wie der Ort, der von der Automationsstation überwacht wird.
- Im Ready-Access-Portal sollten Sie das Gerät und die Zeitprogramme in eine Benutzeransicht einfügen, so dass der Link für eine Geräteübersicht funktioniert und ein ausgewähltes Zeitprogramm in der Übersichtsfunktion angezeigt wird.

Registerkarte Baumansicht

Die Registerkarte Baumansicht wird angezeigt, wenn Sie eine neue Benutzeransicht erstellen oder eine vorhandene Benutzeransicht zum Bearbeiten anzeigen (s. [Benutzeransicht erzeugen](#)).

[Tabelle 52](#) zeigt die Schaltflächen in der Registerkarte Baumansicht und deren Verwendung an. Auf alle Funktionen, die durch die Schaltflächen in [Tabelle 52](#) repräsentiert werden, kann auch über das Kontextmenü (Rechtsklick) zugegriffen werden. [Tabelle 53](#) beschreibt die Funktionalität, die in der Registerkarte Baumansicht zur Verfügung steht.

Tabelle 52: Symbole auf der Registerkarte Baumansicht








Symbol	Name	Beschreibung
	Referenz(en) hinzufügen	Fügt ein oder mehrere Objekte zur Benutzeransicht hinzu. Wenn Sie eine Referenz zu einem Objekt hinzufügen, das Unterobjekte im Navigationsbaum hat, werden die Unterobjekte in der Benutzeransicht nicht angezeigt.
	Baumstruktur(en) hinzufügen	Fügt eine vollständige Benutzeransicht, eine vollständige Ordnerhierarchie oder eine einzelne Objektreferenz zu einer Benutzeransicht hinzu. Wenn Sie diese Schaltfläche benutzen, um ein Objekt in die Benutzeransicht einzufügen, dann fügen Sie das Objekt und gleichzeitig alle untergeordneten Objekte ein.
	Neuer Ordner	Erstellt einen neuen Ordner in der Benutzeransicht. Verwenden Sie diese Schaltfläche, um einen Ordner zur Benutzeransicht hinzuzufügen.
	Löschen	Entfernt alles, was Sie zuvor in der Benutzeransicht auswählen. Die Schaltfläche Entfernen löscht nicht nur die ausgewählten Objekte, sondern auch deren sämtliche Unterobjekte.
	Nach oben verschieben	Verschiebt ein ausgewähltes Objekt in der Benutzeransicht eine Position nach oben. Diese Schaltfläche ändert die Reihenfolge der Objekte im Navigationsbaum, verschachtelt jedoch keine Objekte. Siehe Tabelle 53 .
	Nach unten verschieben	Verschiebt ein ausgewähltes Objekt in der Benutzeransicht eine Position nach unten. Diese Schaltfläche ändert die Reihenfolge der Objekte im Navigationsbaum, verschachtelt jedoch keine Objekte. Siehe Tabelle 53 .
	Aufsteigend sortieren	Sortiert die Objekte in der Benutzeransicht in aufsteigender alphanumerischer Reihenfolge. Sie können die Objekte auf jeder Stufe der Benutzeransicht sortieren, z. B. die Ordner direkt unter einer Benutzeransicht, oder den Inhalt eines Ordners. Die Objekte werden nur einstufig sortiert.

Tabelle 52: Symbole auf der Registerkarte Baumansicht




Symbol	Name	Beschreibung
	Absteigend sortieren	Sortiert die Objekte in der Benutzeransicht in absteigender alphanumerischer Reihenfolge. Sie können die Objekte auf jeder Stufe der Benutzeransicht sortieren, z. B. die Ordner direkt unter einer Benutzeransicht, oder den Inhalt eines Ordners. Die Objekte werden nur einstufig sortiert.
	Bearbeiten	Ändert die Benennung eines Objekts in einer bestimmten Benutzeransicht. Das Ändern der Benennung eines Objekts in der Benutzeransicht hat keine Auswirkungen auf das Namensattribut oder die Referenz des Objekts oder die Benennung, die für andere Vorkommen des Objekts in derselben oder anderen Benutzeransichten verwendet wird. Um die Benennung eines Objekts zu ändern, klicken Sie dreimal auf das Objekt, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann auf Umbenennen.
	Suchen und ersetzen	Repariert oder aktualisiert die Namen (IDs) für Liegenschaft, Automationsstation (Netzwerkprozessor) oder ODS in den in der Benutzeransicht gespeicherten Referenzen. Die Referenzen werden verwendet, um die Objekte in der Ansicht zu identifizieren, und Aktualisierungen durch diese Funktion haben keine Auswirkungen auf die Objekte selbst. Sie können diese Funktion nicht verwenden, um IDs für Feldgeräte innerhalb der Referenzen zu suchen und zu ersetzen. Siehe Suchen und Ersetzen .

Tabelle 53: Funktionen in der Registerkarte Baumansicht

Funktion	Beschreibung
Strg/Umschalttaste	Wählt mehrere Objekte im Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus, das angezeigt wird, wenn Sie auf Referenz hinzufügen oder Baumstruktur hinzufügen klicken.
Drag-and-Drop (Ziehen und ablegen)	Verschiebt die ausgewählte Referenz und seine Unterobjekte an einen neuen Ort innerhalb der Benutzeransicht. Wenn Sie ein Objekt in einen geschlossenen Ordner ziehen möchten, zeigen Sie einen Moment lang mit dem Mauszeiger auf den geschlossenen Ordner, bis er automatisch erweitert wird. Informationen zum Ändern der Reihenfolge der Objekte in einem übergeordneten Ordner oder unter einer Grafik finden Sie unter Tabelle 52 Anmerkung: Sie können Objekte aus dem Navigationsbaum Alle Objekte oder von jeder andere Benutzeransicht in die Benutzeransicht ziehen, die Sie gerade bearbeiten. Wenn Sie ein Objekt ziehen und ablegen wollen, das untergeordnete Objekte enthält, dann wird nur das übergeordnete Objekt in die Benutzeransicht eingefügt.

Suchen und Ersetzen

Die Schaltfläche Suchen und Ersetzen wird in der [Registerkarte Baumansicht](#) angezeigt. Sie können die Option Suchen und Ersetzen nach dem Umbenennen einer Liegenschaft oder eines Geräts benutzen, um die Referenzen auf den neuen Liegenschafts-/Gerätenamen zu aktualisieren. Mit dieser Funktion werden alle Referenzen aufgelöst, die durch die Namensänderung eventuell beschädigt wurden ([Tabelle 54](#)).

Tabelle 54: Suchoptionen

Schaltfläche	Beschreibung
Vollst Referenz	Aktualisiert das erste Auftreten des angegebenen Textes in allen Referenzen mit dem Ersatztext (Ersetzen mit). Geben Sie den Referenztext und den neuen Text ein, und klicken Sie auf Suchen . Eine Liste von Referenzen wird generiert. Klicken Sie auf Alle ersetzen , um alle Referenzen zu aktualisieren, oder wählen Sie eine Referenz aus, und klicken Sie auf Ersetzen , um eine einzelne Referenz zu ersetzen.
Nur Liegenschaftname	Aktualisiert den Namen der Liegenschaft in allen Referenzen auf den Namen der Liegenschaft, in der sich die Benutzernavigationsansicht befindet. Dieser Wert kommt von der vollständigen Referenz der Benutzernavigationsansicht und lässt sich nicht in diesem Dialogfeld bearbeiten. Klicken Sie auf Suchen . Eine Liste von Referenzen wird generiert. Klicken Sie auf Alle ersetzen , um alle Referenzen zu aktualisieren, oder wählen Sie eine Referenz aus, und klicken Sie auf Ersetzen , um eine einzelne Referenz zu ersetzen.
Nur Geräteiname	Ersetzt die Geräte-ID der Automationsstation oder des ODS durch eine andere Geräte-ID. Standardmäßig ist hier Alle Gerätenamen eingetragen, Sie können aber bei Bedarf auch einen speziellen Gerätenamen angeben. Geben Sie den neuen Namen ein, und klicken Sie auf Suchen . Eine Liste von Referenzen wird generiert. Klicken Sie auf Alle ersetzen , um alle Referenzen zu aktualisieren, oder wählen Sie eine Referenz aus, und klicken Sie auf Ersetzen , um eine einzelne Referenz zu ersetzen. Die Geräte-ID wird in den Referenzen für das ausgewählte Objekt und seine Unterobjekte aktualisiert.

Sie können auch die Option Suchen und Ersetzen im Onlinemodus verwenden, um Benutzeransichtshierarchien rasch für Automationsstationen mit ähnlichen Konfigurationen zu duplizieren.

Anmerkung: Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus enthält die Ansichten, die in Ihrem Navigationsrahmen angezeigt werden. Da die Benutzeransichten nicht im Navigationsrahmen des SCT angezeigt werden, können Sie diese Schritte nur im Onlinemodus ausführen.

Sie haben zum Beispiel mehrere Network Automation Engines (NAEs) in Ihrer Liegenschaft, die über die gleiche Kombination von N2-Reglern und Datenpunkten an den N2-Bussen verfügen. Sie können eine Benutzeransicht erstellen, um Ihre Feldgeräte und Datenpunkte für NAE-1 entsprechend der geografischen Hierarchie zu einem logischen System zu gruppieren. Anschließend können Sie die NAE-1-Benutzeransicht duplizieren, um dieselben Referenzen und Hierarchie für NAE-2 zu erstellen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. **Erzeugen Sie eine Benutzeransicht** mit Referenzen auf die NAE-1-Objekte (zum Beispiel Feldgeräte und/oder Datenpunkte) und der gewünschten Ordnerorganisation für die Objekte.
2. Aktualisieren Sie alle Registerkarten im Navigationsrahmen, um die Navigationsansichten im Liegenschaftsportale zu aktualisieren.
3. Erstellen und bearbeiten Sie eine neue Benutzeransicht für NAE-2, oder bearbeiten Sie die Benutzeransicht, die Sie für NAE-1 erstellt haben.
4. Fügen Sie Objekte zur neuen NAE-2-Benutzeransicht hinzu.
 - a. Klicken Sie auf Navigationsbaum hinzufügen (s. [Tabelle 52](#)), um das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus anzuzeigen.
 - b. Klicken Sie im Dialogfeld auf die Registerkarte für die Benutzeransicht, die Sie für NAE-1 erstellt haben.
 - c. Wählen Sie die Objekte aus, die Sie duplizieren möchten (wählen Sie den obersten Knoten aus, um die gesamte Navigationsansicht zu duplizieren).
 - d. Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus wird geschlossen, und die ausgewählten Objekte und deren Unterobjekte werden in der NAE-2-Benutzeransicht angezeigt.
5. Verwenden Sie die Funktion Suchen und Ersetzen ([Tabelle 54](#)), um in den Referenzen für die duplizierten Objekte die Namensteile NAE-1 durch NAE-2 zu ersetzen.
6. Speichern Sie Ihre Änderungen, wenn Sie alle gewünschten Änderungen durchgeführt haben.

Benutzeransichten mit Analyseübersichten

Die Funktion Analyseübersicht benutzt die Funktion Benutzeransicht als Mechanismus, um die Analyseansichten anzuzeigen. Nachdem Sie die Objekte vom Typ Übersichtsdefinition erzeugt haben, müssen Sie diese mithilfe des Navigationsbaums Alle Objekte in einen Ordner der Benutzerübersicht einfügen. Betrachten Sie dann die Analyseübersicht durch die Benutzeransicht, das heißt, sehen Sie die Ordner Benutzeransicht an, um die Analyseübersicht anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Editor für die Übersichtsdefinition, Arbeitsablauf und Benutzerübersichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen* im Kapitel *Analyseübersichten* im Handbuch *Metasys® SCT Help (LIT-12011964)*.

So wird´s gemacht...

Benutzeransicht erzeugen

Informationen zu Berechtigungen für Benutzeransichten finden Sie unter [Benutzeransichten autorisieren](#).

Anmerkung: Sie können eine Benutzeransicht im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) nicht erzeugen, bearbeiten oder löschen.

So erstellen Sie eine Benutzeransicht:

1. Klicken Sie im Menü Einfügen auf **Benutzeransicht**.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Informationen zum Assistenten finden Sie unter [Benutzeransicht erzeugen](#). Weitere Details zum Gebrauch der Registerkarte Baumansicht finden Sie unter [Tabelle 52](#) und unter [Tabelle 53](#).

Benutzeransicht bearbeiten

Anmerkung: Sie können eine Benutzeransicht im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) nicht erzeugen, bearbeiten oder löschen.

So bearbeiten Sie eine Benutzeransicht:

1. Navigieren Sie zur Benutzeransicht (entweder im Ordner Benutzeransichten im Navigationsbaum Alle Objekte oder durch Auswahl der Registerkarte Benutzeransicht).
2. Doppelklicken Sie auf die Benutzeransicht. Der Editor für die Benutzeransicht erscheint im Anzeigerahmen.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten** ändern Sie die Benutzeransicht vielleicht wie folgt:
 - Benutzen Sie die Schaltfläche Neuer Ordner, um einen neuen Ordner einzufügen.
 - Benutzen Sie die Schaltflächen Referenz(en) hinzufügen und Baumstruktur(en) hinzufügen, um neue Referenzen und Objekte in die Benutzerübersicht zu übernehmen.
 - Benutzen Sie die Funktion Drag und Drop, um Referenzen aus dem Navigationsrahmen (Benutzeransicht (Online-Modus) oder Navigationsbaum Alle Objekte), um Referenzen zu Objekten im Bearbeitungsmodus einzufügen.
 - Benutzen Sie die Funktion Drag und Drop, um Referenzen zu Objekten aus der Ergebnistabelle der Globalen Suche einzufügen. Zeigen Sie sowohl den Viewer für die Globale Suche als auch die Benutzeransicht im Anzeigerahmen an (mehrere Arbeitsflächen). Klicken Sie in der Benutzeransicht auf **Bearbeiten**. Ziehen Sie dann die gewünschten Objekte aus der Tabelle Suchergebnisse in die Benutzeransicht.
 - Sie können im Bearbeitungsmodus auch die Strg-Taste drücken und gleich einen ganzen Baum (nur aus dem Navigationsrahmen) per Drag und Drop in eine Benutzeransicht ziehen. Dieses Verfahren funktioniert nicht mit der Ergebnistabelle der Globalen Suche.
 - Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus und klicken Sie auf die Schaltflächen Löschen, um die Objekte zu entfernen.
 - Sortieren Sie die Objekte in der Benutzerübersicht mit Hilfe der Schaltflächen Aufsteigend sortieren und Absteigend sortieren.
 - Benutzen Sie die Schaltflächen Nach oben verschieben und nach unten Verschieben, um die Reihenfolge der Objekte zu reorganisieren.

- Klicken Sie auf das Symbol für Bearbeiten, um Objekte umzubenennen.
- Benutzen Sie die Schaltfläche Suchen und Ersetzen, um ungültig gewordene Referenzen aufzulösen, die durch ein Wechseln des Liegenschaftsleiters entstanden sind, oder duplizieren Sie die Hierarchie der Benutzeransicht für eine andere Automationsstation, die eine ähnliche Konfiguration hat. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Suchen und ersetzen](#).

Informationen zu den Schaltflächen und der Funktionalität der Registerkarte Baumansicht finden Sie im Abschnitt [Registerkarte Baumansicht](#).

Informationen zu den Attributen der Registerkarte Lupe finden Sie beim Objekt.

4. Klicken Sie auf Speichern, wenn Sie fertig sind.

Benutzeransicht löschen

Anmerkung: Sie können eine Benutzeransicht im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) nicht erzeugen, bearbeiten oder löschen.

So löschen Sie eine Benutzeransicht:

1. Wählen Sie aus dem Ordner Benutzeransichten im Navigationsbaum Alle Objekte die Benutzeransicht aus.
2. Wählen Sie im Menü Bearbeiten den Befehl Objekte löschen aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Löschvorgang zu bestätigen. Die Benutzeransicht wird entfernt.

Benutzeransichten zusammenführen

Sie können mehrere kleine Benutzeransichten zu einer großen Benutzeransicht zusammenführen.

Anmerkung: Sie können nur im Onlinemodus Benutzeransichten zusammenführen.

So führen Sie Benutzeransichten zusammen:

1. [Erzeugen](#) Sie eine neue Benutzeransicht, oder [bearbeiten](#) Sie eine vorhandene Benutzeransicht. Dies ist die Benutzeransicht, zu der Sie andere Ansichten hinzufügen, um sie zusammenzuführen.
2. Bestimmen Sie im Bearbeitungsmodus, wo in der Benutzeransicht der Inhalt einer anderen Benutzeransicht eingefügt werden soll (ganz oben in der Ansicht oder in einem vorhandenen Ordner).
3. Klicken Sie auf **Baumstruktur hinzufügen**. Das Dialogfeld Baumstruktur(en) hinzufügen wird angezeigt.
4. Klicken Sie im Dialogfeld auf die Registerkarte der Benutzeransicht, die Sie hinzufügen möchten.
5. Wählen Sie den obersten Knoten der Benutzeransicht aus, die Sie hinzufügen möchten.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Sie können im Bearbeitungsmodus auch die Strg-Taste drücken und gleich einen ganzen Baum (nur aus dem Navigationsrahmen) per Drag und Drop in eine Benutzeransicht ziehen.

Ein neuer Ordner, der die Inhalte der von Ihnen ausgewählten Benutzeransicht enthält, wird in der Benutzeransicht angezeigt, die Sie bearbeiten. Informationen zum Umbenennen von Ordnern oder Verschieben von Unterobjekten innerhalb der Benutzeransicht finden Sie in [Tabelle 53](#).

7. Wiederholen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 6](#), wenn Sie weitere Benutzeransichten in der Benutzeransicht, die Sie bearbeiten, zusammenführen möchten.
8. Wenn Sie das Zusammenführen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Speichern**.
9. Aktualisieren Sie die Registerkarten im Navigationsrahmen, und [löschen](#) Sie die Benutzeransichten, die Sie nicht mehr benötigen.
10. Lassen Sie einen *Metasys* Systemadministrator die Navigationsberechtigungen für die zusammengeführte Benutzeransicht anpassen (falls erforderlich).

Benutzeransichten aufbrechen

Sie können eine große Benutzeransicht in mehrere kleinere Ansichten aufbrechen.

Anmerkung: Sie können nur im Onlinemodus Benutzeransichten aufbrechen.

So brechen Sie Benutzeransichten auf:

1. **Erzeugen** Sie eine neue Benutzeransicht, oder **bearbeiten** Sie eine vorhandene Benutzeransicht.
2. Klicken Sie auf **Baumstruktur hinzufügen**. Das Dialogfeld Baumstruktur(en) hinzufügen wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Dialogfeld auf die Registerkarte für die Benutzeransicht, die Sie in mehrere kleinere Ansichten aufteilen möchten.
4. Wählen Sie aus der großen Benutzeransicht die Objekte aus, die Sie zu einer kleineren Ansicht hinzufügen möchten.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Sie können im Bearbeitungsmodus auch die Strg-Taste drücken und gleich einen ganzen Baum (nur aus dem Navigationsrahmen) per Drag und Drop in eine Benutzeransicht ziehen.

Die von Ihnen ausgewählten Objekte und deren Unterobjekte werden nun in der neuen Benutzeransicht angezeigt. Informationen zum Umbenennen von Ordnern oder Verschieben von Unterobjekten innerhalb der Benutzeransicht finden Sie in [Tabelle 53](#).

6. Wiederholen Sie [Schritt 2](#) bis [Schritt 5](#), wenn Sie weitere Inhalte aus der großen Benutzeransicht zur neuen kleineren Benutzeransicht hinzufügen möchten.
7. Wenn Sie diese neue kleinere Benutzeransicht fertig gestellt haben, klicken Sie auf **Speichern**.
8. Wiederholen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 7](#), um weitere kleinere Benutzeransichten mit Inhalten aus der großen Benutzeransicht zu erstellen.
9. Aktualisieren Sie die Registerkarten im Navigationsrahmen, und überprüfen Sie, ob die Benutzeransichten die korrekten Objekte enthalten.

Bearbeiten Sie die neuen kleineren Benutzeransichten nach Bedarf.

Falls gewünscht, bearbeiten Sie die große Benutzeransicht und entfernen Sie Objekte, die sich nun in den neuen kleineren Ansichten befinden.

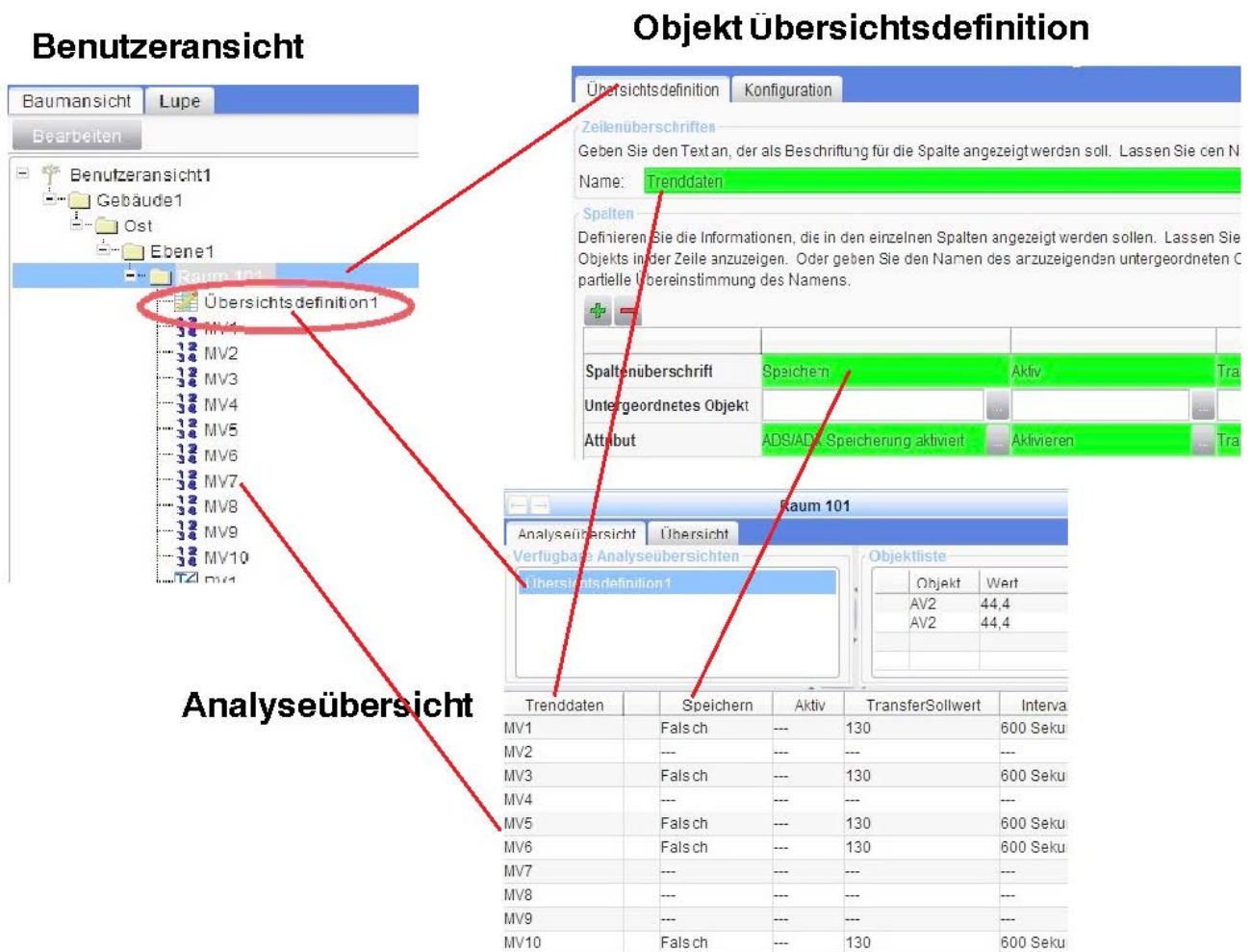
10. Aktualisieren Sie die Registerkarten im Navigationsrahmen.
11. Lassen Sie einen *Metasys* Systemadministrator die Navigationsberechtigungen für die zusammengeführte Benutzeransicht anpassen (falls erforderlich).

Übersichtsdefinitionen

Analyseübersichten ermöglichen es, große Mengen von ähnlichen Daten im Tabellenformat anzusehen, zu ändern und Befehle an die Objekte abzusetzen. Analyseübersichten sind wichtige zusammenfassende Übersichten über die Objekte im *Metasys* System, in denen die Reihen und Spalten genau auf die speziellen interessanten Informationen zugeschnitten sind. Ähnliche Daten können zum Beispiel die VVS-Boxen in einem Gebäudeflur zeigen mit ihren aktuellen Temperaturen, Sollwerten, Volumenströmen und Einstellungen für Minimum und Maximum. Mit den Analyseübersichten können Sie den Betrieb Ihres Gebäude schnell analysieren.

Das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition ist ein wesentlicher Bestandteil der Funktion Analyseübersicht. Dieses Objekt ermöglicht, die Spalten und Schlüsselwerte, die in der auf der Analyseübersicht basierten Benutzeransicht angezeigt werden, anzusehen und zu bearbeiten. Der Inhalt der Ordner einer Benutzeransicht sind die Reihen in der Analyseübersicht. *Abbildung 22* illustriert die Interaktion zwischen der Benutzerübersicht, dem Objekt vom Typ Übersichtsdefinition und der Analyseübersicht.

Abbildung 22: Interaktion zwischen Benutzeransicht, Übersichtsdefinition und Analyseübersicht



In diesem Beispiel enthält die Benutzerübersicht HLK einen Ordner mit dem Namen VAV Boxes - VMA 1400. In dem Ordner VAV Boxes gibt es zwei Objekte vom Typ Übersichtsdefinition. Sie haben den Namen Monitoring - VMA1400 und Configuration - VMA1400 Flow. Der Ordner VAV Boxes enthält zusätzlich viele Referenzen auf die VVS-Boxen im System.

In der Analyseübersicht ist das Objekt Monitoring - VMA1400 (Objekt vom Typ Übersichtsdefinition) ausgewählt und seine Daten erscheinen in der Ansicht (der Analyseansicht). Die referenzierten VVS-Objekte erscheinen als Reihen in der Tabelle. Der Merker, der beim Objekt vom Typ Übersichtsdefinition definiert wird, erscheint als Überschrift der ersten Spalte in der Analyseübersicht, in der die referenzierten VVS-Objekte stehen. Die Spalten, die beim Objekt vom Typ Übersichtsdefinition definiert werden (z. B. Zonentemperatur und Zulufttemperatur) erscheinen als Spalten in der Analyseübersicht. Die Schlüsselwerte der Analyseübersicht werden auf der Registerkarte Lupe beim Objekt vom Typ Übersichtsdefinition definiert.

Im Abschnitt [Benutzerschnittstelle der Analyseübersicht](#) finden Sie weitere Informationen zu den Ansichten, die in diesem Beispiel beschrieben werden.

Sie können die Objekte vom Typ Übersichtsdefinition für die Funktion Analyseübersicht im SCT(offline) oder online auf dem Liegenschaftsportale des Liegenschaftsmanagers definieren. Für die Ansicht der Analyseübersicht müssen Sie sich jedoch auf dem Liegenschaftsportale des Liegenschaftsmanagers oder auf dem Ready-Access-Portale (d. h. online) befinden.

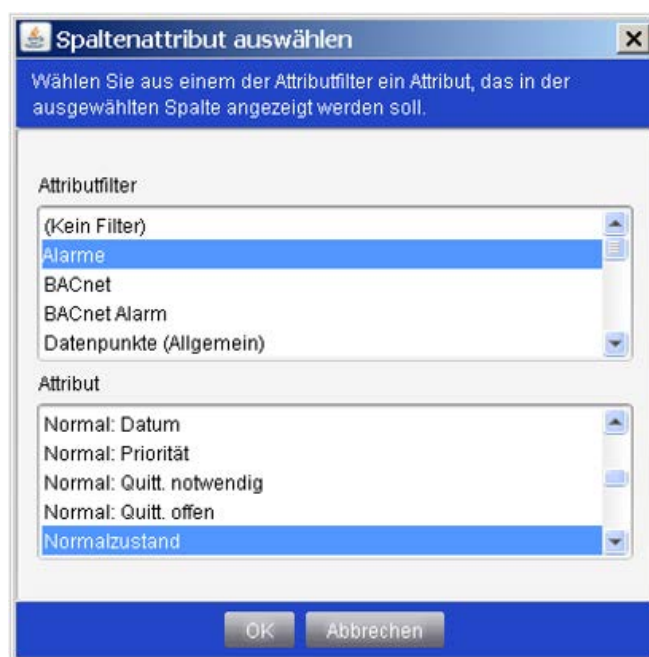
Die Funktion Analyseübersicht benötigt nur minimalen Speicherplatz für die Objekte vom Typ Übersichtsdefinition; trotzdem erhöhen diese Objekte die Anzahl der Objekte im System.

Attribute für die Analyseübersicht

Im Dialogfeld Spaltenattribut auswählen können Sie die Attribute auswählen, die in den Spalten der Analyseübersicht angezeigt werden. Weitere Informationen zur Arbeit in diesem Dialogfeld finden Sie unter [Übersichtsdefinition bearbeiten](#).

Sie können die verfügbaren Attribute nach Kategorien filtern. Benutzen Sie dafür das Listenfeld Attributfilter. Die Attribute einer Kategorie erscheinen in der Attributliste. Wenn Sie zum Beispiel nach Alarme filtern, dann erscheinen nur die Attribute, die etwas mit Alarmmeldungen zu tun haben.

Abbildung 23: Dialogfeld Spaltenattribut auswählen



Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Attribute, die entsprechend des Attributfilters in der Analyseübersicht angezeigt werden können.

Anmerkung: Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen. Weitere Informationen zu den Attributen, die nicht hier in der Tabelle erscheinen finden Sie in der Online-Hilfe.

Tabelle 55: Beispiele für Attribute in der Analyseübersicht

Attributfilter	Attributbeispiele
Alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Infotext • Alarm: Priorität • Oberer Grenzwert • Unterer Grenzwert
Mittelwertbildung und Zählung	<ul style="list-style-type: none"> • Mittelwert • Mindestwert • Höchstwert • Zählgrenze

Tabelle 55: Beispiele für Attribute in der Analyseübersicht

Attributfilter	Attributbeispiele
BACnet	<ul style="list-style-type: none"> • BACnet IP-Anschl • Instanznummer • Objektname
Gemeinsame Attribute	<ul style="list-style-type: none"> • Alarmzustand • Autorisierungskategorie • Aktueller Wert • Zustand
Feldgeräte (Allgemein)	<ul style="list-style-type: none"> • Autom Melden deaktivieren • Offline
Feldgeräte (LON)	<ul style="list-style-type: none"> • DSN1 • Neuron ID • Programm-ID • XIF aktuell.
Feldgeräte(MSTP)	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherverbrauch • Anzahl Objekte • Busnummer
Feldgeräte (N1)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätezustand • NCM Name • Anzahl Objekte • Abfrageverzögerung
Feldgeräte (N2)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätetyp • Busnummer
Datenpunkte (Allgemein)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätetyp • Maximalwert • Eingangswert • Außer Betrieb
Datenpunkte (LON)	<ul style="list-style-type: none"> • Befehlstatus-Abbildungstabelle • Schnittstellenwert • Zielreferenz • Aktualisierungsintervall
Datenpunkte (N1)	<ul style="list-style-type: none"> • Rückmeldung • Sollwert • Wert: Aktueller Wert
Integrationen (MSTP)	<ul style="list-style-type: none"> • APDU-Wiederholungen • Speicherüberlauf • Kennzahl Buszustand • Kennzahl Busleistung
Integrationen (LON)	<ul style="list-style-type: none"> • Meldungen fehlen • Übertragungsfehler • Timeouts b Transaktionen • Übermittl pro Minute
Integrationen (N2)	<ul style="list-style-type: none"> • Anz Befehle • Timeout Antwort • NAK-Fehler • Übermittl pro Minute

Tabelle 55: Beispiele für Attribute in der Analyseübersicht

Attributfilter	Attributbeispiele
Automationsstationen	<ul style="list-style-type: none">• ODS Meldungsdatei• IP-Adresse• Modellname• Anzahl Objekte
Trends	<ul style="list-style-type: none">• Speicherzustand• Aktivieren• Erfassungsintervall• Transfersollwert

Konzepte der Analyseübersicht

Benutzerschnittstelle der Analyseübersicht

Editor für die Übersichtsdefinition

Auf dem Liegenschaftsleiter können Sie mit dem Editor für die Übersichtsdefinition das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition definieren und bearbeiten. Der Editor erscheint, wenn Sie das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition anzeigen. Die Objekte liegen immer im Liegenschaftsleiter im Ordner Übersichtsdefinition im Navigationsbaum Alle Objekte. Das bedeutet, dass Sie die Objekte vom Typ Übersichtsdefinition nicht an einem anderen Ort abspeichern können.

Registerkarte Übersichtsdefinition

Auf der Registerkarte Übersichtsdefinition definieren Sie die Tabelle, die in der Ansicht Analyseübersicht erscheint.

Abbildung 24: Registerkarte Übersichtsdefinition

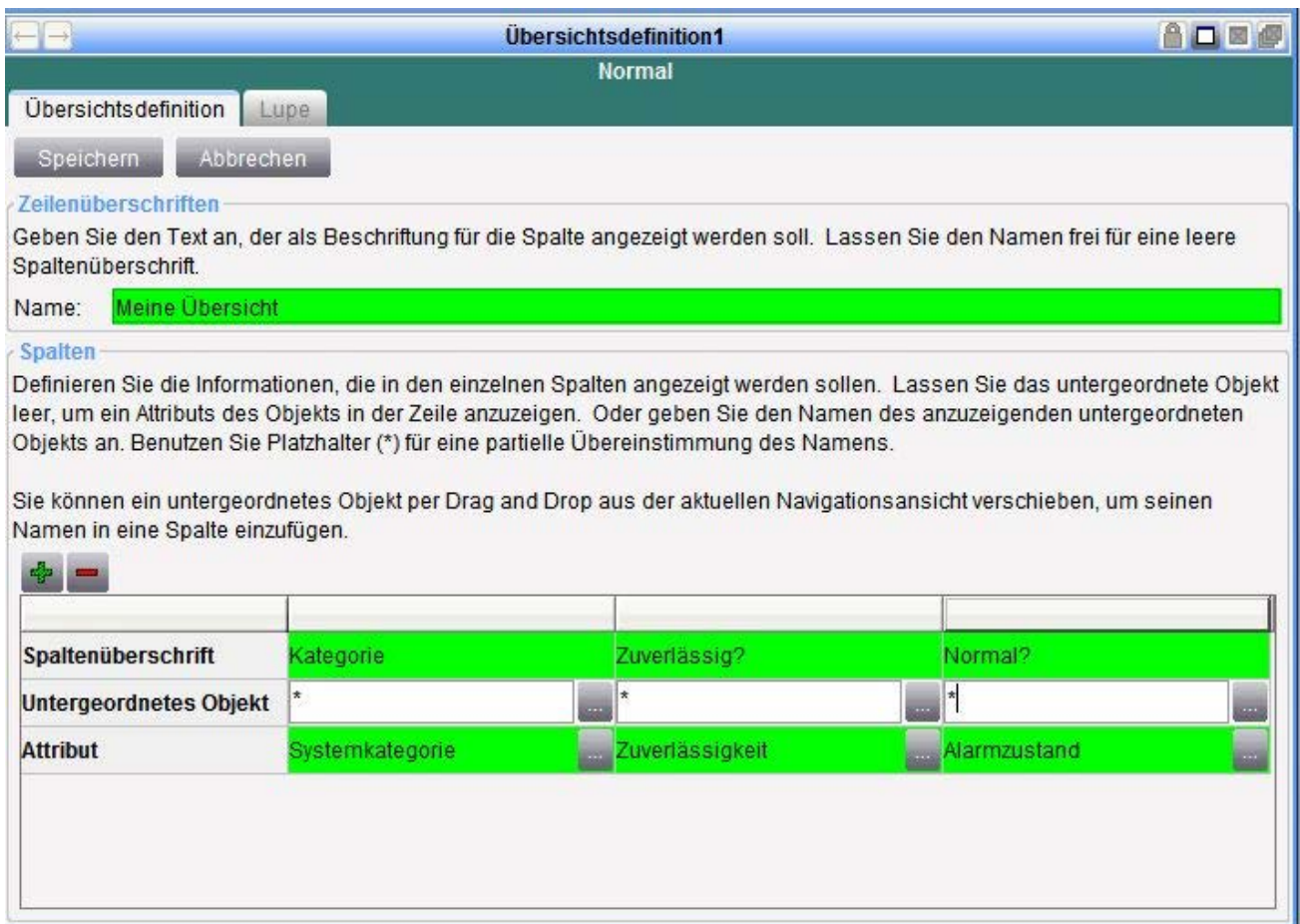


Tabelle 56: Registerkarte Übersichtsdefinition





Schaltfläche/Feld	Beschreibung
Merker	Definiert den Text, der in der Überschrift der allerersten Spalte in der Analyseübersicht erscheinen soll. In dieser Spalte stehen die Objekte der Analyseübersicht. Die Länge des Merkers ist auf 50 Zeichen begrenzt. Dieses Feld kann auch leer gelassen werden.
 Plus/Hinzufügen	Hinzufügen einer neuen Spalte an das Ende der Tabelle. Anmerkung: Sie können bis zu 7 Spalten definieren. Sind 7 Spalten definiert, ist diese Schaltfläche deaktiviert.
 Minus/Löschen	Löscht die ausgewählte Spalte aus der Konfiguration. Anmerkung: Klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, um die Spalte zu markieren. Sie müssen mindestens 1 Spalte definieren.

Tabelle 56: Registerkarte Übersichtsdefinition

Schaltfläche/Feld	Beschreibung
<p>Tabelle mit der Spaltenkonfiguration</p>	<p>Hier können die Spalten, die in der Analyseübersicht erscheinen sollen, konfiguriert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spaltenüberschrift - Definiert den Namen der Spaltenüberschrift. Der Name kann max. 50 Zeichen lang sein. • Untergeordnetes Objekt - Zeigt das Objekt an, für das die Spaltendaten basierend auf dem Attribut Name erfasst werden. Sie können das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus benutzen, um einen Namen auszuwählen, oder tippen Sie den Namen direkt in das Textfeld ein. Der Attributname muss zu einem benutzerdefinierten Namensmuster passen (wie z. B. ZN-* oder ZN-T, Zone-T) Sie können auch eine unbegrenzte Menge an Platzhaltern definieren.¹ Das erste Objekt, das dem Namensmuster entspricht wird in der Spalte der Analyseübersicht angezeigt. Wenn ein Attribut des Spaltenobjekts angezeigt werden soll, dann müssen Sie dieses Feld leer lassen. Andernfalls müssen Sie den Namen eines untergeordneten Objekts eingeben, der angezeigt werden soll. • Attribute - Definiert die Attributinformation für die Spalte. Wenn das Standardattribut angezeigt werden soll, dann brauchen Sie nichts zu ändern. Lassen Sie den Eintrag Standard stehen. Die Attribute sind in Kategorien gruppiert, damit sie einfach ausgewählt werden können. Um ein Attribut auszuwählen, müssen Sie zunächst die Kategorie im Attributfilter auswählen. Bestimmen Sie dann das Attribut aus der dann angezeigten Kategorie. <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um die Reihenfolge der Spalten zu ändern, müssen Sie eine Spalte markieren und an die gewünschte Position ziehen. • Wenn Sie eine Analyseübersicht anzeigen (siehe Analyseübersichten anzeigen), dann sucht das System in allen Schichten des Feldgeräts nach Daten. Bei anderen Objekten (z. B. beim NAE) sucht das System nur in der ersten Schicht nach Daten (nicht mehr in nachfolgenden Schichten).
<p> Durchsuchen (Untergeordnetes Objekt)</p>	<p>Öffnet ein Dialogfeld für die Eingabe des Objektnamens.</p> <p>Anmerkung: Sie können in diesem Dialogfeld auf einfache Weise die Objektnamen für das Untergeordnete Objekt ausfüllen. Es bedeutet nicht, dass das ausgewählte Objekt in der Spalte angezeigt wird.</p>
<p> Durchsuchen (Attribut)</p>	<p>Öffnet ein Dialogfeld für die Eingabe des Attributs, das in der Spalte der Tabelle angezeigt werden soll. Dies muss nur gemacht werden, wenn Sie ein anderes als das Standardattribut auswählen wollen.</p> <p>Dieses Dialogfeld hat zwei Listenfelder, die bei der Auswahl helfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attributfilter - Filtert die Attribute nach allgemein gültigen Attributkategorien. Wenn Sie zum Beispiel nach Alarme filtern, dann erscheinen nur die Attribute, die etwas mit Alarmmeldungen zu tun haben. • Attribut - Zeigt die verfügbaren Attribute einer Kategorie. <p>Anmerkung: Wenn das Standardattribut eines Spaltenobjekts angezeigt werden soll, dann müssen Sie das Attribut auf Standard setzen (Attributfilter: Gemeinsame Attribute und Attribut: Standard).</p> <p>Ein Beispiel für die Attribute, die für die Anzeige in der Analyseübersicht verfügbar sind, finden Sie in Abschnitt Attribute für die Analyseübersicht.</p>

¹ Benutzen Sie das Sternchen (*) als Platzhalter, um einen Abgleich auf ganze Namensteile zu machen (z. B. liefert ZN-T* Objekte mit dem Namen ZN-T und ZN-Temp).

Benutzen Sie ein Komma (,) um die einzelnen Platzhaltersuchkriterien voneinander zu trennen (z. B. ZN-T, Zone-T findet die Objekte mit dem Namen ZN-T oder Zone-T).

Benutzen Sie den Platzhalter Backslash (\), um anzuzeigen, dass ein bestimmtes Zeichen beliebig sein kann (z. B. werden bei den Platzhalter ZN*T,ZN\,T,ZN\T die folgenden Objektnamen gefunden: ZN*T, ZN,T und ZN\T).

Registerkarte Lupe

Auf der Registerkarte Lupe werden sowohl die Schlüsseldaten definiert, die in der Analyseübersicht außerhalb der Haupttabelle erscheinen, als auch andere allgemeine *Metasys* Objektattribute. Klicken Sie auf der Registerkarte Lupe auf die Schaltfläche Durchsuchen beim Attribut Schlüsseldaten. Das Dialogfeld Liste bearbeiten wird geöffnet.

Das Attribut Name auf der Registerkarte Lupe zeigt den Namen, der aus dem Ordner Übersichtsdefinition im Navigationsbaum Alle Objekte stammt.

Abbildung 25: Dialogfeld Liste bearbeiten

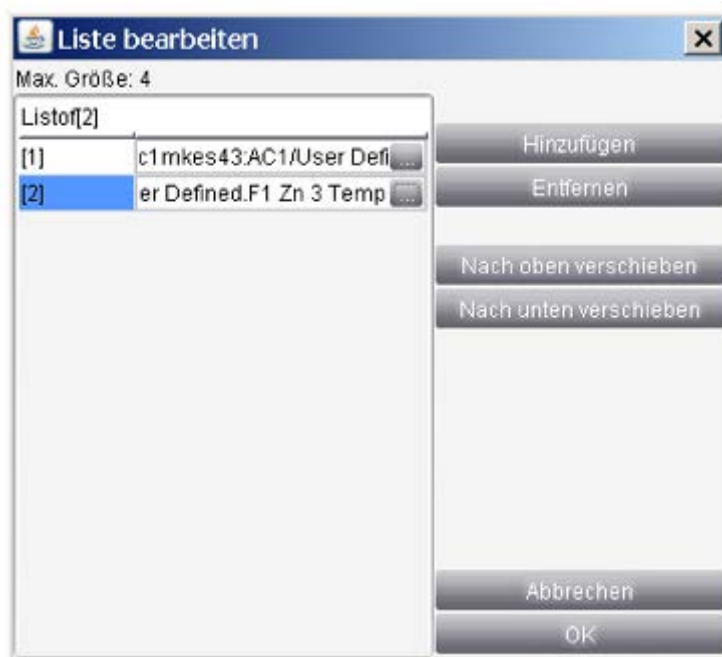



Tabelle 57: Dialogfeld Liste bearbeiten

Schaltfläche/Feld	Beschreibung
Liste der Schlüsseldaten (Liste von [x])	Zeigt die hinzugefügten Schlüsseldaten-Objekte. Sie können das Dialogfeld Objekt auswählen benutzen, um ein Schlüsseldaten-Objekt auszuwählen, oder das Objekt direkt eingeben. Sie können in das Textfeld auch Zeichen und Platzhalter (nur Sternchen *) eingeben, damit das System nach passenden Objekten innerhalb des Ordners Benutzeransicht sucht. Sie können bis zu 4 Schlüsseldaten-Objekte definieren. Anmerkung: Das Standardattribut des Schlüsseldaten-Objekts erscheint in der Tabelle Schlüsseldaten in der Ansicht der Analyseübersicht.
 Durchsuchen	Öffnet ein Dialogfeld für die Auswahl des Schlüsseldaten-Objekts.
Hinzufügen	Fügt ein undefiniertes Objekt in die Liste der Schlüsseldaten ein.
Löschen	Löscht das markierte Objekt aus der Liste der Schlüsseldaten.
Nach oben verschieben	Bewegt das markierte Objekt um eine Position nach oben in der Liste der Schlüsseldaten.
Nach unten verschieben	Bewegt das markierte Objekt um eine Position nach unten in der Liste der Schlüsseldaten.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld, ohne die Änderungen zu übernehmen.
OK	Schließt das Dialogfeld und übernimmt die Änderungen.

Assistent zum Erzeugen einer neuen Übersichtsdefinition

Benutzen Sie diesen Assistenten, um das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition von Grund auf zu definieren. Klicken Sie im Menü Einfügen auf den Assistenten für das Einfügen einer Übersichtsdefinition.

Tabelle 58: Assistent zum Erzeugen einer neuen Übersichtsdefinition

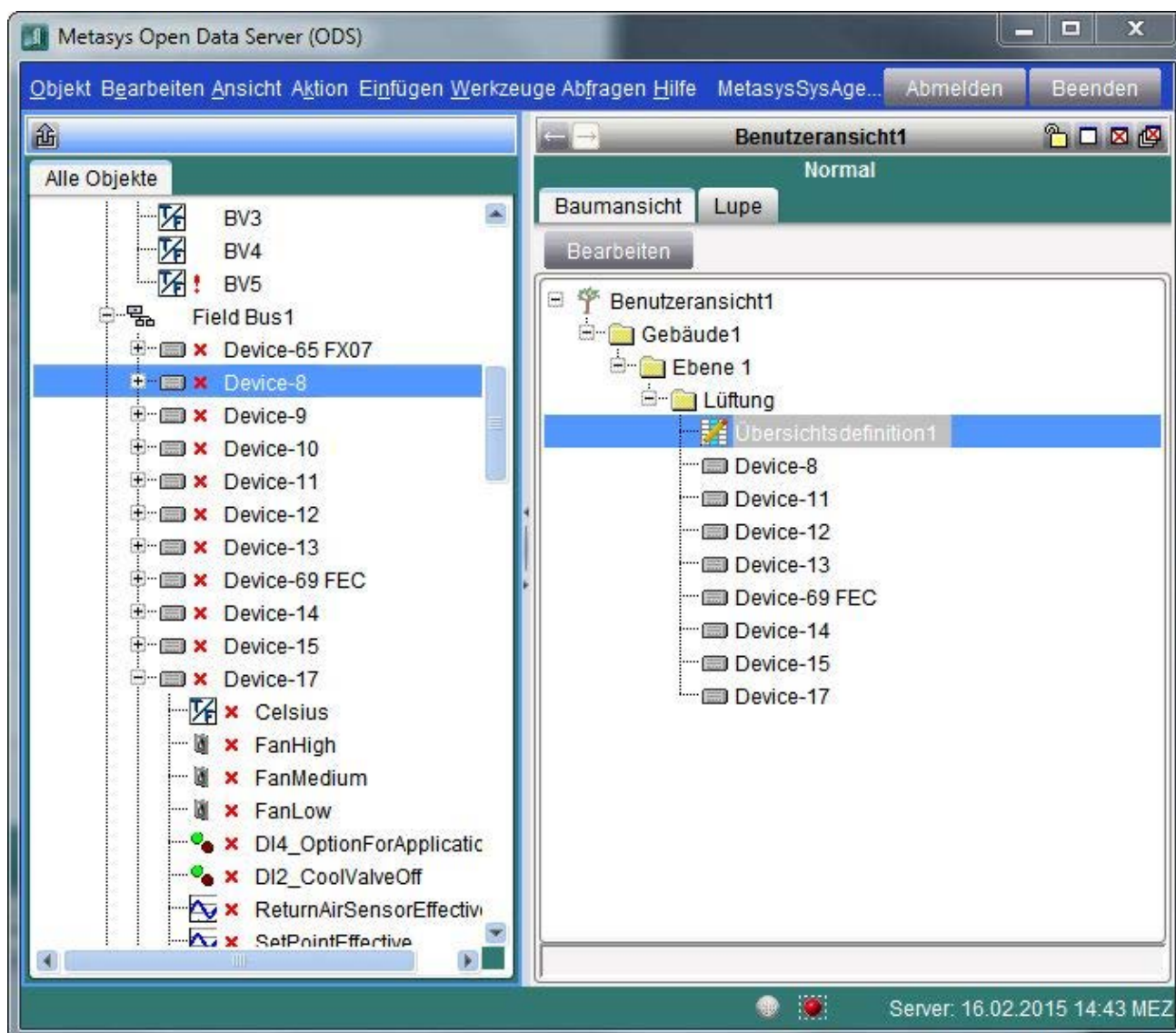
Dialogfeld	Beschreibung
Bezeichner	Geben Sie den Namen für das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition ein.
Konfigurieren	Hier können Sie die Parameter auf den Registerkarten Übersichtsdefinition und Konfiguration definieren. Anmerkung: Die Registerkarte Konfiguration im Assistenten enthält die gleichen Daten wie die Registerkarte Lupe beim Editor für die Übersichtsdefinition . In den Abschnitten Übersichtsdefinition bearbeiten und Schlüsseldaten definieren finden Sie weitere Hinweise zu den Parametern.
Übersicht	Zeigt eine Zusammenfassung der Daten des Objekts vom Typ Übersichtsdefinition.

Editor für die Benutzeransicht

Die Funktion Analyseübersicht benutzt die Funktion Benutzeransicht als Mechanismus, um die Analyseansichten anzuzeigen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter [Arbeitsablauf für Analyseübersichten](#).

Die folgende Abbildung zeigt den Editor der Benutzeransicht, der mit Ordnern für spezifische Objekte vom Typ Übersichtsdefinition und Referenzen konfiguriert ist.

Abbildung 26: Benutzerübersicht - Registerkarte Baumansicht



Informationen zu den Benutzerübersichten finden Sie im Kapitel [Benutzeransichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen](#).

Ansicht Analyseübersicht

Die Daten, die in der Ansicht Analyseübersicht erscheinen, sind das Ergebnis einer Analyse, die auf den Spalten- und Reihendefinitionen des Objekts vom Typ Übersichtsdefinition basieren. Zugriff auf die Ansicht der Analyseübersicht haben Sie über den zugeordneten Ordner Benutzeransicht, der die Objekte vom Typ Übersichtsdefinition und Referenzen auf Datenpunkte enthält. In der Ansicht der Analyseübersicht können Sie angezeigten Daten ändern, das Lupenfenster aufrufen oder Befehle absetzen. Die Ansicht der Analyseübersicht ist nur online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters oder im Ready-Access-Portal verfügbar.

Die Objekte in den Schlüsseldaten und den Tabellen der Analyseübersicht benutzen die bei den Voreinstellungen eingestellten Zustandsfarben.

Richtlinien und Tipps:

- Die Objekte müssen abgebildet (z. B. in den Navigationsbaum Alle Objekte) werden, damit sie in der Analyseübersicht erscheinen können.
- Wenn der Suchvorgang kein passendes Objekt findet, oder das definierte Attribut nicht zum gefundenen Objekt passt, dann werden Striche (---) in der Analyseübersicht angezeigt.
- Funkregler vom Typ TEC erscheinen nicht in einer Analyseübersicht, da diese TECs nicht als Reihen in der Analyseübersicht benutzt werden können.
- Die Analyseübersicht zeigt Daten aus Automationsstationen der Version 2.2 oder später an.
- IP-Adressen für Geräte, die älter sind als Version 5.0, erscheinen in den Analyseübersichten auf dem Liegenschaftsportal anders, als auf dem Ready-Access-Portal. Dies ist ein beabsichtigtes Verhalten. IP-Adressen für Geräte, die älter sind als Version 5.0, erscheinen als geeigneter Wert, wenn Sie in den Analyseübersichten auf dem Liegenschaftsportal angezeigt werden. Wenn Sie eine Analyseübersicht im Ready-Access-Portal anzeigen, erscheint der Wert der IP-Adresse für Geräte vor der Version 5.0 im Format Komplex. IP-Adressen für Geräte mit der Version 5.0 oder später erscheinen korrekt.

Die folgende Abbildung zeigt eine Analyseübersicht mit zwei Übersichtsdefinitionen und zwei Schlüsseldaten-Objekten. Beachten Sie, das Objekte, die im Zustand Alarm sind, mit den Zustandsfarben angezeigt werden, die in den Systemvoreinstellungen definiert wurden.

Abbildung 27: Registerkarte Analyseübersicht

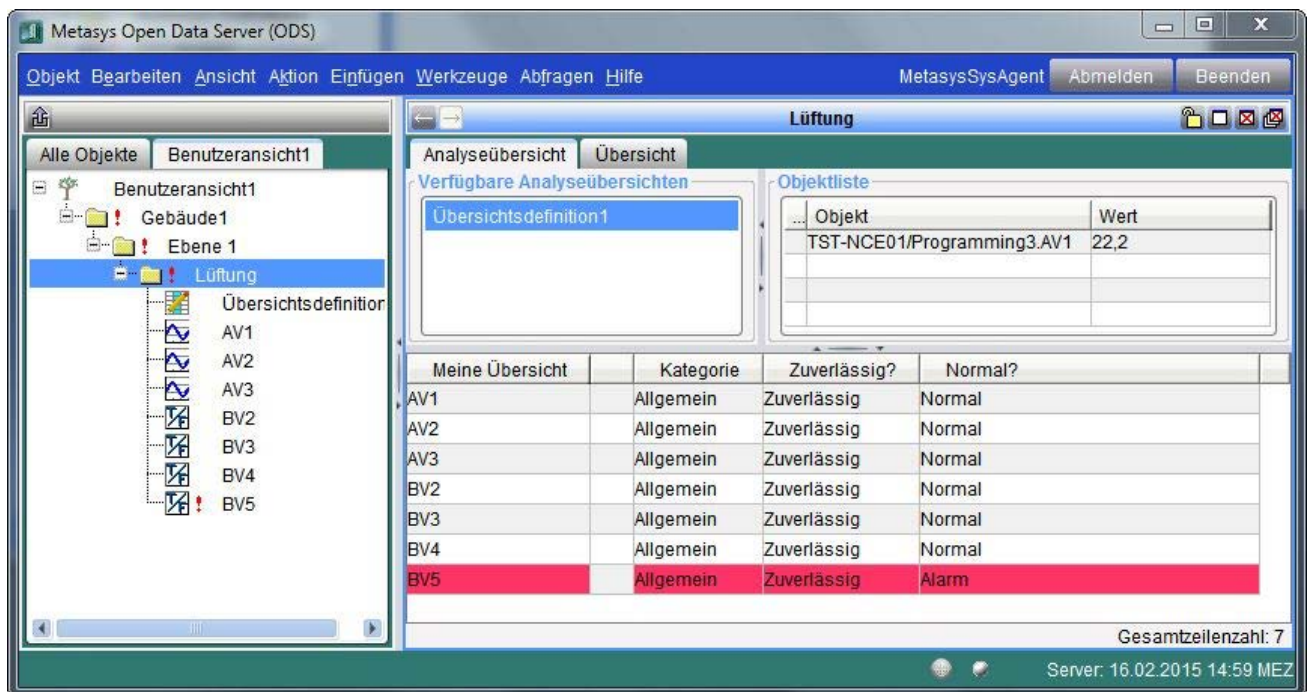


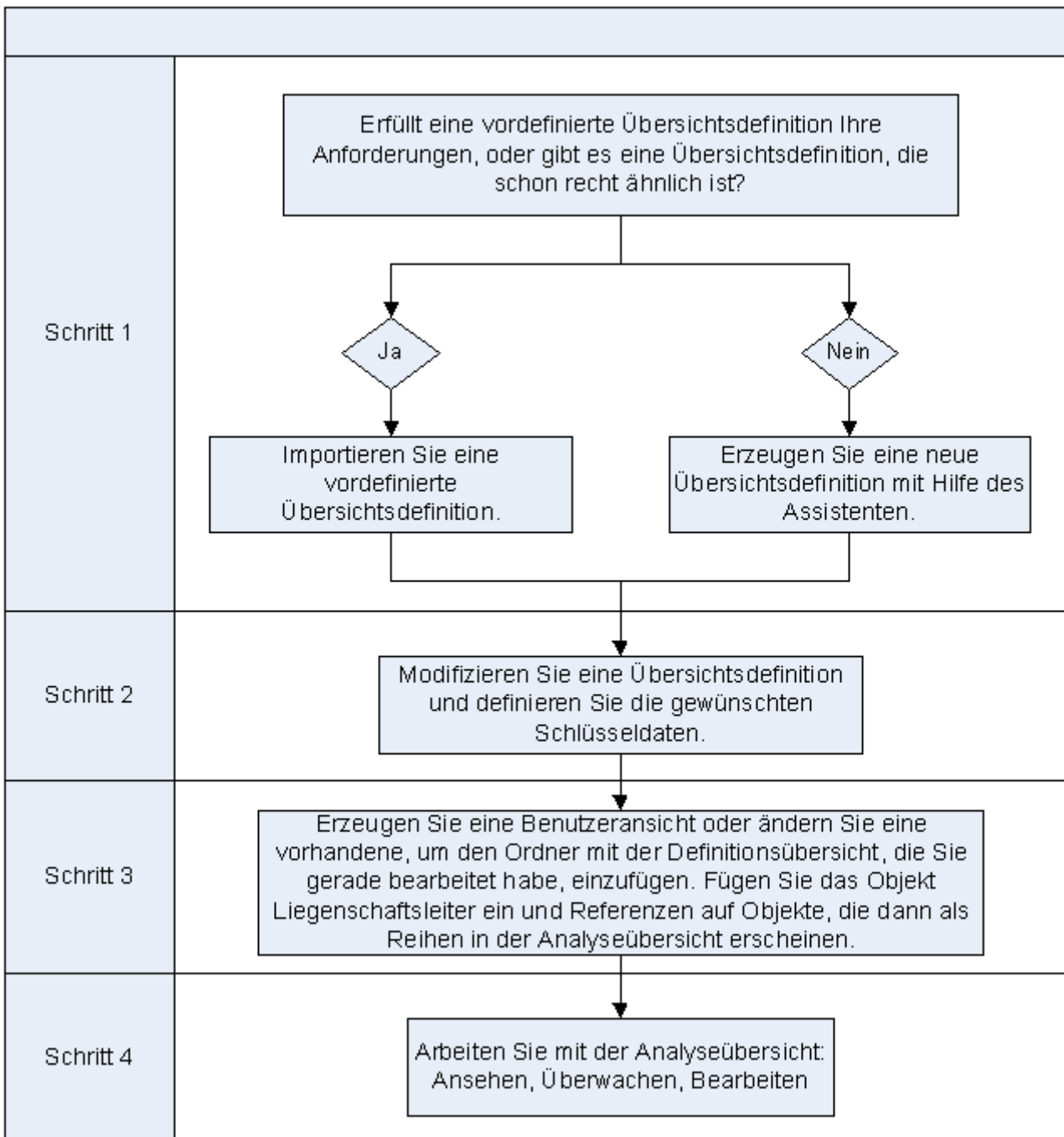
Tabelle 59: Registerkarte Analyseübersicht

Feld	Beschreibung
Verfügbare Analyseübersichten	Zeigt die verfügbaren Analyseübersichten, die angezeigt werden können. Das ist die Liste der verfügbaren Übersichtsdefinitionen, die direkt im ausgewählten Ordner Benutzerübersicht erscheinen.
Tabelle Schlüsseldaten	Zeigt die Werte der Standardattribute der definierten Schlüsseldaten-Objekte. Im Abschnitt <i>Mit der Analyseübersicht arbeiten</i> finden Sie weitere Hinweise auf Aktionen, die Sie mit den Daten dieser Tabelle machen können (wie Ansehen, Ändern, Befehle absetzen).
Tabelle Analyseübersicht	Zeigt die Daten der Attributwerte entsprechend der Konfiguration der ausgewählten Übersichtsdefinition. Die Liste der Objekte aus der Benutzeransicht erscheinen in der ersten Spalte (diese Spalte zeigt sozusagen die Reihenüberschriften) mit den folgenden Ausnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Ordner und Ordner der Benutzerübersicht erscheinen nicht • Objekte vom Typ Übersichtsdefinition erscheinen nicht Diese Daten erscheinen in anderen Spalten. Im Abschnitt <i>Mit der Analyseübersicht arbeiten</i> finden Sie weitere Hinweise auf Aktionen, die Sie mit den Daten dieser Tabelle machen können (wie Ansehen, Globale Befehle, Globale Änderungen, Ändern, Befehle absetzen).

Arbeitsablauf für Analyseübersichten

Das folgende Diagramm zeigt den Arbeitsablauf für das Erzeugen und den Gebrauch der Analyseübersichten. Im Anschluss an das Diagramm finden Sie die detaillierte Beschreibung des Arbeitsablaufs.

Abbildung 28: Arbeitsablauf für Analyseübersichten



Folgender Arbeitsablauf gilt für das Erzeugen und das Arbeiten mit Analyseansichten:

1. Importieren Sie die vordefinierten Übersichtsdefinitionen. Weitere Informationen zur Arbeit mit den vordefinierten Übersichtsdefinitionen finden Sie im Abschnitt [Übersichtsdefinition importieren](#). Nachdem die Übersichtsdefinitionen importiert sind, erscheinen sie im Ordner Übersichtsdefinition im Navigationsbaum Alle Objekte.

OR

Erzeugen Sie eine neue Übersichtsdefinition mit dem entsprechenden Assistenten ([Eine neue Übersichtsdefinition erzeugen](#)).

Anmerkung: Wir empfehlen bereits vordefinierte Übersichtsdefinition, die ähnlich Ihren Anforderungen sind, zu bearbeiten. Vielleicht möchten Sie die gleiche Übersichtsdefinition als Basis für Objektgruppen benutzen, die sich nur wenig unterscheiden. Kopieren Sie eine vorhandene Übersichtsdefinition, um eine neue Übersichtsdefinition zu erzeugen. Siehe Kapitel [Vorhandene Übersichtsdefinition mit anderen Schlüsseldaten weiterbenutzen](#).

2. Bearbeiten Sie die Übersichtsdefinitionen und definieren Sie die Schlüsseldaten wie gewünscht ([Übersichtsdefinition bearbeiten](#)):
 - a. Zeigen Sie eine Übersichtsdefinition an, indem Sie einen Doppelklick auf ihren Namen im Navigationsbaum Alle Objekte machen.
 - b. Klicken Sie auf der Registerkarte Übersichtsdefinition auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Machen Sie die notwendigen Änderungen und klicken Sie auf **Speichern**.
 - c. Klicken Sie auf der Registerkarte Lupe auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Machen Sie die notwendigen Änderungen (definieren Sie z. B. die Schlüsseldaten entsprechend der Anweisungen unter [Schlüsseldaten definieren](#)), klicken Sie auf **Speichern**.
3. Erzeugen Sie eine Benutzeransicht oder bearbeiten Sie eine vorhandene ([Benutzeransichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen](#)):
 - a. Ziehen Sie die Übersichtsdefinition aus dem Ordner Übersichtsdefinition im Navigationsbaum Alle Objekte in einen Ordner Benutzeransicht (z. B. in den Ordner Übersichtsdefinition), oder benutzen Sie dafür die Schaltfläche Referenzen hinzufügen bei den Benutzeransichten.
 - b. Ziehen Sie das Objekt vom Typ Liegenschaftsleiter und andere Objekte für die Ansicht (z. B. Automationsstationen, Datenpunkte) aus dem Navigationsbaum Alle Objekte oder aus der Ergebnistabelle der Globalen Suche in den Ordner der Benutzeransicht. Die referenzierten Objekte werden als Reihen in der Analyseübersicht erscheinen.
4. Zeigen Sie die Analyseübersicht an ([Analyseübersichten anzeigen](#) und [Mit der Analyseübersicht arbeiten](#)):
 - a. Klicken Sie im Navigationsrahmen auf die Registerkarte Benutzeransicht. Wenn die gewünschte Registerkarte bereits angezeigt wird, müssen Sie die Ansicht aktualisieren.
 - b. Machen Sie einen Doppelklick auf den Ordner, der die Übersichtsdefinition und die Geräte enthält (z. B. auf den Ordner Übersichtsdefinition). Die Analyseansicht erscheint im Anzeigerahmen.
 - c. Wenn in der Liste mehr als eine Übersichtsdefinition erscheint, dann müssen Sie auf die Analyseübersicht in der Liste der Verfügbaren Analyseübersichten klicken, die Sie sehen wollen. Per Voreinstellung ist die erste autorisierte Übersichtsdefinition in der Liste automatisch ausgewählt
 - d. Jetzt sehen Sie die Schlüsseldaten und die Tabellendaten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und benutzen Sie die angezeigten Befehle, um die Daten zu bearbeiten, Befehle abzusetzen oder andere Arbeiten auszuführen.

Bibliothek mit vordefinierten Übersichtsdefinitionen

Ein Satz von vordefinierten Übersichtsdefinitionen werden auf dem SCT-Installationsmedium und dem Johnson Controls Branch Purchase Package (Branch Purchase Package (BPP)) zur Verfügung gestellt. Sie können diese Dateien auf Ihren Rechner kopieren, oder Sie direkt vom SCT-Installationsmedium oder der BPP-DVD verarbeiten. Damit die vordefinierten Übersichtsdefinitionen benutzt werden können, müssen sie in Ihre Liegenschaft importiert werden. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Übersichtsdefinition importieren](#).

Die vordefinierten Übersichtsdefinitionen wurden für allgemeine Aufgaben und Funktionen erzeugt. Die Übersichtsdefinitionen passen in die folgenden Kategorien: Konfiguration, Diagnose und Überwachung (HLK). Die Übersichtsdefinitionen für die Diagnose von Geräten und Netzwerken wurden für Liegenschaftsadministratoren gemacht. Übersichtsdefinitionen für Geräte mit Links zu Grafiken und Datenpunktdefinitionen sind sinnvoll für das Servicepersonal.

Die folgende Tabelle zeigt und beschreibt die vordefinierten Übersichtsdefinitionen inklusive des Namens, der Standardspalten und einer kurzen Beschreibung der typischen Reihen, der Schlüsseldaten und anderer nützlicher Informationen. Klicken Sie in der Spalte Standardspalten auf ein Attribut, um die Beschreibung des Attributs zu sehen.

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Config - Analog Alarms Main	<p>Zeigt die Konfigurationsdaten der Funktionserweiterung Analogmeldung an. Die typischen Reihen in dieser Übersichtsdefinition enthalten analoge Eckdatenpunkte (z. B. wichtige Zonen- oder Austrittslufttemperaturen, den statischen Umgebungsdruck und so weiter). Alle diese Datenpunkte verfügen über Funktionserweiterungen des Typs Melden, Trend und Mittelwertbildung¹</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Points • Config - Trends • Config - Analog Alarms Warning 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Alarm: Priorität • Differenzial • Unterer Grenzwert • Oberer Grenzwert • Alarm: Quitt. notwendig • Normal: Quitt. notwendig
Config - Analog Alarms Refs	<p>Zeigt die Parameter Sollwert und Referenz Belegung in der Funktionserweiterung Melden. Diese Parameter werden benutzt, um das Verhalten des Symbols eines Raummoduls zu konfigurieren.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Alarms Main • Config - Analog Alarms Warning • Config - Trends 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Zustand Nicht belegt • Referenz Belegung • Referenz Sollwert Kühlen • Referenz Sollwert Heizung
Config - Analog Alarms Warning	<p>Zeigt die Konfigurationsdaten der Funktionserweiterung Analogmeldung für Warnungen an. Die typischen Reihen in dieser Übersichtsdefinition enthalten analoge Eckdatenpunkte (z. B. wichtige Zonen- oder Austrittslufttemperaturen, den statischen Umgebungsdruck und so weiter). Alle diese Datenpunkte verfügen über Funktionserweiterungen des Typs Melden, Trend und Mittelwertbildung¹</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Points • Config - Trends • Config - Analog Alarms Main 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Warnung: Priorität • Offset UGW • Offset OGW • Warnungsreferenz • Warnung Quitt. notwendig • Meldungsverzög(erung)

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Config - Analog Points	<p>Zeigt Schlüsselattribute von Analogen Datenpunkten an, die vielleicht mit den Funktionen Globale Änderung oder Globales Befehlen geändert werden müssen (siehe Dialogfeld Ändern/Globales Ändern). Die typischen Reihen enthalten wichtige Analoge Eckdatenpunkte (z. B. wichtige Zonen- oder Austrittslufttemperaturen, den statischen Umgebungsdruck und so weiter).</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Alarms Main • Config - Analog Alarms Warning • Config - Trends • Config - BACnet Point Info 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Gerätetyp • Minimalwert • Maximalwert • COV Inkrement • Außer Betrieb • Standardvorgabewert
Config - BACnet Controller Info	<p>Zeigt die Schlüsselattribute der Netzwerkkonfiguration für beliebige FEC-Regler.²</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - FEC Controllers • Diag - FEC Controllers 	<ul style="list-style-type: none"> • BACnet Objektname • Modellname • Beschreibung • Objektbezeichner • Instanznummer
Config - BACnet Engine Info	<p>Zeigt die Eckattribute der BACnet-Konfiguration für beliebige NxE.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - Engine Summary • Config - Engine Network Info • Diag - Engines 	<ul style="list-style-type: none"> • BACnet Objektname • Modellname • Netzwerkadresse • BACnet IP-Anschl • Objektbezeichner
Config - BACnet Point Info	<p>Zeigt die Eckattribute für die BACnet-Konfiguration eines beliebigen Datenpunktes in einem FEC-Reglers.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Alarms Main • Config - Analog Alarms Warning • Config - Trends 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • BACnet Objektname • Objektbezeichner • Obj_eigenes Melden definiert

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Config - Binary Output Points	<p>Zeigt die Konfigurationsdaten für Binärausgänge. Die typischen Reihen zeigen wichtige Ausgangsdatenpunkte (z. B. für Befehle an Ventilatoren oder Pumpen).</p> <p>Sie können die Attribute in der Ansicht der Analyseübersicht mit Hilfe der Globalen Änderung verändern. Siehe Kapitel Dialogfeld Ändern/Globales Ändern.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - BACnet Point Information 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Min Einschaltzeit • Min Ausschaltzeit • Anlaufverzögerung • Außer Betrieb • Standardvorgabewert • Gerätetyp
Config - Engines Network Info	<p>Zeigt die Eckattribute der Netzwerkkonfiguration für beliebige NxE.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - Engine Summary • Config - BACnet Engine Info • Diag - Engines 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellname • Zustand • Version • IP-Adresse • IP-Maske • Ethernet-MAC-Adresse • DHCP aktiviert
Config - Engine Summary	<p>Zeigt die Eckattribute für beliebige NxE.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - Engine Network Info • Config - BACnet Engine Info • Diag - Engines 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung • Modell • Zustand • ODS-Meldungsdateien • Letztes Archiv • Ortszeit • Ortsdatum
Config - FEC Controllers	<p>Zeigt die Eckattribute der Netzwerkkonfiguration für beliebige FEC-Regler.²</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - BACnet Controller Info • Diag - FEC Controllers 	<ul style="list-style-type: none"> • Modell • Zustand • Beschreibung • Version • Adresse • Busnummer • Autom. Melden
Config - LON Controllers	<p>Zeigt die Eckattribute der Netzwerkkonfiguration für beliebige LONWORKS kompatible Regler.²</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Beschreibung • Neuron ID • Programm-ID • DSN 1 • XIF aktuell. • Anzahl Meldungseingänge
Config - LON Points	<p>Zeigt die Eckattribute der Konfiguration für beliebige Punkte in einem LONWORKS kompatiblen Regler.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Schnittstellenwert • Feldeinheiten • Reg in Hand • Aktualisierungsintervall • Zielreferenz • Priorität

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Config - Multistate Value Alarms	<p>Zeigt die Konfigurationsdaten der Funktionserweiterung MS-Meldung an. In den Reihen werden typischerweise beliebige MS-Datenpunkte angezeigt (z. B. Betriebsartenmodus, Ventilatorzustand und so weiter). Alle diese Datenpunkte verfügen über Funktionserweiterungen des Typs Melden, Trend und Mittelwertbildung.¹</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Config - Trends • Config - BACnet Point Information 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Normalzustand • Alarm: Priorität • Wechsel einfangen • Meldungsverzög(erung) • Meldungsverz aktiv • Infotext
Config - N2 Controllers	<p>Zeigt die Eckattribute der Netzwerkkonfiguration für beliebige N2-Regler²</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Beschreibung • Gerätetyp • Busnummer • Autom. Melden • Objektreferenz • Version
Config - NCM Info	<p>Zeigt die Eckattribute der Konfiguration für beliebige Network Control Module (NCM)s. Die NCMs werden über einen NIE integriert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Name • Zustand • Gate-Nummer • Netzwerkname • Knotennummer • Anzahl Objekte • Abfrageverzögerung
Config - Schedules	<p>Zeigt Schlüsselinformationen über die Konfiguration und den aktuellen Zustand der angezeigten Objekte vom Typ Zeitprogramm.</p> <p>Sie können Globale Befehle benutzen, um alle Zeitprogramme der Analyseübersicht zu aktivieren oder zu deaktivieren.</p> <p>Sie können diese Übersichtsdefinition auch für andere Funktionen als die Zeitprogramme benutzen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung • Aktueller Wert • Aktiviert • Objektreferenz • Autorisierungskategorie

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Config - TEC Controllers	Zeigt die Eckattribute der Netzwerkkonfiguration für beliebige TEC-Regler. ² Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet: <ul style="list-style-type: none"> • Config - BACnet Controller Info 	<ul style="list-style-type: none"> • Modell • Zustand • Version • Autom. Melden
Config - Trends	Zeigt die Konfigurationsdaten der Funktionserweiterung Trend an. Die Reihen zeigen typische analoge Datenpunkte (z. B. Datenpunkte aus Energiemessgeräten von , wichtige Zonen- oder Austrittslufttemperaturen, statischer Umgebungsdruck und so weiter). Alle diese Datenpunkte verfügen über Funktionserweiterungen des Typs Trend und Mittelwertbildung. ¹ Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet: <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Points • Config - Analog Alarms Main • Config - Analog Alarms Warning 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Beschreibung • Speicherzustand • Aktivieren • ADS/ADX Speicherung aktiviert • Erfassungsintervall • Transfersollwert
Diag - Engines	Zeigt die Eckattribute für die Diagnose beliebiger NxEs. Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet: <ul style="list-style-type: none"> • Config - Engine Summary • Config - BACnet Engine Info • Config - Engine Network Info 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Auslastung • Batteriezustand • % genutzter Flash-Speicher • Geschätzter Flash-Speicher • % genutzter Speicher • Anzahl Objekte • Board-Temperatur
Diag - FEC Controllers	Zeigt die Eckattribute für die Diagnose beliebiger FEC-Regler. ² Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet: <ul style="list-style-type: none"> • Config - FEC Controllers • Config - BACnet Controller Info 	<ul style="list-style-type: none"> • Modell • Zustand • Speicherverbrauch • CPU-Auslastung • Anzahl Objekte • Objektspeicherverbrauch • Flash-Belegung
Diag - LON Trunks	Zeigt die Eckattribute für die Diagnose dieses Kommunikationsbusses. ³	<ul style="list-style-type: none"> • Meldungen verloren • Meldungen fehlen • Übertragungsfehler • Übermittl pro Minute • Timeouts b Transaktionen

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Diag - MSTP Trunks	Zeigt die Eckattribute für die Diagnose dieses Kommunikationsbusses. ³	<ul style="list-style-type: none"> • Kennzahl Buszustand • Kennzahl Busleistung • Daten CRR Fehler • Frame-Fehler • Token Umlaufzeit • Verlorener Token • Speicherüberlauf
Diag - N2 Trunks	Zeigt die Eckattribute für die Diagnose dieses Kommunikationsbusses. ³	<ul style="list-style-type: none"> • Anz Befehle • Timeout Antwort • Quittierungsfehler (NAK-Fehler) • Offline-Auftreten • Gesamtabfragezeit • Wiederholungen • Übermittl pro Minute
Diag - VAV Box Error Analysis	<p>Zeigt den Temperaturzustand in den belegten Zonen (ZNTM-ZUST) im Zusammenhang mit den absoluten Fehlerwerten von Ausgängen aus allen möglichen Reglern (zum Beispiel KU-ABSFEHL, HZ-ABSFEHL oder SUVOL-ABSFEHL). So können Sie einfach die Gleitenden Mittelwerte mit exponentieller Glättung (exponentially weighted moving average (EWMA)s) vergleichen, um Geräte zu finden, die eine niedrige relative Leistung haben.</p> <p>Die Reihen für diese Übersichtsdefinition zeigen Regler vom Typ VAV, die der Lüftungsanlage zugeordnet sind. Die Spalten mit den absoluten Fehlern zeigen alle verfügbaren Werte an. Wir empfehlen, die Spalten zu entfernen, die in Ihrer spezifischen Anwendung nicht benötigt werden.</p> <p>Anmerkung: In Abhängigkeit von der Modulinstanz, die in Ihrer Anwendung benutzt wird, können die Attribute in jeder Spalte unterschiedlich sein. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel Output Controller in der englischsprachigen CCT-Hilfe (LIT-12011147).</p> <p>Wenn Sie diese Übersichtsdefinition benutzen, sollten Sie zuerst den Wert in der Spalte Aktueller Zustand beobachten. Blicken Sie dann entsprechend auf die anderen Spalten. Wenn zum Beispiel die Spalte Aktueller Zustand anzeigt, dass zur Zeit gekühlt wird, dann sollten Sie die Spalten mit den Fehlern in der Kühlung beobachten, um mehr Details zum Kühlprozess zu erhalten.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - VMA1600 Overview • Monitoring - VMA1600 Flow • Diagnostic - VAV Box Effort Analysis • Configuration - FEC Controllers 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung • Aktueller Zustand (ZNTM-ZUST) • Zone Temp Prmy Clg Error • Zone Temp Box Htg Error • Box Htg Output Error • Supp Htg Output Error • Supply Flow Error

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
<p>Diag - VAV Box Effort Analysis</p>	<p>Zeigt den Temperaturzustand in den belegten Zonen (ZNTM-ZUST) im Zusammenhang mit den absoluten Leistungswerten von Ausgängen aus allen möglichen Reglern (zum Beispiel KU-ABSEFFORT, HZ-ABSEFFORT oder SUVOL-ABSEFFORT). So können Sie einfach die Gleitenden Mittelwerte mit exponentieller Glättung (EWMAs) vergleichen, um Geräte zu finden, die eine niedrige relative Leistung haben.</p> <p>Die Reihen für diese Übersichtsdefinition zeigen Regler vom Typ VAV, die der Lüftungsanlage zugeordnet sind. Die Spalten mit den absoluten Leistungswerten zeigen alle verfügbaren Werte an. Wir empfehlen, die Spalten zu entfernen, die in Ihrer spezifischen Anwendung nicht benötigt werden. Beachten Sie, dass zu einem beliebigen Zeitpunkt immer nur eine Spalte mit den absoluten Leistungswerten aktiv ist, in Abhängigkeit vom aktuellen Wert von ZNTM-ZUST.</p> <p>Anmerkung: In Abhängigkeit von der Modulinstanz, die in Ihrer Anwendung benutzt wird, können die Attribute in jeder Spalte unterschiedlich sein. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel Output Controller in der englischsprachigen CCT-Hilfe (LIT-12011147).</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - VMA1600 Overview • Monitoring - VMA1600 Flow • Diag - VAV Box Error Analysis • Config - FEC Controllers 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung • Aktueller Zustand (ZNTM-ZUST) • Zone Temp Prmy Clg Effort • Zone Temp Box Htg Effort • Box Htg Output Effort • Supp Htg Output Effort • Supply Flow Effort
<p>Monitoring - Air Handling Unit (AHU)s</p>	<p>Zeigt die Eckdaten basierend auf den Standardbenennungskonventionen für RLT-Anlagen vom Typ RLT-Anlage 1-Kanal Mischluft. Die Reihen in dieser Übersichtsdefinition sind Regler der Serie FEC oder TEC.²</p> <p>Eckdaten aus der zugeordneten zentralen Anlage oder Wetterdaten werden typischerweise den einzelnen Instanzen dieser Übersichtsdefinition hinzugefügt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zuluftventilator Zustand • Abluftventilator Zustand • Mischlufttemperatur • Zonentemperatur • Austrittstemperatur • Befehl Kühlen • Heizung Ausgang

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
<p>Monitoring - Alarm History</p>	<p>Zeigt die aktuellen Zustandsinformationen von analogen Datenpunkten zusammen mit dem Datum und der Uhrzeit, an dem der letzte Wechsel in den Zustand Alarm und in den Zustand Normal stattgefunden hat. Die typischen Reihen in dieser Übersichtsdefinition enthalten analoge Eckdatenpunkte (z. B. wichtige Zonen- oder Austrittslufttemperaturen, den statischen Umgebungsdruck und so weiter). Alle diese Datenpunkte verfügen über Funktionserweiterungen des Typs Melden, Trend und Mittelwertbildung¹</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Analog Points • Config - Analog Points • Config - Analog Alarms Main • Config - Analog Alarms Warning • Config - Trends 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Werte • Alarm: Quitt. offen • Alarm: Quitt. notwendig • Verspäteter Alarm: Datum • Zurück zu Normal: Datum • Letzter Alarm: Zeit • Zurück zu Normal: Zeit
<p>Monitoring - Analog Points</p>	<p>Zeigt Werte für Minimum/Maximum/Mittelwert aus der Funktionserweiterung Mittelwertbildung und die wichtigsten Beschreibungsattribute eines Objekts aus seiner Registerkarte Lupe. Die typischen Reihen in dieser Übersichtsdefinition enthalten analoge Eckdatenpunkte (z. B. wichtige Zonen- oder Austrittslufttemperaturen, den statischen Umgebungsdruck und so weiter). Alle diese Datenpunkte verfügen über Funktionserweiterungen des Typs Melden, Trend und Mittelwertbildung¹</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring - Alarm History • Config - Analog Points • Config - Analog Alarms Main • Config - Analog Alarms Warning • Config - Trends 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert • Mittelwert • Minimalwert • Maximalwert • Zuverlässigkeit • Objektreferenz

Tabelle 60: Vordefinierte Analyseübersichten

Name der Übersichtsdefinition	Beschreibung	Standardspalten
Monitoring - VMA1400 Flow	<p>Zeigt die Einstellungen des Volumenstroms und Überwachungsdaten für eine typische 1-Kanal-, druckunabhängige VVS-Box-Anwendung. Die Reihen für diese Übersichtsdefinition zeigen Regler vom Typ VMA14, die der Lüftungsanlage zugeordnet sind.²</p> <p>Die Eckdaten aus der Lüftungsanlage werden typischerweise den einzelnen Instanzen dieser Übersichtsdefinition zugeordnet.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - VMA 1400 Overview 	<ul style="list-style-type: none"> • Box Bereich • Verst Aufnehmer • Volumenstrom • Sollwert Kühlen Max VolStr • Sollwert Kühlen Min VolStr • Sollwert Heizvolumenstrom
Monitoring - VMA1600 Flow	<p>Zeigt die Einstellungen des Volumenstroms und Überwachungsdaten für eine typische 1-Kanal-, druckunabhängige VVS-Box-Anwendung. Die Reihen für diese Übersichtsdefinition zeigen Regler vom Typ VMA16, die der Lüftungsanlage zugeordnet sind.²</p> <p>Die Eckdaten aus der Lüftungsanlage werden typischerweise den einzelnen Instanzen dieser Übersichtsdefinition zugeordnet.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - VMA 1600 Overview 	<ul style="list-style-type: none"> • Box Bereich • Verst Aufnehmer • Volumenstrom • Sollwert Kühlen Max VolStr • Sollwert Kühlen Min VolStr • Sollwert Heizvolumenstrom
Monitoring - VMA1400 Overview	<p>Zeigt die wichtigsten Eckdaten für ein typische 1-Kanal-, druckunabhängige VVS-Box-Anwendung. Die Reihen für diese Übersichtsdefinition zeigen Regler vom Typ VMA14, die der Lüftungsanlage zugeordnet sind.²</p> <p>Die Eckdaten aus der Lüftungsanlage werden typischerweise den einzelnen Instanzen dieser Übersichtsdefinition zugeordnet.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - VMA 1400 Flow 	<ul style="list-style-type: none"> • Raumtemperatur • Zulufttemperatur • Sollwert • Volumenstrom • Durchflusssollwert
Monitoring - VMA1600 Overview	<p>Zeigt die wichtigsten Eckdaten für ein typische 1-Kanal-, druckunabhängige VVS-Box-Anwendung. Die Reihen für diese Übersichtsdefinition zeigen Regler vom Typ VMA16, die der Lüftungsanlage zugeordnet sind.²</p> <p>Die Eckdaten aus der Lüftungsanlage werden typischerweise den einzelnen Instanzen dieser Übersichtsdefinition zugeordnet.</p> <p>Diese Übersichtsdefinition wird typischerweise in einer Benutzeransicht mit den folgenden Übersichtsdefinitionen verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Config - VMA 1600 Flow 	<ul style="list-style-type: none"> • Raumtemperatur • Zulufttemperatur • Sollwert • Volumenstrom • Durchflusssollwert • Klappe Ausgang • Heizung Ausgang

1 Das Attribut Name bei den Funktionserweiterungen für Melden, Trend oder Mittelwertbildung muss eindeutig sein bezüglich aller Funktionserweiterungen des Objekts. Das bedeutet, dass die Funktionserweiterungen Melden und Trend nicht

- beide das Attribut Aktueller Wert als Attribut Name benutzen können. Sie können das Attribut Name in der Ansicht der Analyseübersicht mit Hilfe der Globalen Änderung verändern. Siehe Kapitel [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).
- 2 Sie können die Funktion Globale Änderung dazu benutzen, allen Geräteobjekten eine Grafik zuzuordnen. Siehe Kapitel [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).
 - 3 Sie können die Funktion Globale Befehle benutzen, um in der Ansicht der Analyseübersicht die Befehle Statistik löschen oder Statistik anfragen auszugeben, um so die aktuellsten Daten zu erhalten.

So wird´s gemacht...

Übersichtsdefinition importieren

Anmerkung: Sie können diesen Vorgang auf dem SCT oder online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen.

1. Klicken Sie im Navigationsbaum Alle Objekte mit der rechten Maustaste auf den Ordner Übersichtsdefinition und anschließend auf den Befehl Definition importieren. Das Dialogfenster Importieren erscheint.
2. Gehen Sie in das Verzeichnis auf Ihrem Rechner, in dem die Übersichtsdefinitionen gespeichert sind.

Anmerkung:

- Die vordefinierten Übersichtsdefinitionen werden auf dem SCT-Installationsmedium und dem Johnson Controls Branch Purchase Package (BPP) zur Verfügung gestellt. Sie können diese Dateien auf Ihren Rechner kopieren, oder Sie direkt vom SCT-Installationsmedium oder der BPP-DVD verarbeiten.
- Sie können auch Übersichtsdefinitionen importieren, die zuvor exportiert worden sind. Siehe Kapitel [Übersichtsdefinition exportieren](#).

3. Wählen Sie eine oder mehrere der Übersichtsdefinitionen für den Import aus.
4. Klicken Sie auf **Importieren**. Das Dialogfeld Notiz erscheint und zeigt das Ergebnis aller Importe an, nachdem alle Importvorgänge abgeschlossen sind.

Abbildung 29: Dialogfeld Notiz



5. Klicken Sie auf **OK**. Die importierte Übersichtsdefinition erscheint im Navigationsbaum Alle Objekte im Ordner Übersichtsdefinition.

Übersichtsdefinition exportieren

Anmerkung: Sie können diesen Vorgang auf dem SCT oder online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen.

1. Klicken Sie im Navigationsbaum Alle Objekte mit der rechten Maustaste auf den Ordner Übersichtsdefinition und anschließend auf den Befehl Definition exportieren. Das Dialogfeld Exportieren erscheint.
2. Gehen Sie in das Verzeichnis auf Ihrem Rechner, in das die Übersichtsdefinitionen gespeichert werden sollen.

3. Klicken Sie auf **Export**. Das Dialogfeld Notiz erscheint und zeigt das Ergebnis des Exportvorgangs.

Abbildung 30: Dialogfeld Notiz





4. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Sie können nun die Übersichtsdefinition mit anderen teilen und sie wenn gewünscht, in andere Liegenschaften importieren. Wenn Sie die Übersichtsdefinition in eine andere Liegenschaft importieren, werden Sie wahrscheinlich die Referenzen der Schlüsseldaten ändern müssen.

Übersichtsdefinition bearbeiten

Anmerkung:

- Sie können diesen Vorgang auf dem SCT oder online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen.
- In den Abschnitten [Editor für die Übersichtsdefinition](#) und finden Sie Hinweise zum Editor und zu den Attributen, die in der Übersichtsdefinition erscheinen.

1. Machen Sie im Navigationsbaum Alle Objekte einen Doppelklick auf die gewünschte Übersichtsdefinition im Ordner Übersichtsdefinition. Die Übersichtsdefinition erscheint im Anzeigerahmen.
2. Klicken Sie auf dem Registerkarte Übersichtsdefinition auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
3. Geben Sie im Textfeld Merker den Text ein, der in der Überschrift der allerersten Spalte in der Analyseübersicht erscheinen soll, in der die Objekte der Analyseübersicht stehen (sozusagen die Reihenüberschrift für die sich rechts anschließenden Spalten). Lassen Sie den Merker leer, wenn keine Überschrift erscheinen soll.
4. Bearbeiten Sie dann die Spalten der Tabelle wie folgt:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen , um eine neue Spalte an das Ende der Tabelle hinzuzufügen.
 - Markieren Sie eine Spalte, indem Sie auf die Überschrift der Spalte klicken und klicken Sie dann auf die Schaltfläche Löschen , um die Spalte aus der Tabelle zu löschen.
 - Um die Reihenfolge der Spalten zu ändern, müssen Sie eine Spalte markieren und an die gewünschte Position ziehen.

Anmerkung: Sie können bis zu 7 Spalten definieren. Wenn es 7 Spalten gibt, dann kann die Schaltfläche Hinzufügen nicht mehr benutzt werden. Sie müssen mindestens 1 Spalte definieren.

5. Im Textfeld Spaltenüberschrift müssen Sie den Text eingeben, der in der Analyseübersicht als Überschrift der Spalte ausgegeben wird (max. 50 Zeichen).
6. Lassen Sie das Textfeld Untergeordnetes Objekt leer, wenn Sie ein Attribut des Spaltenobjekts anzeigen wollen, oder benutzen Sie eine der nachfolgenden Methoden, um einen Objektnamen einzugeben:
 - Geben Sie den Namen des untergeordneten Objekts ein, das angezeigt werden soll.
 - Wählen Sie ein Objekt aus dem Navigationsbaum Alle Objekte, aus einer Benutzeransicht oder einer anderen Ansicht (z. B. der Ergebnistabelle der Globalen Suche) aus und ziehen Sie es in das Feld Untergeordnetes Objekt. Diese Vorgehensweise ist nicht möglich im Assistenten für das Einfügen einer neuen Übersichtsdefinition.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen. Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus wird geöffnet. Wählen Sie einen Objektnamen aus und klicken Sie auf **OK**.

- Anmerkung:**
- Das Untergeordnete Objekt ist nur ein Objektname, keine vollständige Objektreferenz.
 - Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Objektnamen in einer durch Komma getrennten Liste definieren.
 - Sie können auch eine unbegrenzte Menge an Platzhaltern definieren. Das erste Objekt, das dem Namensmuster entspricht wird in der Spalte der Analyseübersicht angezeigt. Beachten Sie die Fußnote zur Tabelle im Kapitel [Registerkarte Übersichtsdefinition](#) für weitere Informationen zu den Platzhaltern.
 - In Versionen vor 5.0 war in den Funktionserweiterungen beim Attribut Name typischerweise das Attribut Aktuelle Wert ausgewählt. Wenn Sie ab der Softwareversion 5.0 eine Funktionserweiterung erzeugen, dann enthält das Attribut Name automatisch auch den Typ der Funktionserweiterung in seinem Merker (z. B. Melden - JC Gerätezustand oder Trend - Speicherverbrauch).

Wenn Sie das Attribut Name aus einer Funktionserweiterung Trend oder Melden auswählen, die vor Version 5.0 erzeugt wurde, dann empfehlen wir, das Attribut Name umzubenennen, um auch den Namen der Funktionserweiterung anzuzeigen und ihn so in der Ansicht der Analyseübersicht deutlich zu machen (z. B. Melden - Aktueller Wert oder Trend - Aktueller Wert im Vergleich zu Aktueller Wert). Starten Sie einen Globale Suche und eine Globale Änderung, um das Wort Melden oder Trend zum Namen hinzuzufügen. Definieren Sie dann das Untergeordnete Objekt der Analyseübersicht aus *Melden* oder *Trend* (siehe [Globale Suche](#) und [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#)).

Eine andere Option ist, *Aktueller Wert* als Filter für die Untergeordneten Objekte in der Übersichtsdefinition hinzuzufügen. Durch diese Option werden die Namen der vorhandenen Funktionserweiterungen vom Typ Trend kompatibel, wenn der Standardname für den Aktualen Wert verwendet wurde. Durch diese Möglichkeit kann die Übersichtsdefinition schnell angepasst werden, ohne die vorhandenen Funktionserweiterungen von Typ Trend ändern zu müssen.

7. Wählen Sie im Textfeld Attribute das Attribut wie folgt aus (nur wenn Sie ein anderes Attribut als das Standardattribut auswählen wollen):
 - a. Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen. Das Dialogfeld Spaltenattribut auswählen erscheint.
 - b. Wählen Sie eine Kategorie als Attributfilter aus. Die Attribute der Kategorie erscheinen in der Attributliste. Wenn Sie zum Beispiel nach Alarme filtern, dann erschienen nur die Attribute, die etwas mit Alarmmeldungen zu tun haben.
 - c. Wählen Sie ein Attribut aus.
 - d. Klicken Sie auf **OK**.

- Anmerkung:**
- Wenn das Standardattribut eines Spaltenobjekts angezeigt werden soll, dann müssen Sie das Attribut auf Standard setzen (Attributfilter: Gemeinsame Attribute und Attribut: Standard).
 - In Abschnitt [Attribute für die Analyseübersicht](#) finden Sie weitere Informationen zu diesem Dialogfeld und weitere Beispiele.

8. Klicken Sie auf **Speichern**.
9. Klicken Sie auf der Registerkarte Lupe auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
10. Machen Sie die notwendigen Attributänderungen (definieren Sie zum Beispiel die Schlüsseldaten entsprechend der Anweisungen in Abschnitt [Schlüsseldaten definieren](#)).
11. Klicken Sie auf **Speichern**.

Schlüsseldaten definieren

- Anmerkung:**
- Sie können diesen Vorgang auf dem SCT oder online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen.
 - In den Abschnitten [Registerkarte Lupe](#) und finden Sie weitere Hinweise zu den Schlüsseldaten der Übersichtsdefinition.

1. Klicken Sie im Ordner **Übersichtsdefinition** im Navigationsbaum Alle Objekte mit der rechten Maustaste auf **Übersichtsdefinition** und anschließend auf **Ansicht**. Die **Übersichtsdefinition** erscheint im Anzeigerahmen.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Lupe** auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
3. Klicken Sie bei Schlüsselwerten auf die Schaltfläche **Durchsuchen**. Das Dialogfeld **Liste bearbeiten** erscheint ([Abbildung 25](#)).
4. Fügen Sie die Schlüsselwerte wie folgt hinzu:
 - a. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Ein undefiniertes Objekt erscheint in der Liste.
 - b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** beim Objekt. Das Dialogfeld **Wählen Sie ein Objekt aus** wird geöffnet.
 - c. Wählen Sie ein Objekt aus.
 - d. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung:

 - Sie können in das Textfeld auch Zeichen und Platzhalter (nur Sternchen *) eingeben, um ein Objekt innerhalb des Ordners **Benutzeransicht** zu finden.
 - Sie können bis zu 4 Schlüsselwert-Objekte definieren.
5. Wählen Sie ein Objekt aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**, um es aus der Liste der Schlüsselwerte zu löschen.
6. Wählen Sie ein Objekt aus und klicken Sie auf **Nach oben verschieben** oder auf **Nach unten verschieben**, um die Reihenfolge der Objekte in der Liste zu ändern.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.

Eine neue **Übersichtsdefinition** erzeugen

Anmerkung: Sie können diesen Vorgang auf dem SCT oder online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einfügen** und anschließend auf **Übersichtsdefinition**. Der Assistent für das Erzeugen einer neuen **Übersichtsdefinition** erscheint.
2. Geben Sie im Dialogfeld **Bezeichner** zunächst den Namen der **Übersichtsdefinition** ein.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Im Dialogfeld **Konfigurieren** müssen Sie die Parameter auf den Registerkarten **Übersichtsdefinition** und **Konfiguration** eingeben. In den Abschnitten [Übersichtsdefinition bearbeiten](#) und [Schlüsselwerte definieren](#) finden Sie weitere Hinweise zu den Parametern.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Übersicht** auf **Abschließen**. Die neue **Übersichtsdefinition** erscheint im Navigationsbaum Alle Objekte im Ordner **Übersichtsdefinition**.

Benutzeransichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen

1. Erzeugen Sie eine **Benutzeransicht**, oder bearbeiten Sie eine vorhandene (z. B. **Benutzeransicht HLK**).
2. Fügen Sie bei der **Benutzeransicht** einen Ordner ein, der die **Übersichtsdefinitionen** aufnehmen soll. Fügen Sie zum Beispiel einen Ordner **Übersichtsdefinition** ein, oder verwenden Sie einen Namen, der die Funktion der **Übersichtsdefinitionen** beschreibt (z. B. **VVS-Boxen**, **Automationsstationen**, **MSTP-Bus**).
3. Ziehen Sie die **Definitionen** aus dem Ordner **Übersichtsdefinition** im Navigationsbaum Alle Objekte in den neuen Ordner, den Sie bei der **Benutzerübersicht** erzeugt haben.
4. Ziehen Sie die Objekte, auf die referenziert werden soll (z. B. **Automationsstationen** oder **Datenpunkte**) aus dem Navigationsbaum Alle Objekte oder aus der Ergebnistabelle der **Globalen Suche** in den Ordner in der **Benutzerübersicht**.
5. Speichern Sie die **Benutzeransicht**.

Analyseübersichten anzeigen

Anmerkung: Sie können diesen Vorgang online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen. Informationen über das Anzeigen einer Analyseübersicht auf dem Ready-Access-Portal finden Sie in der Online-Hilfe des Ready-Access-Portal.

1. Klicken Sie im Navigationsrahmen auf die Registerkarte der gewünschten Benutzeransicht.
2. Machen Sie einen Doppelklick auf den Ordner Benutzeransicht, der die Übersichtsdefinition(en) und die referenzierten Objekte (z. B. auf den Ordner Übersichtsdefinition) enthält. Die Analyseansicht erscheint im Anzeigerahmen. Weitere Hinweise zur Analyseübersicht finden Sie unter [Analyseübersichten anzeigen](#).

Anmerkung: Wenn die Benutzerübersicht keine Übersichtsdefinition enthält, dann erscheint nur die Standardübersicht.

3. Wenn es mehr als eine Übersichtsdefinition in der Liste gibt, dann müssen Sie die gewünschte Analyseübersicht aus der Liste auswählen. Per Voreinstellung ist die erste autorisierte Übersichtsdefinition in der Liste automatisch ausgewählt
4. Jetzt sehen Sie die Schlüsseldaten und die Tabellendaten.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und benutzen Sie die angezeigten Befehle, um die Daten zu bearbeiten, Befehle abzusetzen oder andere Arbeiten auszuführen. Siehe [Mit der Analyseübersicht arbeiten](#).

Mit der Analyseübersicht arbeiten

Anmerkung: Sie können diesen Vorgang online auf dem Liegenschaftsportal des Liegenschaftsleiters ausführen. Informationen über den Gebrauch einer Analyseübersicht auf dem Ready-Access-Portal finden Sie in der Online-Hilfe des Ready-Access-Portal.


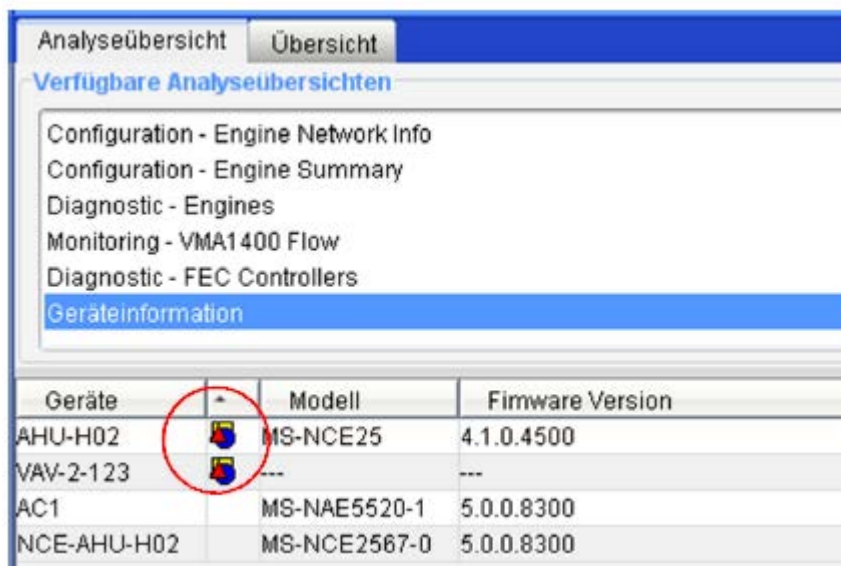
1. Blenden Sie die Analyseübersicht auf, wie in Abschnitt [Analyseübersichten anzeigen](#) beschrieben.
2. Arbeiten Sie mit der **Tabelle der Analyseübersicht** wie folgt:
 - Um einen Befehl an ein oder mehrere Objekte aus der Analyseübersicht auszugeben, müssen Sie die entsprechenden Tabellenzellen markieren, mit der rechten Maustaste darauf klicken und Befehl auswählen. Um einen Befehl an alle Objekte einer Spalte auszugeben, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Spaltenüberschrift klicken und Befehl auswählen. Benutzen Sie zum Beispiel dieses Verfahren, um den Befehl Benutzervorgabe an mehrere Objekte zu senden.
 - Um Objekte zu ändern, müssen Sie ein oder mehrere Objekte markieren, mit der rechten Maustaste darauf klicken und den Befehl Ändern auswählen. Um alle Objekte einer Spalte zu ändern, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Spaltenüberschrift klicken und Befehl Ändern auswählen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#) . Benutzen Sie zum Beispiel dieses Verfahren, um die Autorisierungskategorie für mehrere Objekte zu ändern.
 - Um ein Objekt anzuzeigen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und den Befehl Ansicht auswählen. Das Objekt erscheint im Anzeigerahmen.
 - Um die Größe einer Spalte zu ändern, müssen Sie den Cursor zwischen die Spaltenüberschriften setzen. Der Cursor zeigt jetzt rechts und links Pfeilspitzen:  . Klicken und ziehen Sie die Spalte in die gewünschte Größe.
 - Um die Daten in einer Spalte alphanumerisch zu sortieren, müssen Sie auf die Spaltenüberschrift klicken. Klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift, um die Daten umgekehrt zu sortieren.
 - Um die Reihenfolge der Spalten während der Anzeige der Analyseübersicht zu ändern, müssen Sie eine Spaltenüberschrift auswählen und sie dann durch Ziehen an die richtige Position bewegen.
 - Um eine Momentaufnahme der Daten einer Analyseübersicht für einen späteren Vergleich zu behalten, müssen Sie die Tabellendaten auswählen und kopieren. Fügen Sie dann die Daten zum Beispiel in ein Programm wie Microsoft Excel ein. Benutzen Sie die Tastenkombinationen Strg+A, Strg+C und Strg+V.
 - Um die Grafik zu sehen, die einem Feldregler zugeordnet ist, müssen Sie einen Doppelklick auf das Grafiksymbold machen, das standardmäßig in der ersten Spalte der Tabelle angezeigt wird. Die Grafik erscheint im Anzeigerahmen.

Abbildung 31: Anzeige einer Grafik aus der Analyseübersicht



- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Feldregler und wählen Sie den Befehl Ändern, um eine Grafik mit mehreren Feldreglern zu verbinden. Das Dialogfeld Globale Bearbeitung erscheint. Bearbeiten Sie die Attribute Grafik und Grafikalias entsprechend und klicken Sie auf **Senden**. Dieses Verfahren können Sie nur auf Feldregler anwenden. Detaillierte Informationen finden Sie unter [Eine Globale Änderung ausführen](#) im Abschnitt [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).
3. Mit den Daten in der **Tabelle Schlüsseldaten** können Sie wie folgt arbeiten:
- Um einen Befehl auszugeben, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken und Befehl auswählen.
 - Um ein Objekt zu ändern, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und den Befehl Ändern auswählen. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).
 - Um ein Objekt anzuzeigen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und den Befehl Ansicht auswählen. Das Objekt erscheint im Anzeigerahmen.
 - Um die Größe einer Spalte zu ändern, müssen Sie den Cursor zwischen die Spaltenüberschriften setzen. Der Cursor zeigt jetzt rechts und links Pfeilspitzen: \longleftrightarrow . Klicken und ziehen Sie die Spalte in die gewünschte Größe.
 - Um die Reihenfolge der Spalten zu ändern, müssen Sie eine Spaltenüberschrift auswählen und sie dann durch Ziehen an die richtige Position bewegen.
 - Um die Grafik zu sehen, die einem Feldregler zugeordnet ist, müssen Sie einen Doppelklick auf das Grafiksymbold machen, das standardmäßig in der ersten Spalte der Tabelle angezeigt wird. Die Grafik erscheint im Anzeigerahmen.
 - Um eine Grafik einem Feldregler zuzuordnen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf den Feldregler klicken und den Befehl Ändern auswählen. Das Dialogfeld Ändern erscheint. Bearbeiten Sie die Attribute Grafik und Grafikalias entsprechend und klicken Sie auf **Senden**. Dieses Verfahren können Sie nur auf Feldregler anwenden. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Anmerkung: In der Tabelle der Schlüsseldaten können Sie keine Globalen Befehle oder Globale Änderungen ausführen.

Übersichtsdefinitionen nach dem Wechsel des Liegenschaftsleiters beibehalten

1. Exportieren Sie die Übersichtsdefinitionen. Siehe [Übersichtsdefinition exportieren](#).
2. Wechseln Sie den Liegenschaftsleiter.

3. Importieren Sie die Übersichtsdefinitionen. Siehe [Übersichtsdefinition importieren](#).
4. Fügen Sie die Übersichtsdefinitionen in den Ordner Benutzeransichten ein. Siehe [Benutzeransichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen](#).
5. Passen Sie gegebenenfalls die Referenzen in den Schlüsseldaten an. Siehe [Schlüsseldaten definieren](#).

Vorhandene Übersichtsdefinition mit anderen Schlüsseldaten weiterbenutzen

Benutzen Sie dieses Verfahren, wenn sich zwei unterschiedliche Ansichten nur in den Schlüsseldaten unterscheiden (z. B. die Schlüsseldaten für einzelne Luftversorgungseinheiten mit ihren VVS-Boxen).

1. Exportieren Sie eine vorhandene Übersichtsdefinition. Siehe Kapitel [Übersichtsdefinition exportieren](#).
2. Geben Sie der Übersichtsdefinition einen neuen Namen.
3. Importieren Sie die umbenannte Übersichtsdefinition. Siehe Kapitel [Übersichtsdefinition importieren](#).
4. Machen Sie die notwendigen Änderungen für Objektnamen und den Schlüsseldaten. Siehe Kapitel [Schlüsseldaten definieren](#).
5. Fügen Sie die Übersichtsdefinition zur gewünschten Benutzeransicht hinzu. Siehe Kapitel [Benutzeransichten mit Übersichtsdefinitionen erzeugen](#).

Fehlerbehandlung für Analyseübersichten

Tabelle 61: Fehlerbehandlung für Analyseübersichten

Problem	Lösung
In the Analyseübersicht zeigt das Untergeordnete Objekt keine Daten eines Objekts an, nachdem das Attribut Objektname bei diesem Objekt bearbeitet worden ist.	Wenn Sie das Attribut Objektname eines Objekts ändern, nachdem das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition erzeugt wurde, wird die Verbindung zum Untergeordneten Objekt abgebrochen. Ändern Sie die Platzhalter beim Untergeordneten Objekt im Objekt vom Typ Übersichtsdefinition, damit sie wieder mit dem neuen Attribut Objektname übereinstimmen.
Sie versuchen in einer Grafik einen Link auf eine Analyseübersicht zu erzeugen, sind aber nicht erfolgreich.	Links in einer Grafik auf eine Analyseübersicht werden nur in Zusammenhang mit der Software Ready-Access-Portal unterstützt. Das Verbinden zu einer spezifischen Analyseübersicht mit dem Liegenschaftsportal wird zur Zeit nicht unterstützt. So wird in einer Grafik ein Link zu einer Analyseübersicht erzeugt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Melden Sie sich im Ready-Access-Portal an. 2. Sehen Sie sich eine Analyseübersicht auf dem Ready-Access-Portal an. 3. Kopieren Sie die URL-Adresse der Analyseübersicht. 4. Melden Sie sich im Liegenschaftsportal an. 5. Öffnen Sie die Grafik, in der der Link erzeugt werden soll. 6. Fügen Sie in die Grafik eine Schaltfläche ein und verbinden Sie diese mit der URL der Analyseübersicht im Ready-Access-Portal. <p>Wenn Sie anschließend auf die Schaltfläche klicken, öffnet sich das Ready-Access-Portal und die Analyseübersicht erscheint.</p>
In Version 5.0 und einem NAE45 als Liegenschaftsleiter werden die Datenpunkte in einer Analyseübersicht nur sehr langsam angezeigt, oder es kommt zu einem Timeout.	Dieses Problem wurde in Version 5.1 behoben. Wenn diese Verzögerung problematisch sein sollte, müssen Sie auf die Version 5.1 oder später aktualisieren.
Wenn Sie eine Analyseübersicht starten, dann zeigen Benutzeransichten, die eine große Anzahl Datenpunkte enthalten, rote X-Symbole.	In einer Analyseübersicht mit mehr als 500 Objekten aus einem einzigen NxE, können Sie gelegentlich rote X-Symbole sehen, wenn die Automationsstation ausgelastet ist. Wenn die Übersicht dann weiter ihre Daten aktualisiert, verschwinden auch die X-Symbole.

Globale Suche

Die Funktion Globale Suche ermöglicht Ihnen das Durchsuchen des *Metasys* Systems nach verschiedenen Objekten, die je nach Benennung und Objekttyp bestimmte Kriterien erfüllen. Die Globale Suche bietet Ihnen die Möglichkeit, Objektlisten zu verwalten, die von anderen Funktionen benutzt werden können, wie z. B. Befehle absetzen, Trends, Berichte erzeugen und zur Objektänderung und Objektauswahl. Beispielsweise könnten Sie eine Liste aller Austrittslufttemperaturen für die Automationsstationen (RLT) in einem Gebäude erstellen. Diese Funktion ist besonders hilfreich für das Erzeugen von Benutzeransichten und Übersichtsdefinitionen, da sie Objekte aus der Tabelle Suchergebnis direkt in diese Funktionen ziehen können.

Konzepte der Globalen Suche

Überblick über die Globale Suche

Die Funktion Globale Suche ermöglicht Ihnen die Suche nach Objekten in einer gesamten Liegenschaft oder in einem Teil einer Liegenschaft (z. B. auf einem oder mehreren Bussen oder in Geräten). Mit dem Viewer für die Globale Suche lassen sich Objekte dem Suchbereich hinzufügen bzw. aus diesem entfernen. Außerdem ist eine Suche nach Objektname und -typ möglich. Die bei einer Suche gefundenen Objekte werden sofort in der Ergebnistabelle angezeigt. In der Statusleiste wird die Liegenschaft angezeigt, die gerade durchsucht wird. Weiterhin erscheint in der Statusleiste die Anzahl der gefundenen Objekte.

Mithilfe der Funktion Globale Suche können Informationen über mehrere Objekte gleichzeitig angezeigt werden. Der Viewer für die Globale Suche zeigt Ihnen Übersichten mit den Daten von mehreren Objekten an und ermöglicht Ihnen mehrere Objekte für Globale Änderungen auszuwählen.

Viewer für die Globale Suche

Mit dem Viewer für die Globale Suche können Sie eine Globale Suche nach Objekten im *Metasys* System vornehmen. Sie können den Viewer für die Globale Suche im Menü Abfragen durch Auswahl von Globale Suche aufrufen. Der Viewer für die Globale Suche öffnet sich im *Arbeitsflächenlayout* des oder System Configuration Tool von *Metasys*.

Es können mehrere Viewer geöffnet sein, aber es ist jeweils nur eine Suche gleichzeitig in demselben Liegenschaftsportal möglich. Wenn Sie versuchen eine andere Suche im selben Liegenschaftsportal zu starten, erscheint eine Fehlermeldung, die darauf hinweist, dass Sie entweder die laufende Suche beenden, oder Sie warten müssen, bevor Sie eine neue Suche starten können.

SCT unterstützt nicht die automatische Aktualisierung der Suchergebnisse in der Globalen Suche. Wenn das Suchergebnis die maximale Anzahl von Objekten überschreitet, erscheint eine Meldung, die darauf hinweist, dass das Suchergebnis zu groß für eine Anzeige ist. Sie sollten dann die Suchkriterien ändern, so dass das Suchergebnis kleiner wird und die Suche noch einmal starten.

Abbildung 32: Viewer für die Globale Suche

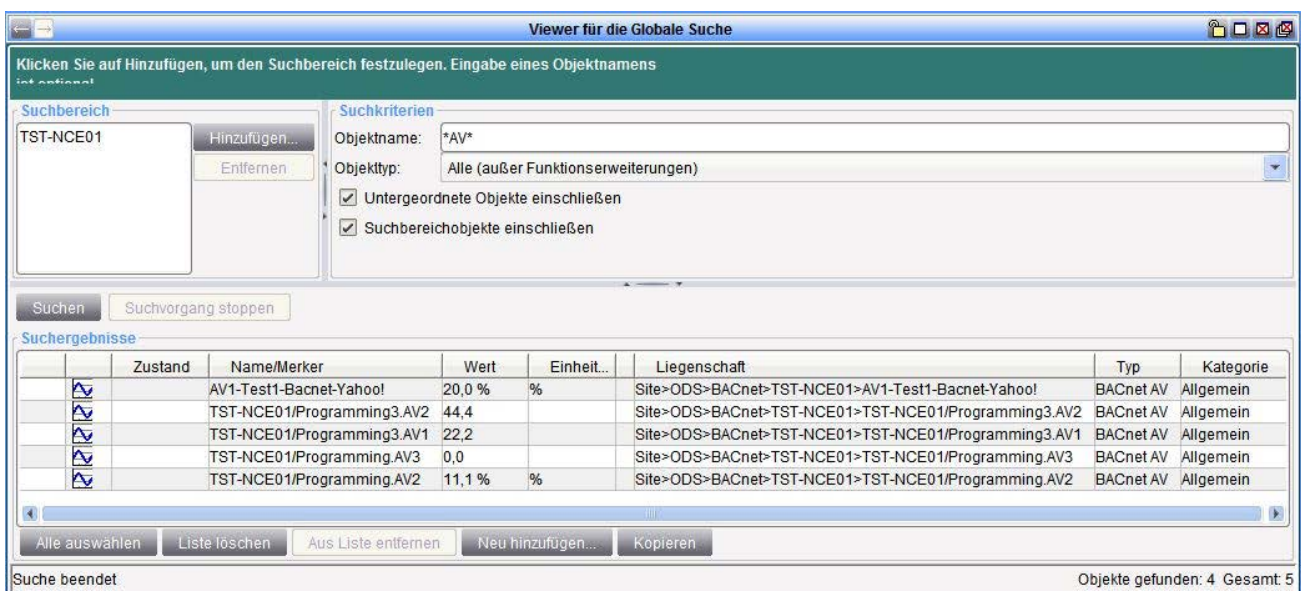


Tabelle 62: Komponenten im Viewer für die Globale Suche

Bereich/Objekt	Beschreibung
Instruktionsbereich	Hier finden Sie Tipps zum Durchführen einer Suche.
Listenfeld Suchbereich	Zeigt die Teile der <i>Metasys</i> Navigationsansicht an, die Sie für die Suche ausgewählt haben. Wenn Sie die Funktion Globale Suche zum ersten Mal aufrufen, werden alle zurzeit in der Navigationsansicht ausgewählten Objekte im Listenfeld Suchbereich angezeigt. Wenn keine Objekte in der Navigationsansicht ausgewählt sind, bleibt das Listenfeld leer. Treffen Sie über die Schaltflächen Hinzufügen und Entfernen Ihre Auswahl.
Schaltfläche Hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus und ermöglicht die Auswahl der Teile des <i>Metasys</i> Systems, die durchsucht werden sollen. Je nach Ihren Berechtigungen können Sie Objekte aus den verfügbaren Ansichten auswählen (Registerkarte Alle Objekte oder Registerkarte Benutzeransicht). Sie können die gesamte Liegenschaft, eines oder mehrere Geräte, einen oder mehrere Busse, eine oder mehrere benutzerdefinierte Ansichten usw. durchsuchen. Verwenden Sie zur Auswahl mehrerer Objekte die Taste Strg und/oder die Umschalttaste. Nach der Auswahl im Dialogfeld werden die ausgewählten Objekte im Feld Bereich wählen angezeigt.
Schaltfläche Entfernen	Entfernt ausgewählte Objekte aus dem Listenfeld Suchbereich.
Feld Objektname	Ermöglicht die Eingabe des vollständigen Namens des zu suchenden Objekts, oder Teile davon. Dieses Feld kann bei einer erweiterten Suche leer bleiben. Außerdem können verschiedene Platzhalter (* oder ?) für die Suche verwendet werden. Beispiele für Platzhalter: <ul style="list-style-type: none"> • LCP-2* • ZN-T* • OCC-S* • N?E* (sucht nach allen Objekten namens NAE*, NIE* usw.) Bei der Suche nach Objektname wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt. Die Suche richtet sich lediglich nach dem Attribut Name. Beim Suchen in Benutzernavigationsansichten wird ebenfalls der benutzerdefinierte Name für ein Objekt innerhalb der jeweiligen Navigationsansicht berücksichtigt. Das Objekt wird in die Suche aufgenommen, wenn sein Attribut Name oder sein Bezeichner mit den Suchkriterien für den Objektname übereinstimmt.
Dropdown-Liste Objekttyp	Ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Objekttyps für die Suche. Es ist auch eine Suche nach allen Objekttypen möglich. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • Alle (außer Funktionserweiterungen) • Funktionserweiterung Trend • Funktionserweiterung Zählen • Funktionserweiterung Melden • Zeitprogramme • Kalender • Feldgeräte • Datenpunkte
Kontrollkästchen Unterobjekte mit einschließen	Berücksichtigt bei der Suche in Liegenschaften alle Unterobjekte von gefundenen Objekten. Verschachtelte Unterobjekte werden also in die Suche mit aufgenommen.
Kontrollkästchen Objekt des Suchortes in Suche einschließen	Berücksichtigt die Liegenschaftsobjekte in den Suchergebnissen (falls sie die Suchkriterien erfüllen) sowie alle bei der Suche in diesen Liegenschaften gefundenen Objekte. Wenn Sie beispielsweise eine Suche auf einem N2-Bus namens N2-Bus 1 ausführen und nach allen Objekten mit dem Namen *2* suchen, wird N2-Bus in die Ergebnisse aufgenommen, wenn Objekt des Suchortes in Suche einschließen aktiviert ist. Wenn Sie die Option nicht aktivieren, enthalten die Suchergebnisse nur Objekte des N2-Busses (einschließlich der Unterobjekte, wenn die Option Unterobjekte mit einschließen aktiviert ist) und nicht den N2-Bus selbst.

Tabelle 62: Komponenten im Viewer für die Globale Suche

Bereich/Objekt	Beschreibung
Schaltfläche Suchen	Startet die Suche.
Schaltfläche Suchvorgang stoppen	Bricht einen Suchvorgang ab. In der Tabelle Suchergebnisse werden keine weiteren Objekte mehr angezeigt.
Tabelle Suchergebnisse	<p>Zeigt die Suchergebnisse an (als Objektliste).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie ein Objekt in den Suchergebnissen auswählen und mit dem Mauszeiger darauf zeigen, erhalten Sie durch QuickInfo ggf. weitere Informationen zu diesem Objekt. • Daten, die nicht in die Spalten passen, werden durch Auslassungspunkte gekennzeichnet (...). Sie können die Spalte entweder vergrößern oder sich die Informationen durch Platzieren des Mauszeigers per QuickInfo anzeigen lassen. • Wird ein Objekt in mehr als einer Liegenschaft gefunden (z. B. in der Navigationsansicht Alle Objekte und in einer Benutzernavigationsansicht), wird es in der Tabelle Suchergebnisse doppelt aufgeführt. Wenn dieselbe Liegenschaft ein zweites Mal durchsucht wird bzw. wenn sich Suchbereiche überlagern, wird das Objekt nicht erneut in der Tabelle aufgelistet. Objekte werden nur erneut in der Tabelle aufgeführt, wenn sie in unterschiedlichen Liegenschaften vorliegen. <p>Weitere Informationen zum Bearbeiten und Verwenden von Tabellendaten finden Sie im Abschnitt Suchergebnisse auswerten.</p>
Spalte Symbol	Zeigt das Symbol des Objekts entsprechend seiner Darstellung im Navigationsbaum an.
Spalte Name/Merker	Zeigt den Objektnamen entsprechend dem Attribut Name an. Der vollständige Referenzmerker des Objekts wird als QuickInfo angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger auf den Namen zeigen.
Spalte Liegenschaft	Zeigt das Umfeld des Objekts an, d. h. seine Position innerhalb einer bestimmten Navigationsansicht.
Spalte Typ	Zeigt den Objekttypen an (z. B. NAE55).
Alle auswählen	Wählt alle Zeilen in der Tabelle Suchergebnisse aus.
Liste löschen	Entfernt alle Objekte aus der Tabelle Suchergebnisse.
Aus Liste entfernen	Entfernt ausgewählte Objekte aus der Tabelle Suchergebnisse.
Neu hinzufügen	Ermöglicht ein manuelles Hinzufügen eines oder mehrerer Objekte zu den vorhandenen Suchergebnissen (neu hinzugefügte Objekte werden am Ende der Tabelle Suchergebnisse angezeigt).
In die Zwischenablage kopieren	Kopiert die ausgewählten Suchergebnisse durch Tabulatorzeichen getrennt in die Zwischenablage. Von dort können die Daten in andere Anwendungen wie Microsoft Excel oder Word eingefügt werden.
Statusleiste	Zeigt während der Suche Folgendes an: die aktuell durchsuchte Liegenschaft, den Status der Suche und die Anzahl der gefundenen Objekte.

Objektliste

Die in der Tabelle Suchergebnisse aufgeführten Objekte bilden die Objektliste. Eine Objektliste kann gespeichert und später angezeigt und für die Ausgabe von Befehlen verwendet werden. Wenn Sie auf die Ergebnisse einer vorherigen Suche zugreifen möchten, ohne die Suche erneut auszuführen, können Sie im Viewer für die Globale Suche eine Objektliste öffnen. Sie können auch Objektlisten zur Verwendung mit anderen Funktionen öffnen, z. B. den Funktionen Viewer für Trenddaten, Zeitabhängige Berichte, Globale Befehle und Globale Änderung. Über Objektlisten lassen sich die Objekte für diese Funktionen ganz einfach auswählen.

Beim Speichern wird eine Objektliste im Liegenschaftsleiter gespeichert. Die Sortierreihenfolge der Objektliste wird nicht gespeichert. Weitere Informationen zum Einsatz von Objektlisten finden Sie in den Abschnitten [Suchergebnisse auswerten](#), [Objektliste speichern](#), [Objektliste öffnen](#) und [Objektliste löschen](#). Siehe auch [Viewer für Trenddaten](#), [Geplanter Bericht](#), [Befehle senden](#) und [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Die Objektlisten werden während der Sicherung der Datenbasis nicht gespeichert, und sie werden bei der Wiederherstellung der Datenbasis gelöscht. Die Dateien müssen manuell gespeichert und wiederhergestellt werden, damit die gespeicherten Listen erhalten bleiben.

Im ODS werden die Dateien im Verzeichnis C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\File Transfer\Object Lists gespeichert.

Benutzen Sie bei Automationsstationen die Funktion Remote Desktop in dem Tool NCT (NxE Information and Configuration Tool), um auf die Dateien zuzugreifen. Weitere Informationen zum Speichern von Objektlisten finden Sie im Anhang Preferences in der englischsprachigen Dokumentation NAE Commissioning Guide (LIT-1201519) oder im *ODS Commissioning Guide (LIT-12011944)*.

So wird's gemacht...

Eine Globale Suche starten

So führen Sie eine Globale Suche durch:

1. Klicken Sie im Menü Abfragen auf **Globale Suche**. Der Viewer für die Globale Suche wird in einer Arbeitsfläche angezeigt. Alle aktuell in der Navigationsansicht ausgewählten Objekte werden im Listenfeld Suchbereich angezeigt.
2. Wenn Sie weitere Bereiche in die Suche mit einbeziehen wollen, und damit in den Suchbereich, müssen Sie auf Hinzufügen klicken. Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus wird geöffnet.

Anmerkung: Sie können auch die Funktion Ziehen und Ablegen benutzen, um die Suchbereiche von Objekten in dem Navigationsbaum Alle Objekte festzulegen.

3. Wählen Sie den Bereich des Systems aus, in dem mit den verfügbaren Registerkarten gesucht werden soll, in Abhängigkeit Ihrer Benutzerautorisierung *und des Betriebsmodus von Metasys*. Sie können die gesamte Liegenschaft, den Navigationsbaum Alle Objekte, eine Benutzeransicht oder eines bzw. mehrere Geräte oder Busse usw. durchsuchen. Verwenden Sie zur Auswahl mehrerer Objekte die Taste Strg und/oder die Umschalttaste.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Zum Entfernen von Objekten aus dem Feld Suchbereich wählen Sie das Objekt aus und klicken Sie auf **Löschen**.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unterojekte mit einschließen**, wenn bei der Suche in den Suchbereichen alle Unterojekte gefundener Objekte berücksichtigt werden sollen.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Objekt des Suchortes in Suche einschließen, wenn auch die Objekte selbst, die einen Suchort beschreiben (z.B. N2-Bus, NAE), in den Suchergebnissen berücksichtigt werden sollen.
7. Geben Sie im Feld Objektname den vollständigen oder einen Teil vom Namen des zu suchenden Objekts ein. Das Feld kann auch leer bleiben. Für die Suche können verschiedene Platzhalter (* oder ?) verwendet werden (z. B. N?E*). Bei der Suche nach Objektnamen wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.
8. Wählen Sie im Menü Objekttyp den Objekttypen für die Suche oder die Option Alle (außer Erweiterungen) aus.
9. Klicken Sie auf **Suchen**. Die Suche wird gestartet. In der Tabelle Suchergebnisse werden die Informationen zu den Objekten angezeigt, die mit den Suchkriterien übereinstimmen. Wenn die Suche abgeschlossen ist, werden im Statusbereich die Meldung Suche beendet sowie die Anzahl der gefundenen Objekte angezeigt.

Anmerkung: Wenn Sie ein Objekt umbenennen, müssen Sie den alten Namen aus der Liste Suchbereich entfernen, bevor das Objekt unter seinem neuen Namen in der Ergebnisliste angezeigt werden kann.

Siehe Kapitel [Suchergebnisse auswerten](#).

Eine Suche stoppen

Klicken Sie zum Anhalten einer Suche auf die Schaltfläche **Suchvorgang stoppen**.

Suchergebnisse auswerten

Objekte in der Tabelle Suchergebnisse auswählen

Zur Auswahl eines Objekts in den Suchergebnissen klicken Sie auf das Objekt in der Tabelle Suchergebnisse. Zur Auswahl mehrerer Objekte halten Sie die Taste Strg oder die Umschalttaste gedrückt, während Sie mehrere Objekte anklicken.

Klicken Sie auf Alle, wenn Sie alle Suchergebnisse auswählen möchten.

- Anmerkung:**
- Oder Sie können nacheinander auf die in der Tabelle Suchergebnisse aufgeführten Objekte klicken und Sie durch Ziehen mit dem Mauszeiger auswählen.
 - Durch Klicken und Ziehen können Sie Objekte aus der Tabelle Suchergebnisse der Globalen Suche in eine Benutzeransicht oder in den Viewer für die Analyseübersichten gezogen werden. Zeigen Sie den Viewer für die Globale Suche und die Benutzeransicht oder die Übersichtsdefinition in Anzeigerahmen an (benutzen Sie die mehrere Anzeigerahmen gleichzeitig). Nutzen Sie die folgenden Schritte für das Ziehen und Ablegen:
 1. Klicken Sie in der Benutzeransicht oder der Übersichtsdefinition auf Bearbeiten.
 2. Ziehen Sie dann Objekte aus der Tabelle Suchergebnisse in die Benutzeransicht oder den Viewer für die Analyseübersicht.
 - Sie können ein Objekt auch von der Tabelle Suchergebnisse in einen leeren Anzeigerahmen ziehen, um die Objektparameter zu sehen, oder eine Globale Änderung auf die Suchergebnisse auszuführen.

Objekte aus der Liste der Suchergebnisse entfernen

1. Klicken Sie auf ein Objekt in der Tabelle Suchergebnisse oder halten Sie die Taste Strg und/oder die Umschalttaste gedrückt, um mehrere Objekte zu markieren.
2. Klicken Sie auf **Aus Liste entfernen**. Zur Bestätigung des Löschvorgangs für die ausgewählten Objekte wird das Dialogfeld Löschvorgang bestätigen angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

Anmerkung: Sie können markierte Objekte auch mithilfe der Taste Entf aus der Tabelle Suchergebnisse entfernen.

Alle Suchergebnisse löschen

1. Klicken Sie auf **Liste löschen**. Zur Bestätigung des Löschvorgangs für alle Objekte wird das Dialogfeld Löschvorgang bestätigen angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Ja**.

Weitere Objekte von Hand dem Suchergebnis hinzufügen

Anmerkung: Die hinzugefügten Objekte werden am Ende der Tabelle Suchergebnisse angezeigt.

1. Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**. Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus wird geöffnet.
2. Wählen Sie das Objekt aus, das den Suchergebnissen hinzugefügt werden soll. Verwenden Sie zur Auswahl mehrerer Objekte die Taste Strg und/oder die Umschalttaste.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Ein neues Suchergebnis an ein vorhandenes Suchergebnis anhängen


So hängen Sie an vorhandene Suchergebnisse neue Suchergebnisse an (die Ergebnisse der neuen Suche werden am Ende der vorhandenen Tabelle Suchergebnisse angezeigt):

1. Löschen Sie ggf. die Liegenschaft im Feld Suchergebnisse. Wählen Sie dazu die Liegenschaft aus, und klicken Sie auf **Entfernen**. Bereits vorhandene Suchergebnisse verbleiben in der Tabelle Suchergebnisse.
2. Führen Sie die Schritte [Schritt 2](#) bis [Schritt 9](#) aus dem Abschnitt [Eine Globale Suche starten](#) aus, um neue Suchkriterien hinzuzufügen und die Suche zu starten. Die Ergebnisse werden am Ende der Tabelle Suchergebnisse angezeigt.

Suchergebnisse sortieren

Klicken Sie zum Sortieren der Suchergebnisse auf den Spaltentitel. Das Sortierergebnis sowie ein kleines rotes Dreieck, das die Sortierreihenfolge angibt (auf- oder absteigend), werden angezeigt. Klicken Sie noch einmal auf den Spaltenkopf, um die Sortierrichtung umzukehren.

Anzeigebereich des Viewers für die Globale Suche vergrößern oder abblenden

Wenn Sie die Arbeitsflächen für Suchbereich, Suchkriterien und Suchergebnisse des Viewers für die Globale Suche erweitern bzw. ausblenden möchten, klicken Sie auf einen der Pfeile zum Vergrößern/Verkleinern  zwischen den Arbeitsflächen. Klicken Sie so lange, bis die gewünschte Anzeige erscheint.

Spalten in der Tabelle Suchergebnisse neu sortieren

Zum Neusortieren von Spalten in der Tabelle Suchergebnisse ziehen Sie den Spaltentitel an die gewünschte Stelle.

Suchergebnisse ausdrucken

Folgen Sie zum Drucken der Tabelle Suchergebnisse (Objektliste) den Anweisungen unter .

Befehle an Objekte in der Tabelle Suchergebnisse ausgeben

So geben Sie Befehle an Objekte in der Tabelle Suchergebnisse (Objektliste) aus:

1. Wählen Sie gemäß den Anweisungen im Abschnitt [Objekte in der Tabelle Suchergebnisse auswählen](#) eines oder mehrere Objekte aus.
2. Wenn Sie nur ein Objekt ausgewählt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie Befehle aus. Das Dialogfeld Befehle wird angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen unter [Befehle an Objekte senden](#) im Kapitel [Das Liegenschaftsportal zu Metasys](#).

Wenn Sie zwei oder mehr Objekte ausgewählt haben, müssen Sie mit der rechten Maustaste klicken und Befehle auswählen. Das Dialogfeld für Globale Befehle wird angezeigt. Siehe Kapitel [Befehle senden](#).

Objekte in der Tabelle Suchergebnisse ändern

1. Wählen Sie gemäß den Anweisungen im Abschnitt [Objekte in der Tabelle Suchergebnisse auswählen](#) eines oder mehrere Objekte aus.
2. Wenn Sie ein Objekt ausgewählt haben, müssen Sie mit der rechten Maustaste klicken und den Befehl Ändern auswählen. Das Dialogfeld Ändern erscheint.

Wenn Sie zwei oder mehr Objekte ausgewählt haben, müssen Sie mit der rechten Maustaste klicken und den Befehl Ändern auswählen. Das Dialogfeld Globale Bearbeitung erscheint. Siehe Kapitel [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Suchergebnisse in die Zwischenablage kopieren

1. Wählen Sie gemäß den Angaben im Abschnitt [Objekte in der Tabelle Suchergebnisse auswählen](#) die Ergebnisse aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **In die Zwischenablage kopieren**.

Anmerkung: Alternativ können Sie Strg+C zum Kopieren der Daten verwenden.

3. Öffnen Sie die Anwendung, in die die Ergebnisse eingefügt werden sollen (z. B. Microsoft Excel oder Word).
4. Fügen Sie die Ergebnisse gemäß den Konventionen der Anwendung ein (in der Regel über Bearbeiten > Einfügen).

Objektliste speichern

So speichern Sie eine Objektliste in der Tabelle Suchergebnisse:

1. Wählen Sie im [Menü Abfragen](#) die Option Objektliste öffnen, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Titelzeile des Viewers für die Globale Suche und wählen Sie den Befehl Objektliste speichern aus. Das Dialogfeld Objektliste speichern wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld Name einen individuellen Namen für die Objektliste ein. Achten Sie darauf, dass der Name eindeutig ist, damit keine vorhandenen Objektlisten überschrieben werden.
3. Wählen Sie in der Liste Kategorie die Option Alle bzw. eine bestimmte Kategorie aus, unter der Sie die Liste speichern möchten (z. B. Allgemein, Sicherheit, Beleuchtung). Sie können Listen nur unter autorisierten Kategorien speichern, das heißt, dass im Sicherheitsadministratorsystem eine Berechtigung für diese Kategorie für Sie festgelegt worden ist.

Anmerkung: Bei Auswahl einer bestimmten Kategorie kann die Objektliste später nur von Benutzern mit den entsprechenden Berechtigungen für diese Kategorie benutzt oder geändert werden. Bei Auswahl von Alle haben alle Benutzer Zugriff auf die Objektliste und können diese öffnen, ändern oder löschen.

4. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Objektliste ist jetzt im Liegenschaftsleiter gespeichert.

Anmerkung: Die Sortierreihenfolge der Objektliste wird nicht gespeichert.

Objektliste öffnen

1. Wählen Sie im [Menü Abfragen](#) die Option Objektliste öffnen, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Titelzeile des Viewers für die Globale Suche und wählen Sie den Befehl Objektliste öffnen aus. Das Dialogfeld Objektliste öffnen wird angezeigt.

Abbildung 33: Das Dialogfeld Objektliste öffnen



2. Wählen Sie die Objektliste aus, die Sie öffnen möchten. Sie können lediglich die Objektlisten unter Alle und unter den Kategorien öffnen, für die Sie die Anzeigeberechtigung haben.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**. In der Arbeitsfläche wird der Viewer für die Globale Suche angezeigt. Dabei sind in der Tabelle Suchergebnisse die Suchkriterien und die Objektliste aufgeführt.

Anmerkung: Wenn Objekte nach dem Speichern einer Objektliste im Liegenschaftsportal umbenannt werden, wird der neue Name des Objekts in der Objektliste erst nach erneutem Speichern der Objektliste angezeigt.

Objektliste ändern

Siehe Anweisungen im Abschnitt [Suchergebnisse auswerten](#)

Objektliste löschen

1. Wählen Sie im Navigationsbaum das Objekt aus, das Sie löschen möchten. Benutzen Sie beim Klicken die Taste Strg oder die Umschalttaste, um mehrere Objektlisten auszuwählen. Sie können unter Alle und unter Kategorien nur die Objektlisten löschen, für die Sie eine Berechtigung haben, basierend auf Ihren Benutzerrechten, die vom Sicherheitsadministrator definiert wurden.
2. Klicken Sie auf **Löschen**.

Befehle senden

Das Dialogfeld Befehl ermöglicht es, einen Befehl an ein einzelnes Objekt (Einzelbefehl) oder an mehrere Objekte gleichzeitig (Globales Befehlen) zu senden. Sie können zum Beispiel den Viewer für die Globale Suche oder eine Analyseansicht in einem Anzeigerahmen öffnen und dann ein oder mehrere Objekte für die Befehlstabelle auswählen. Beispielsweise könnten Sie einen Befehl zum Öffnen aller Nacherhitzerventile an VVS-Boxen senden, damit der Abgleicher das Heißwassersystem in Ihrer Einrichtung ausgleichen kann.

Die Funktion Einzelbefehl benutzt das Dialogfeld Befehle. Die Funktion Globale Befehle benutzt ein anderes Dialogfeld für das Senden der Befehle und den Viewer für Befehlsergebnisse, um die gesendeten globalen Befehle zu speichern, zu drucken und deren Ergebnis anzusehen.

Information zum Viewer für Befehlsergebnisse finden Sie im Kapitel [Viewer Befehlsergebnisse](#). Der Viewer für Befehlsergebnisse wird für die Funktionen Globales Ändern und Globale Befehle benutzt.

Im Abschnitt [Globales Befehlen zusammen mit der Globalen Suche benutzen](#) finden Sie weitere Hinweise dazu, wie man die Globale Suche und das Globale Befehlen zusammen benutzen kann.

Konzepte für Befehlsdialoge

Einführung

Sie können einen Befehl absetzen, indem Sie ein oder mehrere *Metasys* Objekte im Navigationsbaum oder in einem Anzeigerahmen auswählen. Sie können zum Beispiel den Viewer für die Globale Suche in einem Anzeigerahmen öffnen und aus der Tabelle mit den Suchergebnissen ein oder mehrere Objekte für das Befehlen auswählen. Siehe [Befehle an Objekte in der Tabelle Suchergebnisse ausgeben](#) im Kapitel [Globale Suche](#).

Für die Globalen Befehle zeigt der Viewer für Befehlsergebnisse die Resultate aller Globalen Befehle, die während der aktuellen Arbeitssitzung des Benutzers ausgegeben worden sind. Im Viewer werden Informationen wie Befehl, Uhrzeit, Zustand, Objektname und Parameter angezeigt. Die Ergebnisse können in einer Textdatei gespeichert oder für eine spätere Verwendung ausgedruckt werden. Im Viewer für Befehlsergebnisse hat man die Möglichkeit ein oder mehrere Ergebnisse in die Zwischenablage zu kopieren, um sie dann in andere Anwendungen, wie z. B. Microsoft Excel oder Word, einzufügen. Außerdem können Sie die Daten in der Ergebnistabelle in auf- bzw. absteigender Reihenfolge sortieren und die Spalten nach Wunsch vergrößern, verkleinern und anordnen.

Sobald Sie sich aus dem *Metasys* System abmelden, wird die aktuelle Arbeitssitzung geschlossen und die Einträge im Viewer für Befehlsergebnisse werden gelöscht.

Siehe Abschnitte [Dialogfeld für Befehl](#), [Dialogfeld Globale Befehle](#) und [Viewer Befehlsergebnisse](#).

Dialogfeld für Befehl

Das Dialogfeld Befehl ermöglicht, einen Befehl an ein einzelnes Objekt im *Metasys* System zu konfigurieren und zu versenden. Sie können das Dialogfeld aufrufen, in dem Sie im [Menü Aktion](#) auf den Befehl **Befehle** klicken. Oder Sie können in Ansichten, die diese Funktion unterstützen, mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken und den Befehl auswählen.

Anmerkung: Befehle, die mit dem Dialogfeld für einen Befehl gesendet wurden, werden nicht im [Viewer Befehlsergebnisse](#) angezeigt.

Tabelle 63: Komponenten im Dialogfeld für einen Befehl

Bereich/Objekt	Beschreibung
Instruktionsbereich	Hier werden Tipps angezeigt, die Ihnen helfen, einen Befehl zu senden.
Listenfeld Befehlssatz anzeigen	Hier können Sie die möglichen Befehle nach den folgenden Kategorien filtern: <ul style="list-style-type: none">• Alle Befehle: Zeigt alle Befehle für ein Objekt.• Allgemeine Befehle: Zeigt die Befehle, die für das Objekt gemeinhin benutzt werden. Wenn diese Einstellung gewählt wird, dann erscheinen nur noch die Befehle Archivieren, Geräte zurücksetzen und Erfassungen weiterleiten.• Spezialbefehle: Zeigt die Befehle, die gewöhnlich nicht für dieses Objekt ausgegeben werden. Wenn diese Einstellung gewählt wird, erscheinen nur noch die Befehle Aktivierte Meldungskategorie ändern und Flash-Nutzung aktualisieren. <p>Anmerkung: Die Voreinstellungen des Benutzers legen die Standardeinstellungen fest.</p>

Tabelle 63: Komponenten im Dialogfeld für einen Befehl

Bereich/Objekt	Beschreibung
Liste der Befehle	Zeigt die Liste der Befehle an, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind. Nicht autorisierte Befehle werden, entsprechend der Voreinstellungen für den Benutzer, entweder abgeblendet (deaktiviert) oder nicht angezeigt (versteckt). Die Voreinstellung werden die Befehle abgeblendet. Wenn für einen Befehl Parameter notwendig sind, dann erscheinen die entsprechenden Felder, nachdem der Befehl ausgewählt worden ist.
Senden	Sendet den ausgewählten Befehl an das Objekt. Alle Befehle werden mit der Standardpriorität des Befehls gesendet.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld Befehle, ohne den Befehl zu senden.

Dialogfeld Globale Befehle

Das Dialogfeld Globale Befehle ermöglicht es, einen Befehl zu konfigurieren und an mehrere Objekte im *Metasys* System zu senden. Sie können das Dialogfeld Globale Befehle im *Menü Aktion* durch Auswahl der Option Befehlen auswählen. Zum Öffnen des Dialogfelds muss jedoch mehr als ein Objekt im Navigationsbaum oder in der Arbeitsfläche ausgewählt sein. Sie können auch in Ansichten, die diese Funktion unterstützen, mit der rechten Maustaste klicken und den Befehl auswählen.

Abbildung 34: Dialogfeld Globale Befehle – Registerkarte Befehlen

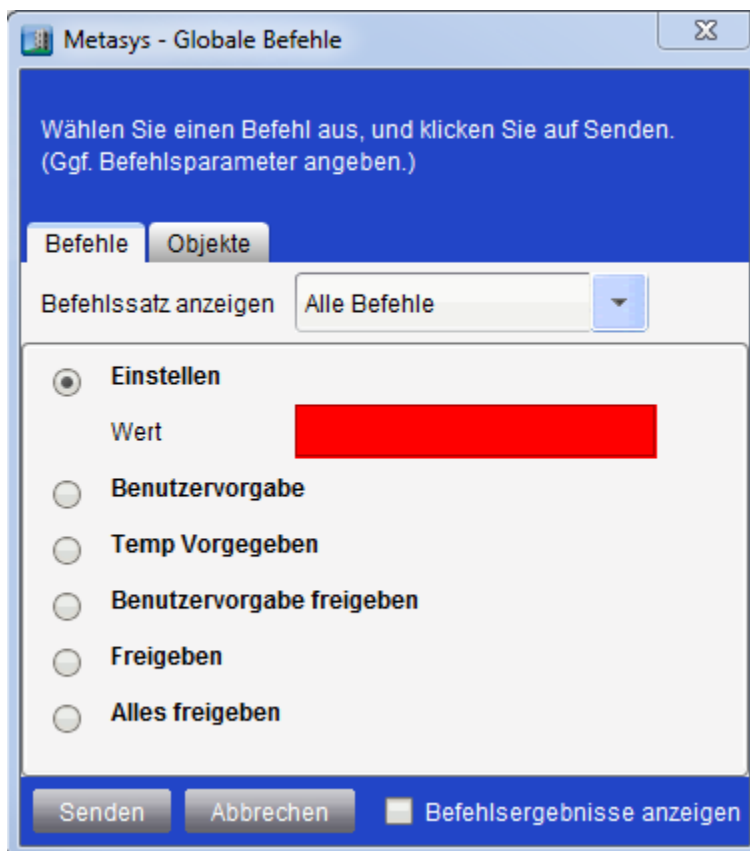


Abbildung 35: Dialogfeld Globale Befehle – Registerkarte Objekte

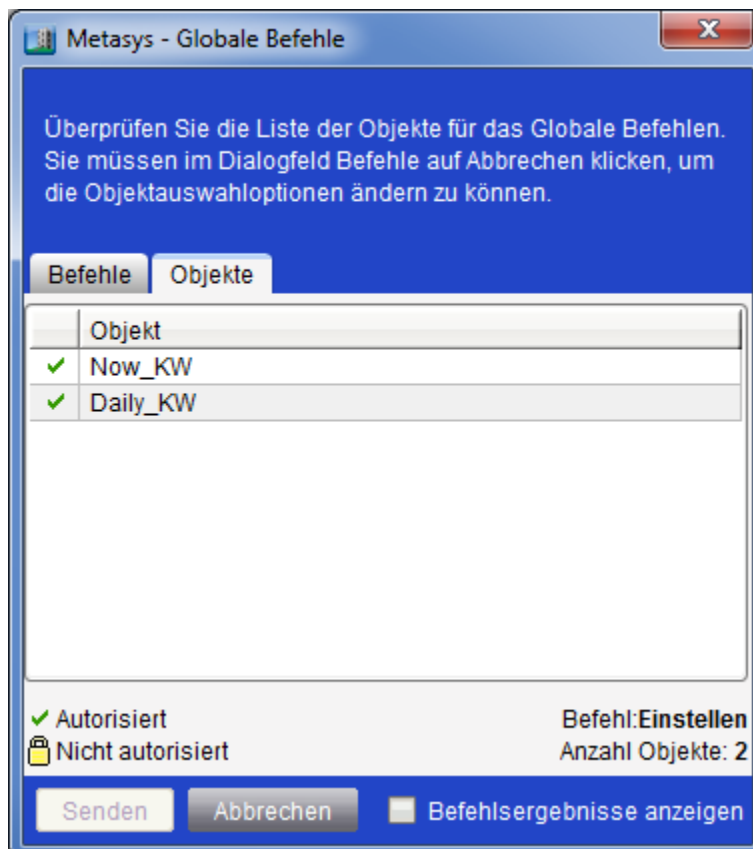


Tabelle 64: Komponenten im Dialogfeld Globale Befehle

Bereich/Objekt	Beschreibung
Instruktionsbereich	Enthält Tipps zum Senden eines Globalen Befehls
Registerkarte Befehle: Listenfeld Befehlssatz anzeigen	<p>Hier können Sie die möglichen Befehle nach den folgenden Kategorien filtern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Befehle: Zeigt alle Befehle für ein Objekt. • Allgemeine Befehle: Zeigt die Befehle, die für das Objekt gemeinhin benutzt werden. Wenn diese Einstellung gewählt wird, dann erscheinen nur noch die Befehle Aus, Ein, Benutzervorgabe, Benutzervorgabe freigeben und Standardwert ändern. • Spezialbefehle: Zeigt die Befehle, die gewöhnlich nicht für dieses Objekt ausgegeben werden. Wenn diese Einstellung gewählt wird, dann erscheinen nur noch die Befehl Freigeben und Alles freigeben. <p>Anmerkung: Die Voreinstellungen des Benutzers legen die Standardeinstellungen fest.</p>
Registerkarte Befehle: Liste der Befehle	Zeigt die für ausgewählte Objekte verfügbaren Befehle an. Nicht autorisierte Befehle werden, entsprechend der Voreinstellungen für den Benutzer, entweder abgeblendet (deaktiviert) oder nicht angezeigt (versteckt). Die Voreinstellung werden die Befehle abgeblendet. Wenn für einen Befehl Parameter notwendig sind, dann erscheinen die entsprechenden Felder, nachdem der Befehl ausgewählt worden ist.
Registerkarte Objekte	<p>Stellt die ausgewählten Objekte als Tabelle dar und zeigt Folgendes an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ob Sie zum Senden des Befehls an die Objekte autorisiert/nicht autorisiert sind • den Namen des zu sendenden Befehls • die Anzahl der Objekte, die diesen Befehl erhalten sollen
Senden	Sendet den ausgewählten Befehl an die auf der Registerkarte Objekte ausgewählten Objekte. Alle Befehle werden mit der Standardpriorität des Befehls gesendet.

Tabelle 64: Komponenten im Dialogfeld Globale Befehle

Bereich/Objekt	Beschreibung
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld Globale Befehle ohne Senden des Befehls.
Befehlsergebnisse anzeigen	Wenn diese Option angewählt ist, dann erscheint der Viewer für Befehlsergebnisse in der Arbeitsfläche, nachdem Sie auf die Schaltfläche Senden geklickt haben.

Globale Befehle

In der folgenden Tabelle sind die Objekte, die Globale Befehle erhalten können, sowie die verfügbaren Befehle aufgeführt.

Tabelle 65: Globale Befehle

Objekt ¹	Befehle absetzen
<i>Objekt Zähler</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Wert
<i>Funktionserweiterung Melden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren • Deaktivieren • Verzög.zeit abbrechen • Meld.verzög. abbrechen
<i>Objekt Analogeingang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • In Betrieb • Außer Betrieb • Temporär Außer Betrieb
<i>Objekt Analogausgang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Temporäre Vorgabe • Einstellen • Sollwert (nur N2 Analogausgang)
<i>Objekt Analoge Größe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Temporäre Vorgabe • Einstellen • Standardwert ändern (Nur: MS/TP)
<i>Objekt Binäreingang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • In Betrieb • Außer Betrieb • Temporär Außer Betrieb
<i>Objekt Binärausgang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Schaltstufen²

Tabelle 65: Globale Befehle

Objekt ¹	Befehle absetzen
<i>Objekt Binäre Größe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Temporäre Vorgabe • Schaltstufen² • Standardwert ändern (Nur: MS/TP)
Objekte aus Integrationen³	<ul style="list-style-type: none"> • Statistik löschen • Statistik anfragen
<i>Funktionserweiterung Verbraucher</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entsperrn • Sperren • Abwerfen • Verbraucher freigeben • Komfortvorgabe • Komfortvorgabe freigeben • Aktivieren • Deaktivieren
	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Schaltstufen⁴ • Aktivieren • Deaktivieren
<i>Objekt MS-Eingang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • In Betrieb • Außer Betrieb • Temporär Außer Betrieb
<i>Objekt MS-Ausgang</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Temporäre Vorgabe • Schaltstufen⁴
<i>Objekt MS-Größe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alles freig. • Freigeben • Benutzervorgabe • Benutzervorgabe freigeben • Temporäre Vorgabe • Schaltstufen⁴ MS-Größe Abbilder (nur MS/TP, FEC, MS-Größe): • Befehl Zustand setzen • Standardwert ändern
<i>Objekt Gleitendes Schalten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren • Deaktivieren
<i>Objekt Zeitprogramm⁵</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren • Deaktivieren

Tabelle 65: Globale Befehle

Objekt ¹	Befehle absetzen
<i>Funktionserweiterung Trend</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Löschen • Ausführen • Aktivieren • Deaktivieren • Weiterleiten
<i>Funktionserweiterung Zählen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zurücksetzen • Aktivieren • Deaktivieren

- 1 Für einen Globalen Befehl müssen Sie ähnliche Objekttypen auswählen. Zum Beispiel ist es nicht möglich, einen Befehl gleichzeitig an die Funktionserweiterung Melden und die Funktionserweiterung Trend zu senden. An die Funktionserweiterungen Melden und Trend müssen Sie separate Befehle senden.
- 2 Für binäre Objekte werden die generischen Zustandstexte für die Schaltstufen 0 und 1 angezeigt, wenn das Attribut Zustandstext unterschiedliche Werte hat. Wenn das Attribut Zustandstext bei allen Objekten, die den Globalen Befehl erhalten sollen, gleich ist, wird der spezifische Text zum Zustand angezeigt (z. B. Ein oder Aus).
- 3 Zu den Integrationen gehören: Feldbus, XL5K, N2-Bus, VND (Fremdgerät), Überwachender Funkempfänger, BACnet und N1-Migration.
- 4 Für Objekte mit mehreren Zuständen werden die generischen Zustandstexte für die Schaltstufen 0 und 1 angezeigt, wenn das Attribut Zustandstext unterschiedliche Werte hat. Wenn das Attribut Zustandstext bei allen Objekten, die den Globalen Befehl erhalten sollen, gleich ist, wird der spezifische Text zum Zustand angezeigt (z. B. Ein, Aus oder Auto). MS-Objekte können nur dann zusammen einen Befehl erhalten, wenn die Anzahl ihrer Zustände übereinstimmt.
- 5 Dies gilt nur für Zeitprogramme im NxE, nicht im FAC

So wird's gemacht...

Einen Befehl an ein Objekt senden

Anmerkung: Sie müssen sich im Online-Modus befinden, um Befehle an Objekte senden zu können.

Informationen wie man einen Befehl an ein Objekt in einer Grafik sendet finden Sie im Abschnitt [Grafikprogramm \(UGT\)](#). Informationen, wie man einen Befehl an ein Objekt in einer Graphic+ Grafik, finden Sie im Abschnitt [Graphics+](#). Informationen zum Senden eines Befehls an mehrere Objekte finden Sie im Abschnitt [Einen Befehl an mehrere Objekte senden \(Globales Befehlen\)](#).

So senden Sie einen Befehl an ein Objekt:

1. Wählen Sie das Objekt, das den Befehl erhalten soll im Navigationsbaum oder in einem Anzeigerahmen aus.
2. Klicken Sie im [Menü Aktion](#) auf Befehle oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie den Befehl aus.
3. Filtern Sie, falls gewünscht, die Liste der Befehle mit dem Listenfeld Befehlssatz anzeigen.
4. Wählen Sie den zu sendenden Befehl aus.

Anmerkung: Nachdem Sie einen der verfügbaren Befehle ausgewählt haben, werden Sie eventuell aufgefordert, zusätzliche Parameter für den Befehl festzulegen.

5. Klicken Sie auf **Senden**.

Anmerkung: Wenn während des Sendens ein Fehler auftritt, dann bleibt das Dialogfeld geöffnet.

Einen Befehl an mehrere Objekte senden (Globales Befehlen)

Dieses Verfahren sendet einen Befehl an mehr als ein Objekt. Informationen zum Senden eines Befehls an ein einzelnes Objekt finden Sie unter [Befehle absetzen](#) im Kapitel [Das Liegenschaftsportal zu Metasys](#).

Verfahren Sie wie folgt, um mehrere Befehle zu senden, d. h. einen Globalen Befehl abzusetzen:

1. Wählen Sie die gewünschten kompatiblen Objekte im Navigationsbaum bzw. in der Arbeitsfläche aus. Verwenden Sie zur Auswahl mehrerer Objekte im Navigationsbaum die Taste Strg oder die Umschalttaste, oder wählen Sie die Objekte anhand der in der Arbeitsfläche angezeigten Auswahlmöglichkeiten aus. Siehe auch [Befehle an Objekte in der Tabelle Suchergebnisse ausgeben](#) im Kapitel [Globale Suche](#).

Anmerkung: Für einen Globalen Befehl müssen Sie ähnliche Objekttypen auswählen. Zum Beispiel ist es nicht möglich, einen Befehl gleichzeitig an die Funktionserweiterung Melden und die Funktionserweiterung Trend zu senden. An die Funktionserweiterungen Melden und Trend müssen Sie separate Befehle senden.

2. Klicken Sie im [Menü Aktion](#) auf **Befehle** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie den **Befehl** aus. Wenn Sie Objekte im Navigationsbaum ausgewählt haben, wird das Dialogfeld Vorbereiten angezeigt. In diesem Dialogfeld wird angezeigt, dass die Autorisierungsdaten für die ausgewählten Objekte überprüft werden. Das Dialogfeld für Globale Befehle wird angezeigt.

Anmerkung:

- Wenn Sie im Dialogfeld Vorbereiten auf Abbrechen klicken, werden dieses Dialogfeld und das Dialogfeld Globale Befehle geschlossen, ohne dass Befehle gesendet werden.
- Wenn für die ausgewählten Objekte keine Befehle verfügbar sind oder wenn Sie nicht kompatible Objekttypen ausgewählt haben, wird dies in einem weiteren Dialogfeld angezeigt. Klicken Sie auf OK. Das Befehlsdialogfeld öffnet sich nicht. Zurück zu [Schritt 1](#).

3. Filtern Sie, falls gewünscht, auf der Registerkarte Befehle die Liste der Befehle mit dem Listenfeld Befehlssatz anzeigen.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte Befehlen den Befehl für die Objekte aus.

Anmerkung: Nachdem Sie einen der verfügbaren Befehle ausgewählt haben, werden Sie eventuell aufgefordert, zusätzliche Parameter für den Befehl festzulegen.

5. Prüfen Sie auf der Registerkarte Objekte die Liste der Objekte, an die der Befehl gesendet werden soll.

Anmerkung: Wenn Objekte in der Liste geändert werden sollen, klicken Sie auf **Abbrechen**, und beginnen Sie wieder mit Schritt [Schritt 1](#).

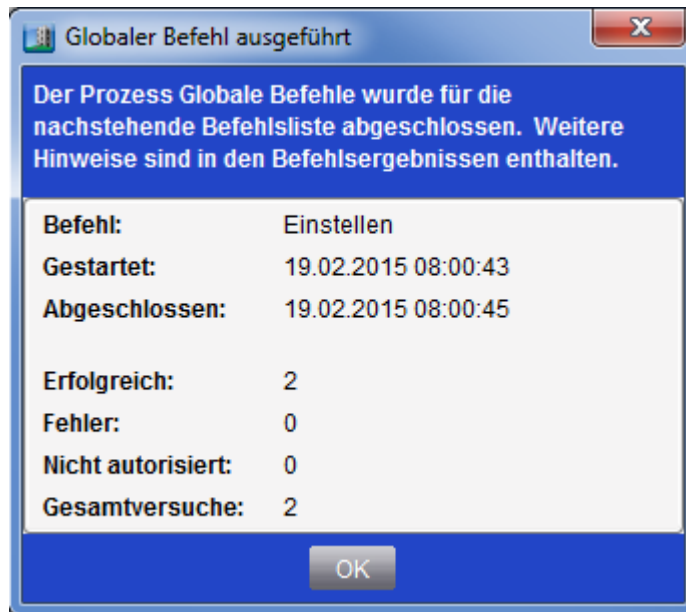
6. Klicken Sie auf die Option **Befehlsergebnisse anzeigen**, damit der Viewer für Befehlsergebnisse angezeigt wird, nachdem Sie auf die Schaltfläche Senden geklickt haben.
7. Klicken Sie auf **Senden**. Der Befehl wird an die ausgewählten Objekte gesendet und der Viewer für Befehlsergebnisse erscheint, wenn Sie zuvor die Option Befehlsergebnisse anzeigen angeklickt haben.

Anmerkung: Wenn Sie zum Senden eines Globalen Befehls an eines oder mehrere Objekte nicht autorisiert sind, wird Ihnen über ein Dialogfeld mitgeteilt, dass der Befehl nicht an unberechtigte Objekte gesendet wird. Klicken Sie auf **Ja**, um den Befehl weiter an die berechtigten Objekte zu senden. Klicken Sie auf **Nein**, um ohne Senden von Befehlen zum Dialogfeld Befehle zurückzukehren. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld Befehle zu schließen, ohne Befehle zu senden. Die Autorisierung hängt von den System- und Kategorieberechtigungen ab, die Ihnen im Sicherheitsadministratorsystem zugewiesen sind.

Nach Senden des Befehls an alle ausgewählten Objekten wird das Dialogfeld Globaler Befehl ausgeführt angezeigt. Es enthält die folgenden Informationen:

- Befehl, der gesendet wurde
- Startdatum/Startzeit und Enddatum/Endzeit
- Anzahl erfolgreicher/fehlgeschlagener Befehle
- Anzahl nicht berechtigter Versuche
- Summe aller Befehle, die versucht wurden

Abbildung 36: Dialogfeld Globaler Befehl ausgeführt



8. Klicken Sie auf **OK**.

Siehe [Arbeiten mit dem Viewer für Befehlsergebnisse](#) im Kapitel [Viewer Befehlsergebnisse](#).

Globales Befehlen zusammen mit der Globalen Suche benutzen

Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten Sie eine Globale Suche, wie im Abschnitt [Eine Globale Suche starten](#) im Kapitel [Globale Suche](#) beschrieben steht. Suchen Sie zum Beispiel Alarmmeldungen, an deren Objekte Sie einen Befehl senden wollen.
2. Speichern Sie die Objektliste, wenn öfter an diese Objekte Befehle ausgeben wollen. Siehe [Suchergebnisse auswerten](#) und [Objektliste speichern](#) im Abschnitt [Globale Suche](#).
3. Markieren Sie die Objekte in der Tabelle mit den Suchergebnissen und senden Sie einen Globalen Befehl an sie (z. B. Deaktivieren aller Alarme), entsprechend der Beschreibung in Abschnitt [Einen Befehl an mehrere Objekte senden \(Globales Befehlen\)](#).

Anmerkung: Zusätzlich zu diesen Möglichkeiten können Sie auch eine Globale Änderung für die Objekte in der Tabelle veranlassen. Markieren Sie die Objekte und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Ändern Sie die Objekte wie gewünscht. Siehe Kapitel [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Dialogfeld Ändern/Globales Ändern

Anmerkung: Der Begriff Bearbeiten bezieht sich auf das Bearbeiten von Objekten mithilfe der Schaltfläche Bearbeiten. Siehe Kapitel [Ändern](#). Der Begriff Ändern bezieht sich auf das Ändern von Objekten über den Menübefehl Ändern und das Dialogfeld Ändern, so wie es in diesem Kapitel beschrieben wird.

Mit dem Dialogfeld Ändern können Sie die Attribute eines einzelnen Objektes (Einzeländerung) oder mehrerer Objekte gleichzeitig (Globale Änderung) ändern. Sie können den Viewer für die Globale Suche oder eine Analyseübersicht öffnen, z. B. in einem Anzeigerahmen, um ein oder mehrere Objektes aus der Tabelle für die Änderung auszuwählen. Zum Beispiel können Sie die Autorisierungskategorie aller VVS-Boxen in Ihrer Liegenschaft von Allgemein auf HLK ändern. Nur die Attribute, die allen Objekten gemeinsam sind und die geändert werden können erscheinen im Dialogfeld.

Bei einer Einzeländerung wird das Dialogfeld Ändern benutzt. Das Globale Ändern benutzt das Dialogfeld Globale Bearbeitung, um die Befehle zu senden und den Viewer für Befehlsergebnisse, um die Ergebnisse der Globalen Änderungen zu sehen, sie abzuspeichern und zu drucken.

Information zum Viewer für Befehlsergebnisse finden Sie im Kapitel [Viewer Befehlsergebnisse](#). Der Viewer für Befehlsergebnisse wird für die Funktionen Globales Ändern und Globale Befehle benutzt.

Im Abschnitt [Globales Ändern in der Globalen Suche](#) finden Sie Informationen dazu, wie Sie die Globale Suche und das Globale Ändern zusammen benutzen können.

Konzepte zum Ändern und Globalen Ändern

Dialogfeld Ändern

Im Dialogfeld Ändern können Sie die Attribute eines einzelnen Objektes aus dem *Metasys* System ändern. Sie können das Dialogfeld Ändern für das ausgewählten Objekt öffnen, indem Sie im Menü Aktion auf Bearbeiten klicken, oder mit der rechten Maustaste auf das ausgewählte Objekt klicken und anschließend den Befehl **Bearbeiten** auswählen. Die Attribute, die im Dialogfeld Ändern angezeigt werden, unterscheiden sich in Abhängigkeit vom gewählten Objekttyp

Abbildung 37: Dialogfeld Ändern

Attribut	Wert	Einheiten
Allgemein		
<input type="checkbox"/> Systemkategorie	Allgemein	
Einrichten der Grafiken		
<input type="checkbox"/> Grafik	Objektname: <input type="text"/>	
	Referenz: <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Grafikaliasname	<input type="text"/>	

Tabelle 66: Komponenten des Dialogfelds Ändern

Bereich/Objekt	Beschreibung
Instruktionsbereich	Zeigt Tipps an, die Ihnen helfen, eine Änderungen zu senden.
Attributtabelle	<p>Zeigt eine Liste allgemeiner Attribute an, die für das ausgewählte Objekt geändert werden können. Unautorisierte Änderungen sind deaktiviert. Neben den Attributnamen erscheinen Wertefelder.</p> <p>Das Markierungsfeld neben einem Attribut wird automatisch markiert, wenn Sie in dem Wertefeld eine Änderung vornehmen. Die Änderungen werden nur an die markierten Attribute gesendet.</p>
Senden	Sendet die ausgewählten Änderung an das Objekt.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld ohne die Änderungen zu senden.

Dialogfeld Globale Bearbeitung

Das Dialogfeld Globale Bearbeitung erlaubt Ihnen, allgemeine Attribute von mehreren Objekten im *Metasys* System zu ändern. Sie können das Dialogfeld Globale Bearbeitung für die ausgewählten Objekte öffnen, indem Sie im Menü Aktion auf Bearbeiten klicken, oder mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Objekte klicken und anschließend den Befehl Bearbeiten auswählen.

Abbildung 38: Dialogfeld Globale Bearbeitung - Registerkarte Attribute

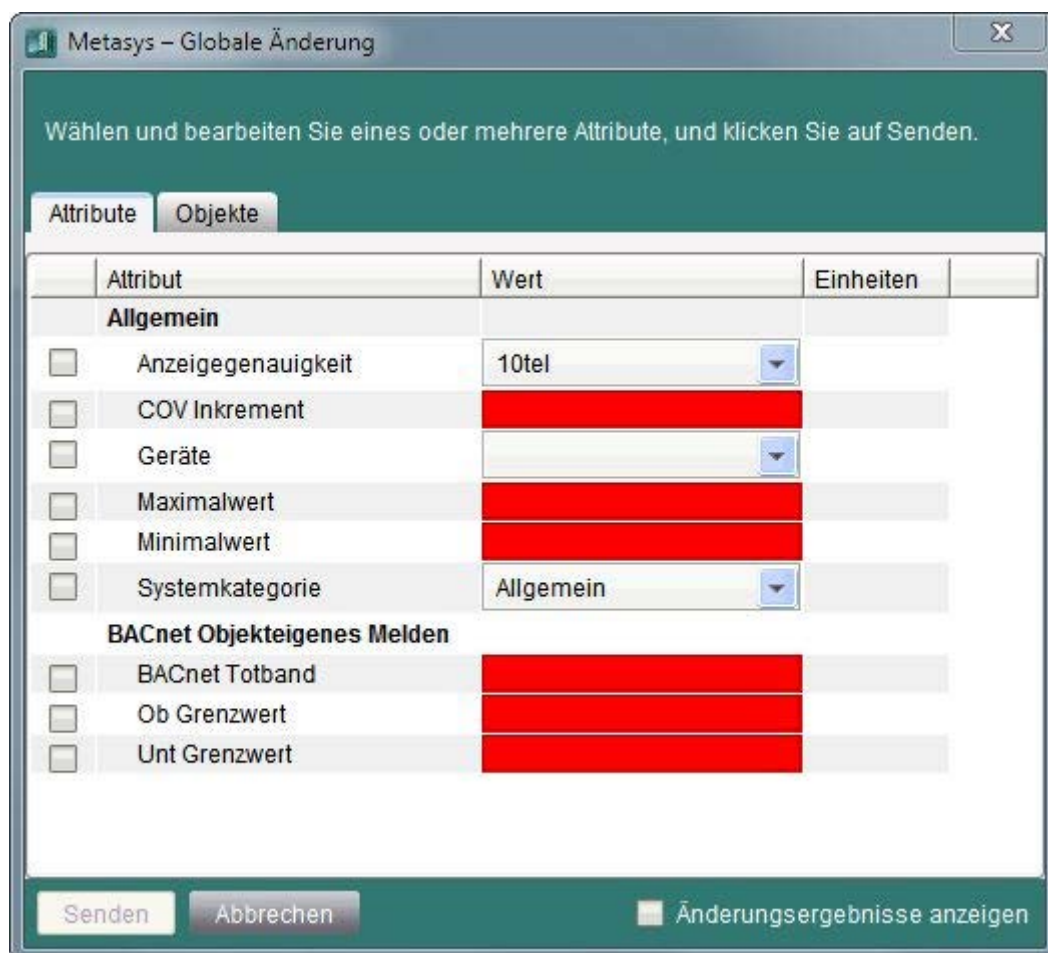


Abbildung 39: Dialogfeld Globale Bearbeitung - Registerkarte Objekte

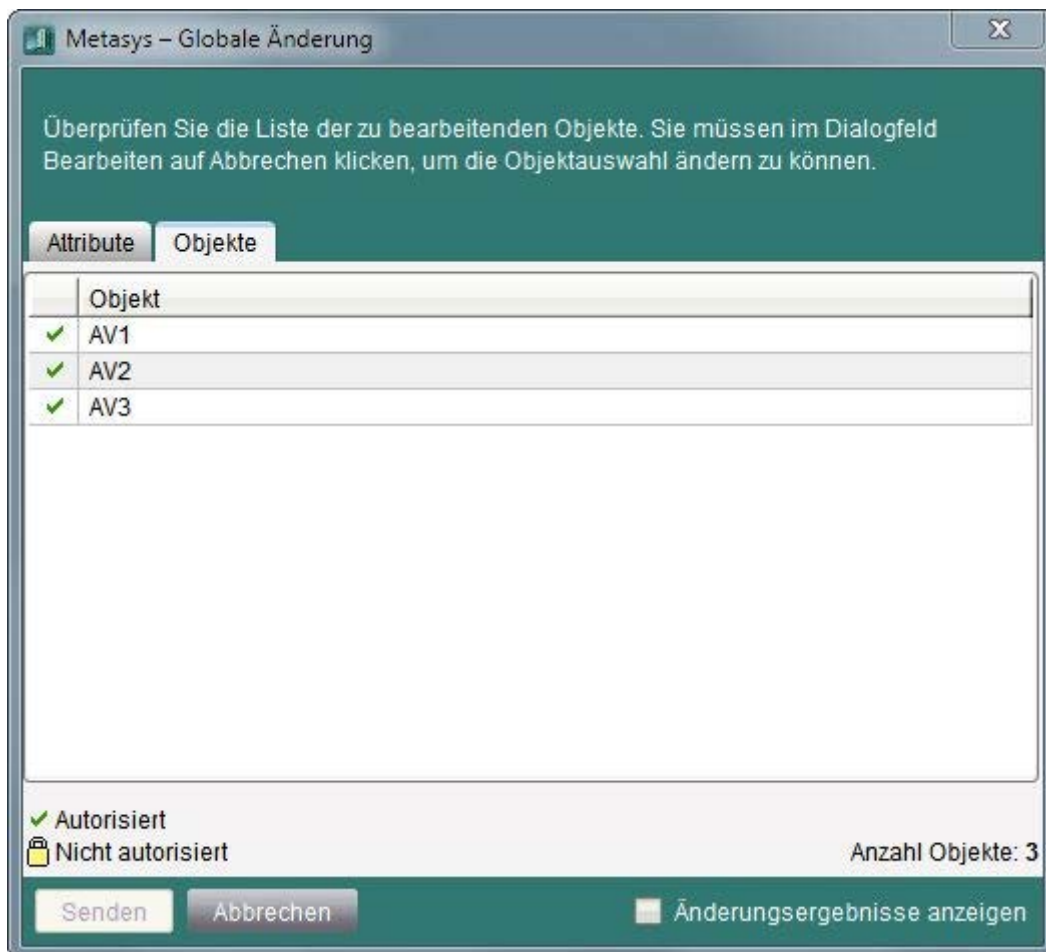


Tabelle 67: Inhalt des Dialogfelds Globale Bearbeitung

Bereich/Objekt	Beschreibung
Instruktionsbereich	Zeigt Tipps an, die Ihnen helfen, Globale Änderungen zu senden.
Registerkarte Attribute	<p>Zeigt eine Liste allgemeiner Attribute an, die für die ausgewählten Objekte geändert werden können. Unautorisierte Änderungen sind deaktiviert. Neben den Attributnamen erscheinen Wertefelder.</p> <p>Das Markierungsfeld neben einem Attribut wird automatisch markiert, wenn Sie in dem Wertefeld eine Änderung vornehmen. Die Änderungen werden nur an die markierten Attribute gesendet.</p>
Registerkarte Objekte	<p>Stellt die ausgewählten Objekte als Tabelle dar und zeigt Folgendes an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ob Sie die Autorisierung haben oder nicht, um die Objekte zu ändern, und die • Anzahl der Objekte, die geändert werden können.
Senden	Sendet die ausgewählten Änderung an die Objekte der Registerkarte Objekte.
Abbrechen	Schließt das Dialogfeld ohne die Änderungen zu senden.
Änderungsergebnisse anzeigen	Markieren Sie diese Option, um den Viewer für Befehlsergebnisse anzuzeigen, nachdem Sie auf Senden geklickt haben.

Attribute ändern

In der folgenden Tabelle finden Sie die Attributgruppen und Beispiel für Attribute, die geändert werden können.

Tabelle 68: Attribute ändern

Gruppe von Attributen	Attributbeispiele
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • COV Inkrement • Anzeigegenauigkeit • Autorisierungskategorie • Einheiten
BACnet Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)	<ul style="list-style-type: none"> • BACnet Totzone • Ob. Grenzwert • Unt. Grenzwert
Meldungswerte	<ul style="list-style-type: none"> • Differenzial • Oberer Grenzwert • Unterer Grenzwert
Einrichten der Meldungen	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm: Quitt. notwendig • Infotext • Alarm: Priorität • Ereignis aktivieren
Einrichten der Grafiken	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik • Grafikaliasname

So wird´s gemacht...

Ein einzelnes Objekt ändern

Dieses Verfahren beschreibt das Ändern eines einzelnen Objekts. Wie mehrere Objekte geändert werden, finden Sie unter [Eine Globale Änderung ausführen](#).

Weitere Information zum Bearbeiten von Objekten über die Schaltfläche Bearbeiten in einer Arbeitsfläche finden Sie unter [Ändern](#).

Sie können ein Objekt im Navigationsbaum, in einer Ansicht in einer Arbeitsfläche (z. B. in der Ansicht der Analyseübersicht) oder in der Ergebnistabelle der Globalen Suche ändern.

Verfahren Sie wie folgt, um ein einzelnen Objekt zu ändern:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein einzelnes Objekt im Navigationsbaum, in der Ansicht in einer Arbeitsfläche oder in der Ergebnistabelle der Globalen Suche. Wählen Sie den Befehl **Ändern** aus. Oder wählen Sie ein einzelnes Objekt aus und klicken Sie dann in der Menüleiste auf **Aktion** und anschließend auf den Befehl **Ändern**. Das Dialogfeld Ändern erscheint.
2. Ändern Sie ein oder mehrere Attribute.
3. Klicken Sie auf **Senden**.

Anmerkung: Sie können den Befehl Ändern nicht benutzen für Objekte, die in einem Gerät der Version 2.2 oder früher liegen. Wenn Sie trotzdem versuchen, Objekte der Version 2.2 oder früher zu ändern, erhalten Sie eine der folgenden Fehlermeldungen: **Objekt existiert nicht** oder **Eine oder mehrere Attributbearbeitungen fehlgeschlagen**.

Eine Globale Änderung ausführen

Dieses Vorgehen beschreibt das Ändern von mehr als einem Objekt mit einem einzigen Befehl. Das Ändern eines einzelnen Objekts wird im Abschnitt [Ein einzelnes Objekt ändern](#) beschrieben.

Weitere Information zum Bearbeiten von Objekten über die Schaltfläche Bearbeiten in einer Arbeitsfläche finden Sie unter [Ändern](#).

Sie können Objekte im Online-Modus und im SCT global ändern.

Sie können Objekte im Navigationsbaum, in einer Ansicht in einer Arbeitsfläche (z. B. in der Ansicht der Analyseübersicht) oder in der Ergebnistabelle der Globalen Suche global ändern.

Anmerkung: Sobald Sie einen Globalen Änderungsbefehl gesendet haben, kann die Globale Änderung nicht mehr rückgängig gemacht werden. Sie sollten einen neuen Globalen Änderungsbefehl senden, um die Objektwerte erneut anzupassen.

Verfahren Sie wie folgt, um eine Globale Änderung zu machen:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum, in der Ansicht in einer Arbeitsfläche oder im Ergebnis einer Globalen Suche mehrere Objekte aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Objekte und wählen Sie den Befehl Ändern aus. Das Dialogfeld Globale Bearbeitung erscheint.

Anmerkung: Das Registerblatt Objekte zeigt die ausgewählten Objekte und Ihre Berechtigungen sie zu ändern.

2. Machen Sie auf der Registerkarte Attribute Ihre Änderungen für ein oder mehrere Attributwerte.

Anmerkung: Sie können den vollständigen Referenznamen eines Reglers einfach eingeben, indem Sie ein Sternchen (*) in das Feld Grafikalias eingeben.

3. Markieren Sie die Option Bearbeitungsergebnisse anzeigen, um sich das Ergebnis der Änderungen anzeigen zu lassen.
4. Klicken Sie auf **Senden**. Wenn Sie markiert hatten, dass das Ergebnis der Änderung angezeigt wird, dann erscheint jetzt der Viewer für Befehlsergebnisse in einer Arbeitsfläche. Im Viewer für Befehlsergebnisse haben Sie die Möglichkeit die Ergebnisse zu kopieren, die Ergebnisse in eine Datei zu speichern oder zu löschen.

Anmerkung: Wenn Sie nicht autorisiert sind einen Globalen Änderungsbefehl an ein oder mehrere Objekte zu senden, dann erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass der Änderungsbefehl nicht zu unautorisierten Objekten gesendet wird. Klicken Sie auf Ja, um weitere Änderungsbefehle an die autorisierten Objekte zu senden. Klicken Sie auf Nein, um in das Dialogfeld Ändern zurückzukehren, ohne dass der Änderungsbefehl an irgendein Objekt gesendet wird. Klicken Sie auf Abbrechen, um das Dialogfeld Ändern zu schließen, ohne dass der Änderungsbefehl an irgendein Objekt gesendet wird. Die Autorisierung hängt von den System- und Kategorieberechtigungen ab, die Ihnen im Sicherheitsadministratorsystem zugewiesen sind.

Nachdem der Globale Änderungsbefehl an alle ausgewählten Objekte gesendet worden ist erscheint das Dialogfeld Globale Bearbeitung abgeschlossen und zeigt folgendes an:

- Attribute, die geändert wurden (durch Komma getrennte Liste)
- Datum und Uhrzeit, an der die Globale Änderung gestartet ist und abgeschlossen wurde
- Anzahl der erfolgreichen/fehlerhaften Änderungen
- Anzahl der unautorisierten Befehle, die nicht ausgeführt wurden, da die Autorisierung fehlte
- Gesamtanzahl der versuchten Änderungen

Abbildung 40: Dialogfeld Globale Bearbeitung abgeschlossen



Anmerkung: Der Wert **Erfolgreich** im Dialogfeld Globale Bearbeitung zeigt die Anzahl der Objekte, die geändert wurden, **nicht** die Anzahl der geänderten Objektattribute.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Sie können den Befehl Ändern nicht benutzen für Objekte, die in einem Gerät der Version 2.2 oder früher liegen. Wenn Sie trotzdem versuchen, Objekte der Version 2.2 oder früher zu ändern, erhalten Sie eine der folgenden Fehlermeldungen: **Objekt existiert nicht** oder **Eine oder mehrere Attributbearbeitungen fehlgeschlagen**.

Siehe [Arbeiten mit dem Viewer für Befehlsergebnisse](#) im Kapitel [Viewer Befehlsergebnisse](#) .

Globales Ändern in der Globalen Suche

Verfahren Sie wie folgt:

1. Starten Sie eine Globale Suche, wie im Abschnitt [Eine Globale Suche starten](#) im Kapitel [Globale Suche](#) beschrieben steht. Suchen Sie zum Beispiel nach Meldungen, die Sie ändern möchten.
2. Speichern Sie die Objektliste, wenn es sich um eine allgemeine Suche handelt, da Sie zum Beispiel planen, diese Meldungen öfter zu ändern, oder ihren Status öfter zu prüfen). Siehe [Suchergebnisse auswerten](#) im Kapitel [Globale Suche](#) .
3. Wählen Sie die Objekte im Ergebnis der Suche aus und senden Sie einen globalen Änderungsbefehl an diese Objekte, wie es im Abschnitt [Eine Globale Änderung ausführen](#) beschrieben steht.

Viewer Befehlsergebnisse

Im Viewer für Befehlsergebnisse können Sie die Ergebnisse eines Globalen Befehls und einer Globalen Änderung sehen. Weitere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie in den Abschnitten [Dialogfeld Ändern/Globales Ändern](#).

Konzepte des Viewers für Befehlsergebnisse

Einführung

Der Viewer für Befehlsergebnisse zeigt die Ergebnisse aller Globalen Befehle und Globalen Änderungen, die während der aktuellen Arbeitssitzung des Benutzers gemacht wurden. Sie können den Viewer für Befehlsergebnisse aufrufen, indem Sie im Menü Ansicht auf den Befehl Befehlsergebnisse klicken.

Anmerkung: Der Viewer für Befehlsergebnisse ist nur für Globale Befehle und Globale Änderungen verfügbar. Das Ändern und Befehlen von einzelnen Objekten wird nicht im Viewer für Befehlsergebnisse angezeigt.

Abbildung 41: Viewer für Befehlsergebnisse



The screenshot shows a window titled "Viewer für Befehlsergebnisse" with a table of command results. The table has five columns: "Wann", "Objekt", "Befehl", "Parameter", and "Zustand". There are four rows of data, all with "Inaktiv" as the command and "OK" as the status. Below the table are three buttons: "Einträge löschen", "Kopieren", and "In Datei speichern".

Wann	Objekt	Befehl	Parameter	Zustand
18.09.2008 14:53:01	D11_WindowContactPolarity	Inaktiv		OK
18.09.2008 14:53:01	D12_CoolValveOffPolarity	Inaktiv		OK
18.09.2008 14:53:01	D13_OccupancySensorPolarity	Inaktiv		OK
18.09.2008 14:53:00	D14_OptionApplicationPolarity	Inaktiv		OK

Tabelle 69: Angezeigte Elemente im Viewer für Befehlsergebnisse

Spalte/Schaltfläche	Beschreibung
Tabelle mit den Änderungsergebnissen	<p>Zeigt die Ergebnisse aller Globalen Befehle und Globalen Änderungen, die während der aktuellen Arbeitssitzung des Benutzers gemacht wurden.</p> <p>Wenn Sie ein Objekt in der Tabelle auswählen und mit dem Mauszeiger darauf zeigen, erhalten Sie durch QuickInfo ggf. weitere Informationen zu diesem Objekt.</p> <p>Daten, die nicht in die Spalten passen, werden durch Auslassungspunkte gekennzeichnet (...). Sie können die Spalte entweder vergrößern oder sich die Informationen durch Platzieren des Mauszeigers per QuickInfo anzeigen lassen.</p> <p>Wenn Sie später in Ihrer Arbeitssitzung einen weiteren Globalen Befehl, eine Globale Änderung senden, dann werden die Ergebnisse an die bereits vorhandenen Ergebnisse angefügt.</p> <p>Der zeitlich letzte Eintrag wird standardmäßig ganz oben in der Tabelle angezeigt. Sie können die Ergebnisse nach Bedarf sortieren.</p> <p>Weitere Informationen zum Bearbeiten und Verwenden von Tabellendaten finden Sie im Abschnitt Arbeiten mit dem Viewer für Befehlsergebnisse.</p>
Wann	Zeigt das Datum und die Uhrzeit, zu dem der Globale Befehl, die Globale Änderung gesendet worden ist..
Objekt	Zeigt den Namen des Objekts, zu dem der Globale Befehl, die Globale Änderung gesendet worden ist. Der vollständige Name des Objekts wird als QuickInfo angezeigt, wenn Sie mit dem Mauszeiger auf den Namen zeigen.
Befehl	Zeigt den Typ des Globalen Befehls, der Globalen Änderung, die gesendet wurde.
Parameter	Zeigt die Liste der Parameter für den Globalen Befehl, die Globale Änderung, die gesendet wurde. Zum Beispiel erscheint für den Befehl Freigeben ein Attribut und eine Priorität wie Aktueller Wert, 15 (Zeitprogramm) in der Spalte Parameter.
Zustand	<p>Zeigt den Zustand des Globalen Befehls, der Globalen Änderung, die gesendet wurde (z. B. OK, oder eine Erklärung für einen Fehler).</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Befehlszustand OK zeigt an, dass die Automationsstation den Befehl geprüft und akzeptiert hat, bedeutet aber nicht unbedingt, dass der Befehl erfolgreich ausgeführt wurde. In manchen Fällen wird der Befehl akzeptiert, aber trotzdem nicht fehlerfrei ausgeführt. Zum Beispiel kann der Befehl Weiterleiten von Trenddaten von überwachenden Gerät mit dem Zustand OK akzeptiert worden sein, aber wenn das wirkliche Weiterleiten der Trenddaten dann fehlerhaft war, weil der ODS offline war, oder es einen anderen Fehler gab, dann wird dieser Fehler zur gegebenen Zeit in einer Meldung protokolliert. • Der Befehlszustand OK für eine Änderung zeigt an, dass die Änderung erfolgreich ausgeführt worden ist.
Einträge löschen	Löscht alle Einträge im Viewer für Befehlsergebnisse und fügt einen Eintrag hinzu, um anzuzeigen, wann die Einträge gelöscht wurden.
Kopieren	Kopiert die ausgewählten Einträge in die Zwischenablage, um sie dann von dort in ein anderes Programm, wie z. B. Microsoft Excel oder Word, einzufügen.
In Datei speichern	Speichert den aktuellen Inhalt der Tabelle in eine Textdatei.

So wird´s gemacht...

Arbeiten mit dem Viewer für Befehlsergebnisse

Viewer für Befehlsergebnisse anzeigen

Klicken Sie im Menü Ansicht auf den Befehl Befehlsergebnisse. Der Viewer für Befehlsergebnisse erscheint in einer Arbeitsfläche.

Anmerkung: Wenn es während der aktuellen Arbeitssitzung des Benutzers keine Globalen Befehle/Änderungen gab, dann erscheint der Viewer für Befehlsergebnisse mit der Meldung **Es wurden keine globalen Befehle oder Änderungen in der aktuellen Arbeitssitzung ausgegeben.**

Einträge im Viewer für Befehlsergebnisse auswählen

Klicken Sie im Viewer für Befehlsergebnisse auf einen einzelnen Eintrag, oder benutzen Sie die Tasten Strg oder die Shift-Taste, um mehrere Einträge auszuwählen.

Anmerkung: Sie können auch auf einen Eintrag klicken und dann den Cursor über die Einträge ziehen, um aufeinanderfolgende Einträge zu markieren. Wenn ein Eintrag im Viewer für Befehlsergebnisse markiert ist, können Sie auch die Tastenkombination Strg+A klicken, um alle Einträge zu markieren.

Sortieren der Ergebnisse im Viewer für Befehlsergebnisse

Klicken Sie auf die Überschrift der gewünschten Zeile im Viewer. Die Ergebnisse werden sortiert und ein kleiner Pfeil zeigt die Sortierreihenfolgen (aufsteigend oder absteigend) an. Klicken Sie noch einmal auf den Spaltenkopf, um die Sortierrichtung umzukehren.

Reihenfolge der Spalten im Viewer für Befehlsergebnisse ändern

Ziehen Sie im Viewer für Befehlsergebnisse den Spaltenkopf auf die gewünschte Position.

Ergebnisse der Änderungen drucken

Ergebnisse der Änderungen in eine Datei speichern

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf **In Datei speichern**. Das Dialogfeld Speichern wird angezeigt.
2. Wählen Sie das Zielverzeichnis aus, in das die Ergebnisse gespeichert werden sollen.

Anmerkung: Der Standardname für die Textdatei ist ChangeResultsLog.txt. Sie können den Namen ändern, um die Ergebnisse besser identifizieren zu können, oder um sie vor einem Überschreiben zu schützen.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Ergebnisse der Änderungen in die Zwischenablage speichern

Verfahren Sie wie folgt:

1. Wählen Sie gemäß den Angaben im Abschnitt [Einträge im Viewer für Befehlsergebnisse auswählen](#) die gewünschten Ergebnisse aus.
2. Klicken Sie auf Kopieren.

Anmerkung: Alternativ können Sie Strg+C zum Kopieren der Daten verwenden.

3. Öffnen Sie die Anwendung, in die die Ergebnisse eingefügt werden sollen (z. B. Microsoft Excel oder Word).
4. Fügen Sie die Ergebnisse gemäß den Konventionen der entsprechenden Anwendung ein (in der Regel über Bearbeiten > Einfügen oder Strg+V).

Einträge im Viewer für Befehlsergebnisse löschen

Wenn die Ergebnisliste zu groß wird, dann senden die Funktionen Globales Befehlen und Globales Ändern eine entsprechende Meldung und fordern Sie auf, den Viewer für Befehlsergebnisse zu leeren.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf **Einträge löschen**. Sie werden über ein Dialogfeld gefragt, ob Sie alle Befehlsergebnisse dauerhaft löschen möchten.
2. Klicken Sie auf **Ja**.

Alarm- und Ereignismanagement

Die Funktion Alarm- und Ereignismanagement bietet Möglichkeiten zur Ereignisverwaltung innerhalb des *Metasys* Systems. Mit dieser Funktion können Sie das Erkennen von Alarmbedingungen konfigurieren und das Weiterleiten von Ereignismeldungen an Ausgabeziele wie eine E-Mail-Adresse oder einen Pager für eine Quittierung festlegen. Im *Meldungsfenster* werden Ereignismeldungen in *priorisierter* Reihenfolge angezeigt, so dass Sie auf die Alarme entsprechend reagieren können. Der *Viewer für Ereignisse* bietet die Möglichkeit, die in einem *Meldungsspeicher* gespeicherten Ereignismeldungen abzurufen und zu prüfen.

Informationen zum Alarm- und Ereignismanagement in *Metasys* Systemen in denen BACnet-Geräte integriert sind, finden Sie unter *Alarm- und Ereignismanagement in einem Metasys System mit integrierten BACnet-Geräten*.

Konzepte für das Alarm- und Ereignismanagement

Überblick über das Alarm- und Ereignismanagement

Ein Ereignis ist eine Benachrichtigung über die Zustandsänderung eines *Objekts* im System. Weicht ein Wert in einem Advanced Application Field Equipment Controller (FAC) oder einer Automationsstation von seinem normalen Betriebszustand ab, z. B. wenn er einen oberen Grenzwert überschreitet oder nicht innerhalb eines festgelegten Zeitraums auf einen Befehl reagiert, erkennt das System eine Zustandsänderung und der FAC oder Automationsstation generiert eine Ereignismeldung.

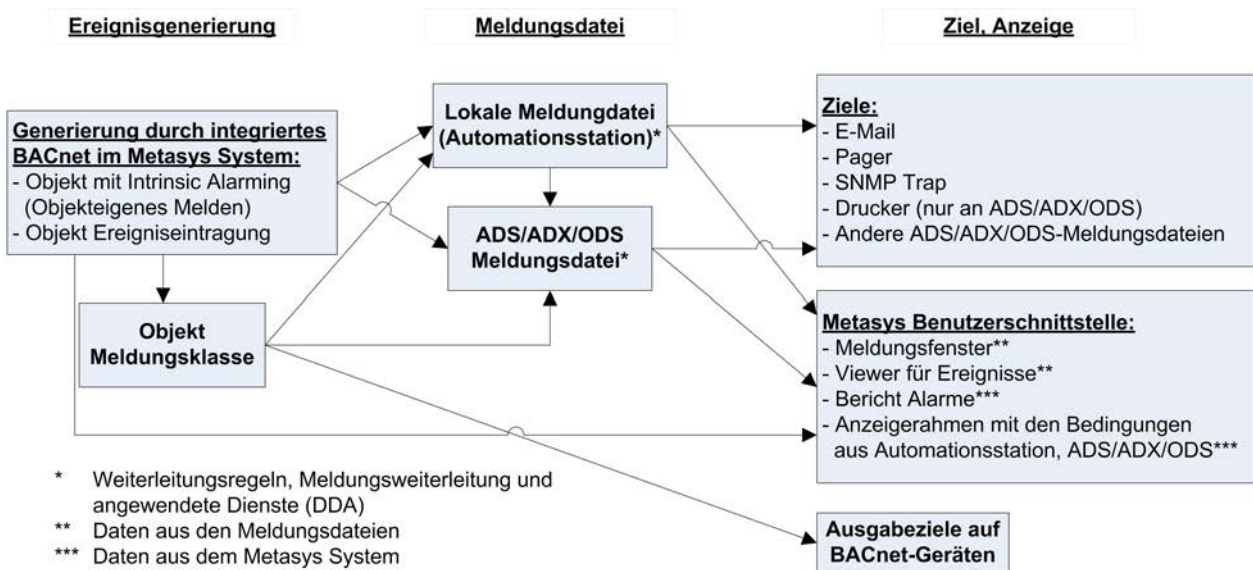
Wenn ein FAC eine Ereignismeldung generiert, speichert er die Meldung vorübergehend in seiner lokalen Meldungsdatei. Außerdem wird die Ereignismeldung sofort an die Automationsstation oder den konfigurierten ODS weitergeleitet, mit der der FAC verbunden ist. Wenn eine Automationsstation eine Ereignismeldung generiert, speichert sie die Meldung vorübergehend in ihrer lokalen Meldungsdatei. Wenn der ODS der Liegenschaftsleiter ist, können sie die Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei einer Automationsstation für eine permanente Speicherung zur Meldungsdatei eines ODS senden, indem Sie eine ODS-Meldungsdatei als *Standardausgabeziel* definieren. Sie können Ereignismeldungen auch an andere Ausgabeziele weiterleiten, z. B. an einen Pager oder eine E-Mail-Adresse. Weitere Informationen finden Sie unter *Meldungsdateien* und *Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen*.

Im *Meldungsfenster* und im *Viewer für Ereignisse* können Sie Ereignismeldungen anzeigen und darauf reagieren. Im Meldungsfenster werden Ereignismeldungen in *priorisierter* Reihenfolge angezeigt, so dass Sie auf die aktuellste Meldung zuerst reagieren können. Im Viewer für Ereignisse werden alle Ereignismeldungen angezeigt, die in der Meldungsdatei eines ausgewählten Geräts gespeichert sind. Darüber hinaus ermöglichen es *Berichte*, Alarmbedingungen in *Metasys* online abzufragen, und eine Liste mit Objekten, die sich gegenwärtig in einem Alarmzustand befinden, anzuzeigen.

Anmerkung: Die aktuelle Navigationsansicht schränkt die Meldungen weder ein, noch beeinflusst sie sie. Dies kann nur die Berechtigung des Benutzers für die Verwaltung von Objekteignissen. Daher ist es durchaus möglich, dass ein Benutzer eine Meldung erhält für ein Objekt, das in der aktuellen Navigationsansicht nicht vorhanden ist.

Die folgende Abbildung zeigt den Weg der Ereignismeldungen durch das Metasys System.

Abbildung 42: Fluss der Ereignismeldungen



Informationen zum Alarm- und Ereignismanagement in Metasys Systemen in denen BACnet-Geräte integriert sind, finden Sie unter [Alarm- und Ereignismanagement in einem Metasys System mit integrierten BACnet-Geräten](#).

Funktionserweiterung Melden

Mit der [Funktionserweiterung Melden](#) können Sie für ein Objekt sehr einfach Alarmzustände definieren. Um die Werte zu konfigurieren, die zu einer Alarmbedingungen führen, benutzen Sie den [Assistent für Funktionserweiterungen](#) vom Typ Melden, der angezeigt wird, nachdem Sie ein Objekt mit dem [Objekt](#) erstellt haben. Sie können auch eine Funktionserweiterung Melden hinzufügen, nachdem Sie ein Objekt definiert haben, indem Sie es im Navigationsbaum auswählen und im [Menü Aktion](#) den Eintrag Funktionserweiterung anzeigen auswählen. Sie können die Funktionserweiterung Melden im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) nicht bearbeiten, löschen oder hinzufügen.

Verwenden Sie die Funktionserweiterung Melden, um die Werte für die obere/untere Warnung und die oberen/unteren Alarmzustände für das [Objekt Analogeingang](#), das [Objekt Analogausgang](#) und das [Objekt Analoge Größe](#) zu definieren. Eine vollständige Liste der Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung](#).

Verwenden Sie die Funktionserweiterung Melden auch dazu, die Werte für die Bedingungen Alarm und Störung für die Objekte vom Typ [Objekt Binäreingang](#), [Objekt Binärausgang](#), [Objekt Binäre Größe](#), [Objekt MS-Eingang](#), [Objekt MS-Ausgang](#) und [Objekt MS-Größe](#) zu definieren. Eine vollständige Liste der Attribute für die Funktionserweiterung MS-Melden finden Sie unter [Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung](#).

Darüber hinaus können Sie die Funktionserweiterung Melden verwenden, um folgende Bedingungen zu definieren:

- Alarmzustandsparameter wie Ereignis aktivieren, Verzögerungszeit und Meldungsverzögerung
- Alarmeinstellungsparameter wie Quitt. erforderlich, Meldungstext und zugeordnete Grafiken

Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Weitere Hinweise zu diesem Attribut finden Sie in bei dem entsprechenden Objekt im Kapitel [Einführung in die Objekthilfe](#). Dieses Attribut hat keinen Einfluss auf die Funktionserweiterung Melden.

Die Befehle Melden aktivieren und Melden deaktivieren beeinflussen alle für ein Objekt definierten Funktionserweiterungen vom Typ Melden.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der Funktionserweiterung Melden finden Sie unter [Funktionserweiterungen definieren](#), [Funktionserweiterung Melden](#) und in der Hilfe des jeweiligen [Objektes](#).

Nachdem Sie mit der Funktionserweiterung Melden das Erkennen von Alarmbedingungen definiert haben, müssen Sie das Weiterleiten, Filtern und das Format der Ereignismeldungen vom Netzwerkprozessor bzw. vom -Server an die gewünschten Ausgabeziele konfigurieren. Weitere Informationen zum Filtern und Weiterleiten von Ereignismeldungen finden Sie unter:

- [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#)
- [Ausgabedienste konfigurieren](#)
- [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#)
- [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#)

Weitere Informationen zu Rückmeldungen von Binär- oder Analogausgängen finden Sie unter [Rückmeldung für Analog- und Binärausgänge](#).

Meldungsdateien

Das Metasys System verfügt über zwei Meldungsdateien zum Speichern von Ereignismeldungen:

Tabelle 70: Meldungsdateien

Typ	Beschreibung
Lokale (Automationsstations-) Meldungsdatei	<ul style="list-style-type: none"> • Zur temporären Speicherung von Ereignismeldungen in der Automationsstation. • Ermöglicht die Anzeige der in der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation gespeicherten Ereignismeldungen im Viewer für Ereignisse und im Meldungsfenster. • Sendet Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation an das definierte Standardausgabeziel.
ODS-Meldungsdatei	<ul style="list-style-type: none"> • Zur permanenten Speicherung von Meldungen auf dem ODS-Server. • Ereignismeldungen, die auf einer ODS-Plattform generiert wurden, werden direkt in der ODS-Meldungsdatei gespeichert. • Ermöglicht die Anzeige der in der ODS-Meldungsdatei gespeicherten Ereignismeldungen im Viewer für Ereignisse und im Meldungsfenster. • Empfängt Ereignismeldungen aus mehreren lokalen Meldungsdateien von Automationsstationen und speichert sie permanent. Die ODS-Meldungsdatei ist gewöhnlich als Standardausgabeziel für Ereignismeldungen aus den lokalen Meldungsdateien der Automationsstationen definiert. • Bietet die Option, Ereignismeldungen aus einer einzelnen ODS-Meldungsdatei zur permanenten Speicherung an eine oder mehrere ODS-Meldungsdateien zu senden. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter ODS-Meldungsdatei konfigurieren.
FAC-Ereignisaufzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Ereignisaufzeichnung kann nur in CCT (Controller Configuration Tool) angesehen werden. Konfigurieren Sie die Registerkarte Weiteres so, dass Sie die Ereignisse eines Advanced Application Field Equipment Controllers (FACs) in einer Ereignisaufzeichnung speichert (s. englischsprachige Dokumentation Working with the Advances Tab in der CCT Hilfe (LIT-12011147)). • CCT kann nicht so eingerichtet werden, dass Ereignisse aus der Ereignisaufzeichnung des FAC and andere Geräte weitergeleitet werden (s. englischsprachige Dokumentation Setting up Device Notification in der CCT Hilfe (LIT-12011147)).

Weitere Informationen zum Konfigurieren der Meldungsdatei finden Sie unter:

- [Meldungsdatei für eine Automationsstation konfigurieren](#)
- [ODS-Meldungsdatei konfigurieren](#)

Ein Datenbasis-Timeout-Fehler kann auftreten, wenn Ereignisse angezeigt werden und die Meldungsdatei zu viele zu filternde Ereignisse enthält, bevor im System ein Timeout eintritt (typischerweise bei 1 Million Ereignissen). Um diesen Fehler zu verhindern, müssen Sie Ereignisdatensätze aus der Meldungsdatei (JCIEvents) regelmäßig mit dem Metasys Datenbasismanager sichern und bereinigen (löschen).

Standardausgabeziel

Sie können eine ODS^{repository}-Meldungsdatei als Standardausgabeziel für jede Automationsstation definieren, an die dann Ereignismeldungen unter bestimmten Bedingungen gesendet und permanent gespeichert werden:

- Wenn das Standardausgabeziel ein ODS-Gerät mit LAN-Verbindung (wie im Attribut des Objekts *Objekt Netzwerkprozessor* ODS **Verbindungstyp** oder des Objekts *Objekt Liegenschaft* ADS Standardverbindungstyp) ist, werden Ereignismeldungen, die von der Automationsstation generiert worden sind, sofort nach ihrem Auftreten an das ODS-Gerät gesendet.
- Wenn das Standardziel ein ODS-Gerät mit Wählverbindung ist, werden Ereignismeldungen, die von der Automationsstation generiert wurden, an das ODS-Gerät weitergeleitet, sobald die lokale Meldungsdatei zu 90 % voll ist (NAE Objektattribut Größe der Alarmdatei), sobald der benutzerdefinierte Zeitpunkt eintritt (NAE Objektattribut ODS Übertragungszeit), oder sobald die Ereignispriorität die benutzerdefinierte Stufe überschreitet (NAE Objektattribut ODS Prioritätsschwelle).

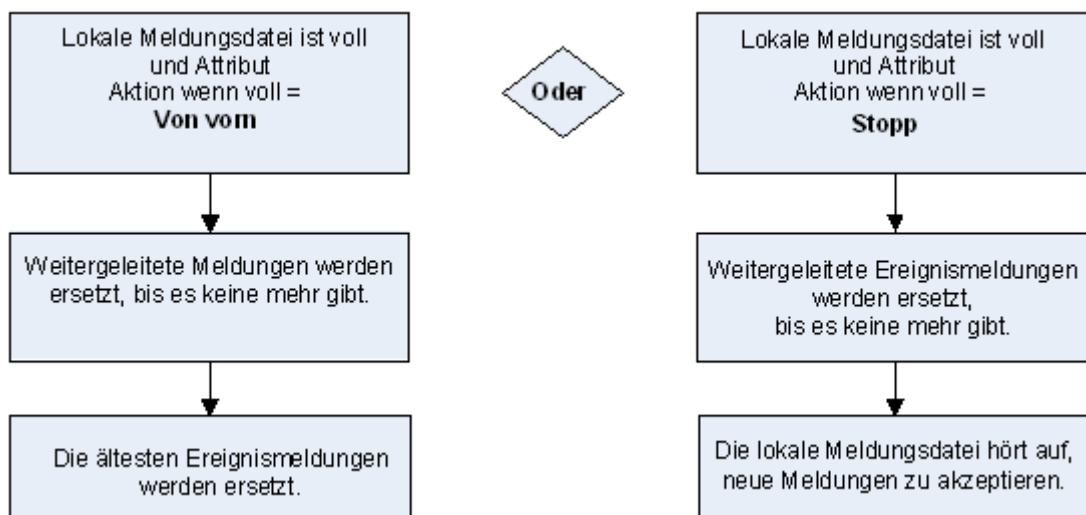
Informationen zu diesen Attributen finden Sie beim Objekt *Objekt Liegenschaft*, *Objekt Netzwerkprozessor* und ODS im Abschnitt Verbindungstyp.

Informationen zum Definieren eines Standardausgabeziels finden Sie unter [Meldungsdatei für eine Automationsstation konfigurieren](#).

Wenn Sie kein Standardausgabeziel definiert haben und die Meldungsdatei der Automationsstation zu 100 % voll ist, werden in der lokalen Meldungsdatei entweder die ältesten Meldungen durch neue ersetzt (Überlauf), oder es werden keine Meldungen mehr aufgezeichnet. Dies ist abhängig von der Konfiguration des Attributs **Aktion bei gefüllter Meldungsdatei**.

Der Überlauf bei zu vielen Ereignismeldungen beginnt bzw. die Ersetzung stoppt erst, wenn die Gesamtzahl der nicht weitergeleiteten Ereignismeldungen die im Attribut Größe der Meldungsdatei definierte Größe erreicht hat. Anders ausgedrückt: Wenn die lokale Meldungsdatei die definierte Größe erreicht hat, empfängt die lokale Meldungsdatei weiterhin neue Ereignismeldungen und es werden weiterhin weitergeleitete Meldungen ersetzt, bis keine weitergeleiteten Meldungen mehr vorhanden sind. Die folgende Abbildung zeigt das Verhalten, wenn das Attribut Aktion wenn voll für auf den Wert Überlauf oder Stopp gesetzt ist.

Abbildung 43: Aktion wenn voll



Wenn Sie ein Standardausgabeziel definiert haben und das Attribut Aktion wenn voll auf Stopp gesetzt ist, werden die Ereignismeldungen immer weiter gespeichert, solange das Weiterleiten erfolgreich ist. Diese Situation tritt ein, weil beim Eingang neuer Ereignismeldungen ältere Ereignismeldungen an das Standardausgabeziel weitergeleitet und die weitergeleiteten Meldungen automatisch ersetzt werden. Die lokale Meldungsdatei füllt sich nicht mit nicht weitergeleiteten Ereignismeldungen und hört daher auch nicht auf, weiterhin Ereignismeldungen zu akzeptieren.

Wenn eine Meldungsdatei voll ist und eine neue Ereignismeldung erzeugt wird, dann gelten die folgenden Regeln:

1. Meldungen, die bereits zur ODS Ereignisdatei weitergeleitet worden sind, werden immer vor den Meldungen gelöscht, die noch nicht weitergeleitet worden sind.
2. Das Ereignis mit der niedrigsten Priorität und dem ältesten Zeitstempel und dessen Attribut Quitt erforderlich auf Falsch gesetzt ist, wird als erstes ersetzt.
3. Wenn das Ereignis, das die Meldung erzeugt eine höhere Priorität hat als mindestens ein Ereignis in der Meldungsdatei, dann wird das Ereignis mit dem ältesten Zeitstempel und der niedrigsten Priorität ersetzt.
4. Wenn alle Ereignisse dieselbe Priorität haben, dann wird das Ereignis mit dem ältesten Zeitstempel ersetzt.
5. Wenn das Ereignis, das eine Meldung erzeugt, die eine niedrigere Priorität hat als alle anderen Meldungen in der Meldungsdatei, dann wird kein Ereignismeldung in der Meldungsdatei durch die neue Meldung ersetzt und die neue Meldung wird verworfen. In dieser Situation bewirkt die neue Meldung nicht, dass das Meldungsfenster geöffnet wird und es werden keine weiteren Ausgabedienste (Destination Delivery Agent (DDA) angestoßen.

- Anmerkung:**
- Die lokale Meldungsdatei für Ereignismeldungen in einem NAE ist so eingestellt, dass es bei 1000 Meldungen zu einem automatischen Überlauf kommt, wenn die oben genannten Regeln von den Meldungen erfüllt werden.
 - Sie können nur eine ODS-Meldungsdatei als Standardausgabeziel für eine Automationsstation definieren. Sie können allerdings für verschiedene Automationsstationen verschiedene ODS-Meldungsdateien als Standardausgabeziel definieren.

Sie können Ereignismeldungen von einem ODS-Gerät an andere ODSGeräte in derselben Liegenschaft weiterleiten. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [ODS-Meldungsdatei konfigurieren](#).

Viewer für Ereignisse und Ereignismeldungen

Im Viewer für Ereignisse werden alle Ereignismeldungen angezeigt, die in der Meldungsdatei des in Ihrem System aktuell ausgewählten Geräts gespeichert sind. Sie können die Ereignismeldungen quittieren oder verwerfen. Siehe [Viewer für Ereignisse starten](#).

- Anmerkung:** Alarm- und Ereignismeldungen, die in einer Automationsstation, der nicht als Liegenschaftsleiter definiert ist, quittiert oder verworfen wurden, werden im ODS nicht als quittiert oder verworfen angezeigt.

Sie können nur die Ereignismeldungen aus einer Meldungsdatei eines Geräts zur gleichen Zeit anzeigen. In dem Fenster werden 1.000 Meldungen pro Seite angezeigt.

Wenn Sie den Inhalt der lokalen Meldungsdatei einer Automationsstation anzeigen, kommen alle angezeigten Ereignismeldungen ausschließlich von dieser Automationsstation.

Wenn Sie den Inhalt einer lokalen Meldungsdatei einer als Liegenschaftsleiter definierten Automationsstation anzeigen, kommen die angezeigten Ereignismeldungen ausschließlich aus der lokalen Meldungsdatei dieser Automationsstation.

Wenn Sie den Inhalt einer ODS-Meldungsdatei anzeigen, kommen die angezeigten Ereignismeldungen ausschließlich aus dieser ODS-Meldungsdatei. Eine ODS-Meldungsdatei kann Ereignismeldungen enthalten, die von anderen Automationsstationen oder ODS-Geräten weitergeleitet wurden. Sie kann jedoch nicht die Inhalte mehrerer Meldungsdateien anzeigen.

- Anmerkung:** Sie können eine Meldungsdatei als [Standardausgabeziel](#) definieren, so dass sie Ereignismeldungen aus anderen Meldungsdateien empfängt. Sie können Ereignismeldungen aus einer ODS-Meldungsdatei an andere ODS-Meldungsdateien weiterleiten. Siehe [ODS-Ereignismeldungen weiterleiten](#).

Beim Anzeigen eines ODS-Geräts wendet das System beim ersten Öffnen des Viewers für Ereignisse einen Standardfilter an. Dieser Filter ermöglicht Ihnen, alle Ereignisse anzuzeigen, die Sie entsprechend Ihrer Berechtigung anzeigen können.

Sie können bei der Anzeige des ODS-Geräts auch benutzerdefinierte Filter verwenden, um die Liste der Ereignisse auf diejenigen einzuengen, die bestimmte Kriterien erfüllen. Mit benutzerdefinierten Filtern wird die gesamte ODS-Datenbasis abgefragt, nicht nur die Liste der Ereignisse, die auf dem Bildschirm angezeigt wird. Sie können Ereignisse nach einer beliebigen Kombination aus Datum/Zeit, Prioritätsbereich, Meldungstyp, Objektkategorie, Erfordert Quittierung, Benutzer, Quittiert und/oder Verworfen filtern. Neue Ereignisse werden nur dann in der Liste angezeigt, wenn sie alle im Filter angegebenen Kriterien erfüllen. Sie können benutzerdefinierte Filter nicht speichern.

Sie können die im Viewer für Ereignisse angezeigten Ereignismeldungen auf jedem Drucker ausdrucken, der an den Computer mit der webbasierten *Metasys* Benutzerschnittstelle angeschlossen ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Ereignismeldungen im Viewer für Ereignisse ausdrucken](#).

Weitere Informationen zum Meldungsfenster finden Sie unter [Meldungsfenster](#).

In der nachfolgenden Tabelle wird das Format der Ereignismeldung (mit den entsprechenden Schaltflächen und Feldern) beschrieben, die im Viewer für Ereignisse angezeigt wird.

Tabelle 71: Ereignismeldungsformat

Objekt/Spalte	Beschreibung
Ausgewähltes Gerät (Nur Automationsstation)	Zeigt das Geräte an, für das der Viewer für Ereignisse angezeigt wird. Der Gerätenamen erscheint auf der linken Seite des Viewers oberhalb der Tabelle der Automationsstationen. Dieses Feld entspricht der Auswahl, die im Dialogfeld Geräteauswahl gemacht wurde. Siehe Viewer für Ereignisse starten .
Anzahl Meldungen (nur Automationsstationen)	Zeigt die Anzahl Meldungen an, die zur Zeit im Viewer für Ereignisse angezeigt werden. Die Anzahl der Meldungen erscheint auf der rechten Seite des Viewers oberhalb der Tabelle der Automationsstationen.
Optionsschaltfläche Benutzerdefinierter Filter (Nur ODS)	Zeigt an, dass ein benutzerdefinierter Filter im Viewer für Ereignisse für den ausgewählten ODS angewendet wird. Diese Filterinformation erscheint auf der rechten Seite des Viewers oberhalb der Tabelle. Die Anzahl der Einträge, die die Filterkriterien erfüllen, erscheint in Klammern neben der Optionsschaltfläche.
Optionsschaltfläche Benutzerdefinierter Filter (Nur ODS)	Zeigt an, dass ein benutzerdefinierter Filter im Viewer für Ereignisse für den ausgewählten ODS angewendet wird. Diese Filterinformation erscheint auf der rechten Seite des Viewers oberhalb der Tabelle. Die Anzahl der Einträge, die die Filterkriterien erfüllen, erscheint in Klammern neben der Optionsschaltfläche.
Tabelle der benutzerdefinierten Filter (Nur ODS)	Ermöglicht das Anwenden von benutzerdefinierten Filtern auf den Viewer für Meldungen, wenn die Schaltfläche Benutzerdefinierter Filter markiert ist. Diese Tabelle wird zwar angezeigt, ist aber nicht gültig, wenn die Optionsschaltfläche Standardfilter markiert ist. Vielleicht müssen Sie den Schiebepfeil bewegen, um die Tabelle für die benutzerdefinierten Filter zu sehen. Die Schaltflächen für diese Tabelle sind: <ul style="list-style-type: none"> • Hinzufügen- Fügt eine Filterdefinition mit Hilfe des Dialogfelds Filter hinzufügen ein. • Löschen - Löscht den ausgewählten Filter. • Übernehmen - Durchsucht die ODS Datenbasis und zeigt die gefundenen Meldungen an. Siehe Benutzerdefinierten Filter für den Viewer für Ereignisse (nur ODS) erzeugen .

Tabelle 71: Ereignismeldungsformat










Objekt/Spalte	Beschreibung
Zustandssymbole	<p>Zeigt ein Symbol an, das den Status der Ereignismeldung angibt:</p> <p> - Meldung ist neu (was heißt, dass die Meldung im System mit einem neuen Uhrzeitstempel aufgetreten ist)</p> <p>Anmerkung: Der Abschnitt Registerkarte Anzeigeeinstellungen im Kapitel Voreinstellungen beschreibt, wie Sie die Zeitspanne ändern können, in der Ereignismeldungen als neu betrachtet werden (Attribut = Zeitrahmen für neuen Eintrag, Standardwert = 15 Minuten).</p> <p> - Ereignismeldung erfordert keine Quittierung. Ein rotes X über diesem Symbol zeigt an, dass diese Meldung verworfen wurde.</p> <p> - Ereignismeldung erfordert Quittierung. Ein rotes X über diesem Symbol zeigt an, dass diese Meldung verworfen wurde.</p> <p> - Ereignismeldung enthält eine Anmerkung</p> <p> - Ereignismeldung enthält mehr als eine Anmerkung</p> <p> - der Ereignismeldung wurde eine Grafik zugeordnet</p> <p> - Ereignismeldung hat eine elektronische Signatur</p>
Typ	<p>Zeigt den Zustand des mit der Ereignismeldung verknüpften Objekts an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Untere Warnung/Obere Warnung/Warnung • Untere Grenze/Obere Grenze/Alarm • Störung • Zustand • Offline • Unzuverlässig • [Leer] – keiner der obigen Zustände liegt vor.
Priorität	<p>Gibt die Priorität des Ereignisses an. Siehe Ereignispriorität. Je niedriger die Prioritätszahl ist, desto wichtiger ist die Ereignismeldung.</p>
Wann	<p>Zeigt Datum und Zeitpunkt an, an dem die Ereignismeldung generiert wurde. Das Datums- und Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems).</p>
Objekt	<p>Zeigt den Namen des Objekts an, das die Ereignismeldung generiert hat. Der Objektname ist der für das ausgewählte Objekt angezeigte Name im Navigationsbaum. Alle Objekte (z. B. AV1, NAE2 oder Zeitprogramm1). Alle Objektnamen, die Sie definieren, sollten einmalig sein, wenn Sie ausgedruckte Listen der Ereignismeldungen aus dem Viewer für Ereignisse verwenden möchten.</p>
Wert	<p>Gibt den aktuellen Wert und (falls vorhanden) die physikalischen Einheiten des Objekts zu dem Zeitpunkt an, an dem die Ereignismeldung generiert wurde.</p>
Beschreibung	<p>Enthält den im Attribut Beschreibung definierten Text des Objektes, das die Ereignismeldung generiert hat. Alle Beschreibungen, die Sie definieren, sollten eindeutig sein, wenn Sie ausgedruckte Listen der Ereignismeldungen aus dem Viewer für Ereignisse verwenden möchten.</p>
Infotext	<p>Zeigt den Text an, der im Attribut Meldungstext der Funktionserweiterung Melden für den Zustand des Objekts definiert ist (falls vorhanden).</p>
	<p>Gibt die Spalte an, nach der die aktuell im Viewer für Ereignisse angezeigten Ereignismeldungen sortiert werden (aufsteigende oder absteigende Reihenfolge).</p>

Tabelle 71: Ereignismeldungsformat

Objekt/Spalte	Beschreibung
Seitennavigation (Nur ODS)	<p>Ermöglicht Ihnen durch die Seiten des Viewers für Ereignisse zu navigieren. Benutzen Sie die kleinen Schaltflächen um direkt zur ersten Seite, der vorherigen oder nächsten Seite oder der letzten Seite des Viewers zu blättern. Geben Sie in das kleine Textfeld eine Seitennummer ein und drücken Sie die Enter-Taste, um direkt zu einer Seite zu springen.</p> 
Quittieren	Quittiert die ausgewählten Ereignismeldungen. Siehe Ereignismeldungen quittieren .
Schaltfläche Verwerfen	<p>Entfernt die ausgewählten Ereignismeldungen aus dem Viewer für Ereignisse. Siehe Ereignismeldungen verwerfen.</p> <p>Anmerkung: Alarm- und Ereignismeldungen, die in einer Automationsstation, der nicht als Liegenschaftsleiter definiert ist, quittiert oder verworfen wurden, werden im ODS nicht als quittiert oder verworfen angezeigt.</p>
Schaltfläche Kopieren	<p>Kopiert die ausgewählten Ereignisse in die Zwischenablage, so dass sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel oder Word eingefügt werden können.</p> <p>Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, ohne im Viewer für Ereignisse einen Eintrag auszuwählen, werden alle Einträge in die Zwischenablage kopiert. Alternativ können Sie die Tastenkombination Strg+A benutzen, um alle Einträge auszuwählen, und anschließend Strg+C, um sie in die Zwischenablage zu kopieren.</p>

Anmerkungen zu Ereignismeldungen

Eine Anmerkung ist ein Text, der mit einer [Ereignismeldung](#) verknüpft ist. Bei allen Quittierungen wird einer Ereignismeldung eine Anmerkung hinzugefügt. Darüber hinaus können Sie Anmerkungen den Ereignismeldungen hinzufügen (nur in der ODS-Meldungsdatei). Bereits bestehende Anmerkungen können nicht bearbeitet werden. Sie können der Ereignismeldung jedoch eine neue Anmerkung hinzufügen. Sie können auch benutzerdefinierte Anmerkungen definieren. Siehe [Anmerkungen hinzufügen](#), [Anmerkungen anzeigen](#) und [Neue Anmerkungen erzeugen](#).


Anmerkung: Die Anmerkungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation können Sie nur anzeigen, nicht aber Anmerkungen hinzufügen.

In der folgenden Tabelle sind die Felder des Dialogfelds Anmerkung beschrieben.

Tabelle 72: Felder des Dialogfelds Anmerkung

Feld	Beschreibung
Benutzer	Beim Anzeigen von Anmerkungen: Das Feld Benutzer erscheint unterhalb der Anmerkung und zeigt die Benutzer-ID der Person, die die Anmerkung hinzugefügt hat.
Datum und Uhrzeit	<p>Beim Hinzufügen von Anmerkungen: Zeigt Datum und Zeitpunkt an, zu der die Ereignismeldung generiert wurde.</p> <p>Beim Ansehen von Anmerkungen: Im ersten Feld Datum und Uhrzeit sind das Datum und die Uhrzeit angegeben, zu der die Ereignismeldung generiert wurde. In dem Feld Datum und Uhrzeit, das im Bereich Anmerkungsdaten angezeigt wird, werden das Datum und die Uhrzeit angegeben, zu der die Anmerkung der Ereignismeldung hinzugefügt wurde.</p> <p>Das Datums- und Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems).</p>
Objektreferenz	Gibt die vollständige Objektreferenz des Objekts an, das die Ereignismeldung generiert hat.
Beschreibung	Enthält den im Attribut Beschreibung definierten Text des Objektes, das die Ereignismeldung generiert hat.

Tabelle 72: Felder des Dialogfelds Anmerkung

Feld	Beschreibung
Anmerkung	Ermöglicht die Auswahl aus einer Liste mit vordefinierten Anmerkungen oder das Hinzufügen einer Textzeichenfolge (einer Anmerkung) mit einer Länge von 1 - 255 Zeichen, um Aufgaben zu beschreiben, die als Reaktion auf die Ursache oder den Zustand ausgeführt werden sollten, die bzw. der zur Generierung der Ereignismeldung geführt hat.
Navigation durch die Anmerkungen	<p>Wenn eine Meldung mehrere Anmerkungen hat, können Sie mit diesen Schaltflächen durch die einzelnen Anmerkungen blättern. Benutzen Sie die kleinen Schaltflächen um direkt zur ersten Anmerkung, der vorherigen oder nächsten Anmerkung oder der letzten Anmerkung zu blättern.</p> <p>In dem Textfeld wird die Nummer der angezeigten Anmerkung angezeigt. Die Funktion Anmerkungen weist jeder Anmerkung automatisch eine Nummer zu. Wenn eine Ereignismeldung beispielsweise drei Anmerkungen hat, kann die in diesem Bereich angegebene Nummer entweder 1, 2 oder 3 sein, je nachdem, welche Anmerkung Sie gerade anzeigen. Geben Sie in das kleine Textfeld eine Nummer ein und drücken Sie die Enter-Taste, um direkt zu einer Anmerkung zu springen.</p> 

ODS-Ereignismeldungen weiterleiten

Sie können Ereignismeldungen von einem ODS-Gerät an andere ODSGeräte in derselben Liegenschaft weiterleiten. Sie können Ereignismeldungen auch von einem ODS-Gerät in einer Liegenschaft an ein als Liegenschaftsleiter definiertes ODSGerät in einer anderen Liegenschaft weiterleiten. Nachdem Sie Ereignismeldungen von einer Liegenschaft an eine andere weitergeleitet haben, können Sie den Liegenschaftsleiter der Empfängerliegenschaft bei Bedarf so konfigurieren, dass die Meldungen an die anderen ODSs-Geräte in dieser Liegenschaft weitergeleitet werden.

Informationen zum Weiterleiten von Ereignismeldungen von einem ODSs-Gerät an andere ODSs-Geräte finden Sie unter [ODS-Meldungsdatei konfigurieren](#).

- Anmerkung:**
- Wenn Sie Ereignismeldungen weiterleiten, werden die Meldungen an die als [Standardausgabeziel](#) definierten ODS-Meldungsdatei gesendet (in ihn hineinkopiert). Die Ereignismeldungen werden nicht aus der ODS-Meldungsdatei entfernt, aus dem sie gesendet wurden.
 - Leiten Sie Nachrichten zu Benachrichtigungszwecken weiter, aber nicht zu Datensicherungs- oder Archivierungszwecken. Verwenden Sie zu Datensicherungs-, Archivierungs- und Replikationszwecken standardmäßige SQL-Verfahren.

Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen

Die Funktion Alarm- und Ereignismanagement des Metasys Systems ermöglicht Ihnen, die von Automationsstationen generierten Ereignismeldungen an verschiedene Geräte weiterzuleiten, die als Ausgabeziele definiert sind. Für jede Automationsstation bzw. jeden ODS können Sie das Weiterleiten und das Filtern von Ereignismeldungen mithilfe von Ausgabediensten (Destination Delivery Agents (DDAs)) konfigurieren. Unterstützte Ausgabeziele sind z. B. Pager, Drucker, E-Mail-Adressen und Netzwerkmanagementsysteme, die SNMP-Traps verwenden. Sie können Ausgabedienste definieren, indem Sie die entsprechende Automationsstation oder das ODS-Gerät anzeigen und auf die Registerkarte des gewünschten Dienstes (z. B. Pager) klicken.

Anmerkung: Sie können im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) keine Dienste erzeugen, bearbeiten oder löschen.

Für jede Automationsstation können Sie das Weiterleiten und Filtern von Ereignismeldungen mithilfe der folgenden Ausgabedienste konfigurieren:

- [Ausgabedienst E-Mail](#)
- [Ausgabedienst Pager](#)

- [Ausgabedienst SNMP-Trap](#)
- Serielle Drucker

Anmerkung: Dieses Ausgabeziel wird über den Remote Desktop einer als Liegenschaftsleiter definierten Automationsstation aktiviert; auf der Benutzerschnittstelle werden keine Attribute/Registerkarten angezeigt. Dieses Ausgabeziel ist auf dem NAE35, NAE45, NCE25 und NIE59 nicht verfügbar. Weitere Informationen zu diesem Ausgabedienst finden Sie in der englischsprachigen NAE-Inbetriebnahmeanleitung (NAE Commissioning Guide (LIT-1201519)).

Für jedes ODS-Gerät können Sie das Weiterleiten und Filtern von Ereignismeldungen mithilfe der folgenden Ausgabedienste konfigurieren:

- [Ausgabedienst E-Mail](#)
- [Ausgabedienst Pager](#)
- [Ausgabedienst Drucker](#)
- [Ausgabedienst SNMP-Trap](#)

Beim Konfigurieren dieser Ausgabedienste können Sie Filter anwenden, um nur bestimmte Ereignismeldungen weiterzuleiten, und das Format definieren, in dem die Ereignismeldungen am Ziel angezeigt werden. Informationen zum Weiterleiten von Ereignismeldungen finden Sie unter [Ausgabedienste konfigurieren](#). Informationen zum Definieren des Formats, in dem Meldungen geliefert werden, finden Sie unter [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#).

Benutzen Sie Filter, um festzulegen, welche Ereignismeldungen an das definierte Ziel weitergeleitet werden, z. B. an einen Pager oder an eine E-Mail-Adresse. Definieren Sie zum Beispiel einen Filter, um nur diejenigen Ereignismeldungen weiterzuleiten, bei denen eine Quittierung erforderlich ist, indem Sie Quitt. erforderlich = Wahr auswählen.

Weitere Informationen zu Filtern erhalten Sie unter:

- [Filteroperatoren](#)
- [Filteroptionen](#)
- [Beispiele für Filter](#)
- [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#)

Ein Beispielszenario für das Weiterleiten von Ereignismeldungen finden Sie unter [Beispielszenario für das Weiterleiten von Ereignismeldungen](#).

Siehe auch Tabelle [Weiterführende Dokumentationen](#).

Filteroperatoren

In der folgenden Tabelle sind die booleschen Operatoren beschrieben, die bei der Konfiguration von Filtern zum Weiterleiten von Ereignismeldungen an Ziele verwendet werden.

Tabelle 73: Operatoren

Benutzer	Bedeutung
==	Gleich
!=	Nicht gleich
<	Kleiner als
<=	Kleiner als oder gleich
>	Größer als
>=	Größer als oder gleich

Anmerkung: Wenn für ein Ziel mehrere Filter definiert werden, verknüpft der Ausgabedienst (DDA) alle Kriterien mit einer AND-Bedingung (alle Filterkriterien müssen erfüllt sein).

Weitere Informationen zu Filtern erhalten Sie unter:

- [Filteroptionen](#)
- [Beispiele für Filter](#)
- [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#)

Filteroptionen

Sie können Filter zuordnen, um zu definieren, welche Ereignismeldungen an welche Ziele gesendet werden sollen. Informationen zum Anwenden von Filtern auf Ereignismeldungen finden Sie unter [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#). Benutzen Sie die nachfolgende Tabelle als Hilfe beim Definieren von Filtern.

Anmerkung: Wenn für ein Ziel mehrere Filter definiert werden, verknüpft der Ausgabedienst (DDA) alle Kriterien mit einer AND-Bedingung (alle Filterkriterien müssen erfüllt sein).

Tabelle 74: Filter

Objekt	Benutzer	Wert
Objektkategorie	==, !=	HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, Anlage oder Benutzerdefiniert
Quitt. erforderlich	==, !=	Wahr, Falsch
Aktueller Zustand	==, !=	Normal, Fehler, Nicht Normal, Ob Grenzwert, Unt Grenzwert, Untere Warnung, Obere Warnung, Untere Grenze, Obere Grenze, Alarm, Störung, Zustand, Offline, Herunterfahren, Unzuverlässig, Online, Unbekannter letzter Zustand
Letzter Zustand (Status vor dem Ereignis)	==, !=	Normal, Fehler, Nicht Normal, Ob Grenzwert, Unt Grenzwert, Untere Warnung, Obere Warnung, Untere Grenze, Obere Grenze, Alarm, Störung, Zustand, Offline, Herunterfahren, Unzuverlässig, Online, Unbekannter letzter Zustand
Priorität	==, !=, <, <=, >, >=	Bereich: 0-255 Siehe Ereignispriorität .
Startwochentag	==, !=, <, <=, >, >=	Montag bis Sonntag
Startzeit	==, !=, <, <=, >, >=	Das Datumsformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems). Beispiel: Format HH:MM (12:15)
Endwochentag	==, !=, <, <=, >, >=	Montag bis Sonntag
Endzeit	==, !=, <, <=, >, >=	Das Datumsformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems). Beispiel: Format HH:MM (12:15)

Weitere Informationen zu Filtern erhalten Sie unter:

- [Filteroperatoren](#)
- [Beispiele für Filter](#)
- [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#)

Beispiele für Filter

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie Beispiele für Filter, die von Ausgabediensten (DDA) benutzt werden, um Ereignismeldungen weiterzuleiten.

Tabelle 75: Beispiele für Filter

Beispiel	Bedeutung
Objektkategorie != HLK	Der Ausgabedienst leitet alle Ereignismeldungen außer denen, die der Kategorie HLK angehören, an das definierte Ziel weiter.
Quitt. erforderlich == Wahr	Der Ausgabedienst leitet nur Ereignismeldungen, die eine Quittierung erfordern, an das definierte Ziel weiter.
Aktueller Zustand == Alarm	Der Ausgabedienst leitet alle Ereignismeldungen, die von Objekten im Alarmzustand generiert wurden, an das definierte Ziel weiter.
Letzter Zustand != Unbekannter letzter Zustand	Der Ausgabedienst leitet alle Ereignismeldungen außer denen, die von Objekten im Zustand Unbekannter letzter Zustand generiert wurden, an das definierte Ziel weiter.
Priorität <= 200	Der Ausgabedienst leitet alle Ereignismeldungen mit einer Ereignispriorität, die gleich 200 oder kleiner ist, an das definierte Ziel weiter. Siehe Ereignispriorität .
Startwochentag >= Freitag und Startzeit >= 17:00 und Endwochentag <= Montag und Endzeit <= 06:00	Der Ausgabedienst leitet alle Ereignismeldungen weiter, die zwischen Freitagnachmittag um 17:00 Uhr und Montagmorgen um 06:00 Uhr generiert wurden. Das Datumsformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems).

Beispiel für die Anwendung mehrerer Filter:

Wenn für ein Ziel mehrere Filter definiert werden, verknüpft der Ausgabedienst (DDA) alle Kriterien mit einer AND-Bedingung (alle Filterkriterien müssen erfüllt sein).

Wenn Sie mehrere Filter definieren möchten, damit Meldungen, die eine obere Grenzwertverletzung aus einem HLK-System anzeigen und deren Ereignispriorität zur gehört, die als E-Mail ausgegeben und anschließend quittiert werden sollen, müssen Sie die folgenden Filter auf der Registerkarte E-Mail der Automationsstation oder des ODS hinzufügen:

- Objektkategorie == HLK
- Aktueller Zustand == Obere Grenze
- Priorität >= 40
- Priorität <= 79
- Quitt. erforderlich == Wahr

Weitere Informationen zu Filtern erhalten Sie unter:

- [Filteroperatoren](#)
- [Filteroptionen](#)
- [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#)

Ausgabedienst E-Mail

Sie können E-Mail-Adressen als Ausgabeziele für Ereignismeldungen konfigurieren. Der Ausgabedienst (DDA) E-Mail unterstützt normales SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Sie können auch verschlüsselte E-Mail-Nachrichten senden.

Informationen zum Konfigurieren eines E-Mail-Ausgabeziels finden Sie unter [Ausgabedienste konfigurieren](#). Informationen zum Konfigurieren von verschlüsselten E-Mails finden Sie unter [Verschlüsselung von E-Mails konfigurieren](#).


Anmerkung: Die Vorgehensweise zur Konfiguration des Ausgabedienstes E-Mail ist immer gleich in NAE, NCE, NIE und ODS.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- [Registerkarte E-Mail](#) im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#)
- [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder [Objekt ODS](#)
- [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#), um zu konfigurieren, wie die Ereignismeldung am E-Mail-Ausgabeziel angezeigt wird

Zurück zu [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#).

E-Mail-Adressen in der Konfiguration des Ausgabeziels

Das Attribut E-Mail-Adressen auf der Registerkarte E-Mail beim Ausgabeziel konfigurieren für ein Gerät gibt die E-Mail-Adressen eines oder mehrerer E-Mail-Empfänger von Meldungsbenachrichtigungen an. Klicken Sie auf die Schaltfläche  neben dem Attribut E-Mail-Adresse, um E-Mail-Adressen auszuwählen, die über die Benutzerkonten im Sicherheitsadministratorsystem definiert sind.

Sie müssen gültige E-Mail-Adressen eintragen, die auf einem E-Mail-Server eingerichtet werden, damit das Gerät erfolgreich Meldungen per E-Mail versenden kann.

Abbildung 44: Dialogfeld E-Mail-Adressen

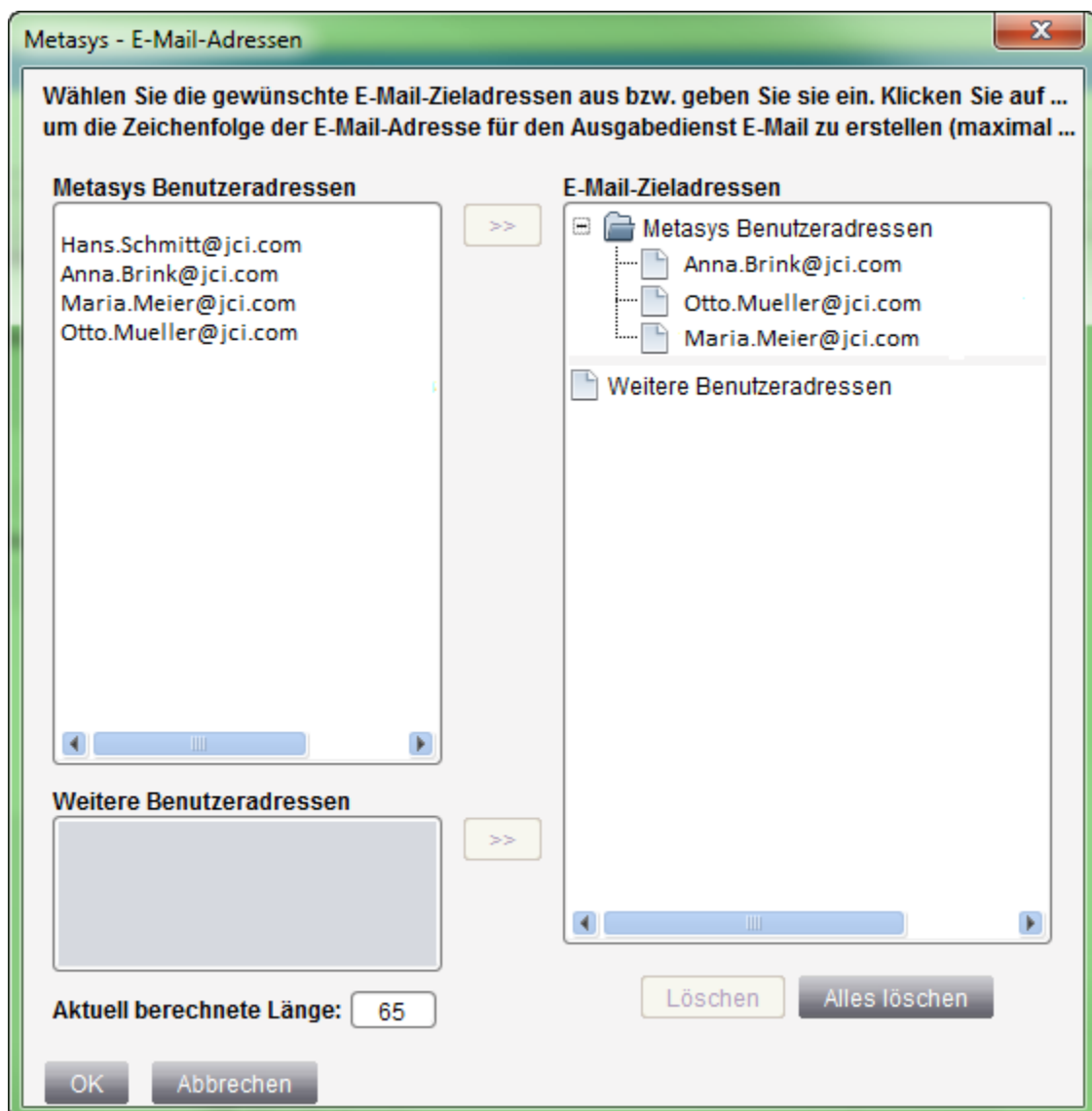



Tabelle 76: Bereiche im Dialogfeld E-Mail-Adressen

Feld	Beschreibung
Metasys Benutzeradressen	Zeigt die im Sicherheitsadministratorsystem definierten Benutzer und deren E-Mail-Adressen an. Diese Informationen werden nur für das Gerät angezeigt, auf das Sie aktuell zugreifen.
Weitere Benutzeradressen	Sie können zusätzliche E-Mail-Adressen eingeben, die nicht in der Liste der Metasys Benutzeradressen aufgeführt sind. Bei der Eingabe von mehreren E-Mail-Adressen sind diese durch ein Komma voneinander zu trennen (z. B. John.Smith@jci.com,Jane.Smith@jci.com).
Ziel-E-Mail-Adressen	<p>Zeigt die Metasys Benutzeradressen und zusätzlichen Benutzeradressen an, die Sie über die Listen Metasys Benutzeradressen oder Zusätzliche Benutzeradressen ausgewählt oder eingeben haben.</p> <p>Sie können die Ordner Metasys Benutzeradressen und Zusätzliche Benutzeradressen erweitern oder ausblenden, indem Sie auf das Plus- bzw. Minuszeichen klicken oder auf die Ordner doppelklicken.</p> <p>Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner Metasys Benutzeradressen oder Zusätzliche Benutzeradressen klicken, werden folgende Menüoptionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach Name sortieren Zeigt die Benutzer in alphabetischer Reihenfolge nach ihrem Namen sortiert an. Diese Option ist nur für den Ordner Metasys Benutzeradressen verfügbar. • Nach E-Mail sortieren Zeigt die E-Mail-Adressen in alphabetischer Reihenfolge an. • Alles löschen Entfernt alle Benutzer und E-Mail-Adressen aus der ausgewählten Liste.
 <p>Schaltfläche Hinzufügen</p>	<p>Über die Schaltfläche direkt neben der Liste Metasys Benutzeradressen können Sie ausgewählte Benutzer und deren E-Mail-Adressen der Liste Ziel-E-Mail-Adressen hinzufügen.</p> <p>Über die Schaltfläche direkt neben der Liste Zusätzliche Benutzeradressen können Sie der Liste Ziel-E-Mail-Adressen die zusätzlich eingegebenen E-Mail-Adressen hinzufügen.</p>
Aktuell berechnete Länge	<p>Zeigt die Anzahl der Zeichen in der E-Mail-Adresse an. Diese Zahl wird berechnet, nachdem Sie neben der Liste Metasys Benutzeradressen oder Zusätzliche Benutzeradressen auf die Schaltfläche Hinzufügen geklickt haben.</p> <p>Die maximal mögliche Anzahl an Zeichen in der E-Mail-Adresse ist 256.</p>
Löschen	Entfernt den ausgewählten Benutzer und seine E-Mail-Adresse aus der Liste Ziel-E-Mail-Adressen. Sie können auch einen Benutzer oder eine E-Mail-Adresse auswählen, mit der rechten Maustaste darauf klicken und anschließend Entfernen aus dem Kontextmenü auswählen.
Alles löschen	Entfernt alle Benutzer und E-Mail-Adressen aus der Liste Ziel-E-Mail-Adressen.

Ausgabediens t Pager

Sie können einen oder mehrere Pager als Ausgabeziel für Ereignismeldungen konfigurieren. Der Ausgabediens t (DDA) E-Mail unterstützt normales Telelocator Alphanumeric Protocol (TAP) (Telocator Alphanumeric Protocol).

Informationen zum Konfigurieren eines Pager-Ziels finden Sie unter [Ausgabediens te konfigurieren](#).

Anmerkung: Die Vorgehensweise zur Konfiguration des Ausgabediens tes Pager ist immer gleich in NAE, NCE, NIE, und ODS.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

- [Registerkarte Pager](#) im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#)
- [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder [Objekt ODS](#)
- [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#) , um zu konfigurieren, wie die Ereignismeldung am Pager-Ziel angezeigt wird

Anmerkung: Das Ereignismeldungsformat ist aufgrund der gebotenen Zeichenbegrenzung bei Pagern sehr kurz.

Tipp zur Fehlerbehebung:

Jede Modem-Initialisierungszeichenkette, die im ODS gebildet wird, startet mit dem Prefix **AT&**. Geben Sie die Initialisierungszeichenkette für das Modem entsprechend ein. Mehrere sichere und gültige Codes können am Beginn der Zeichenkette eingegeben werden, um eine ungültige Initialisierung zu vermeiden. Diese Codes müssen aber immer wieder eingegeben werden, wenn der ODS neu gestartet wird. Der exakte Text für die Zeichenkette variiert nach Modem. Für das U.S. Robotics® Modem, das für *Metasys* zugelassen ist, muss zum Beispiel M4S13=7S19=2 eingegeben werden.

Tipp zur Fehlerbehebung:

Manchmal enthält eine Pager-Nachricht belanglose überflüssige Zeichen. Diese Zeichen können vom Pager-Dienst kommen, aufgrund einer Störung angezeigt werden oder angezeigt werden, wenn der Batteriestand des Pagers niedrig ist.

Um die Anzahl solcher Nachrichten mit überflüssigen Zeichen zu reduzieren, trennen Sie das Modem von der Stromversorgung, indem Sie das Modem vom USB-Kabel und ggf. von allen Netzadaptern trennen. Warten Sie 10 Sekunden, und schließen Sie anschließend das USB-Kabel und alle Netzadapter wieder an.

Ausgabediens Drucker

Auf der ODS-Plattform können Sie jeden von Windows unterstützten Drucker als Ausgabeziel (DDA) für Ereignismeldungen definieren. Ein Ausgabediens Drucker kann das Drucken von Alarmmeldungen auf mehreren Druckern auslösen. Drucker, die über eine parallele oder eine USB-Schnittstelle an den ODS angeschlossen sind, sowie IP-basierte Netzwerkdrucker (wenn für sie eine IP-Adresse eingerichtet ist) werden unterstützt. Diese Plattform unterstützt keine Novell® NetWare-Drucker.

Sie können den Ausgabediens für einen ODS-Drucker für Zeilendruck bei Druckern mit Zeilenvorschub konfigurieren (auch bekannt als Matrixdrucker, Nadeldrucker oder Punktmatrixdrucker). Um Zeilendruck für einen Drucker mit Zeilenvorschub (kein Blattvorschub-/Zeilenvorschubmodus) einzurichten, setzen Sie das Attribut Ausgabezeilen auf der Registerkarte Drucker beim Objekt [Objekt ODS](#) auf 0. Wenn Sie dieses Attribut auf 0 setzen, druckt der Drucker mit Zeilenvorschub den Text der Meldung und rückt anschließend eine einzige Zeile weiter, bevor er die nächste Meldung druckt.

- Anmerkung:**
- Wenn Sie einen Zeilenvorschubdrucker (ohne Blattvorschub) verwenden, werden die Attribute Timeout, Drucker Priorschwelle, Ausrichtung, Schriftart und Schriftgröße nicht verwendet, und jegliche für sie gesetzten Werte werden ignoriert. Sie können die Ausrichtung, Schriftart, Schriftgröße und die Einstellungen für den Zeilenumbruch am Drucker selbst festlegen.
 - Die Funktion Drucken mit Zeilenvorschub ist nur für Drucker mit Zeilenvorschub vorgesehen. Wenn Sie das Attribut Ausgabezeilen für andere Druckertypen, z. B. Tintenstrahl- oder Laserdrucker, auf 0 setzen, kann es zu abnormalem Verhalten des Druckers kommen.

Informationen zum Konfigurieren eines Druckerziels auf einem ODS-Gerät finden Sie unter [Ausgabediens konfigurieren](#).

Weitere Informationen zum Ausgabediens Drucker für ODS-Geräte finden Sie hier:

- [Registerkarte Drucker](#) im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#)
- [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder [Objekt ODS](#)
- [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#) , um zu konfigurieren, wie die Ereignismeldung am Druckerziel angezeigt wird

Auf der NAE55/NIE55- und NAE85/NIE85-Plattform können Sie den Ausgabedienst für serielle Drucker auf der als Liegenschaftsleiter konfigurierten Automationsstation benutzen, um Ereignismeldungen zu drucken. Dieser Ausgabedienst wird über den Remote Desktop aktiviert; auf der Benutzerschnittstelle werden keine Attribute/Registerkarten angezeigt. Dieses Ausgabeziel ist auf dem NAE35, NAE45 und NIE59 nicht verfügbar. Weitere Informationen zu diesem Ausgabedienst finden Sie in der englischsprachigen NAE-Inbetriebnahmeanleitung (NAE Commissioning Guide (LIT-1201519)).

Ausgabedienst SNMP-Trap

Sie können ein Simple Network Management Protocol (SNMP)-(Simple Network Management Protocol)-Trap als Ziel für Ereignismeldungen einrichten. Der Ausgabedienst (DDA) SNMP-Trap unterstützt die SNMP-Versionen 1, 2C und 3.

Informationen zum Konfigurieren eines SNMP-Trap-Ziels finden Sie unter [Ausgabedienste konfigurieren](#).

Anmerkung: Die Vorgehensweise zur Konfiguration des Ausgabedienstes SNMP-Trap ist bei NAE, NIE, und ODS gleich.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

- [Registerkarte SNMP](#) im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#)
- [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder [Objekt ODS](#)
- [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#), um zu konfigurieren, wie die Ereignismeldung am SNMP-Trap-Ziel angezeigt wird

Syslog

Mit Version 8.0 können Sie das Ausgabeziel Syslog konfigurieren, so dass alle Systemereignisse und Meldungen zu Ihrem Syslog Server weitergeleitet werden.

Das Metasys System stellt die optionale Möglichkeit zur Verfügung, die konfigurierten Meldungseinträge und Alarmbenachrichtigungen an einen externen Syslog Server nach Industriestandard zu senden, konform zum Internet Standard RFC 3164. Die Option Syslog erkennt alle Felder in einer Metasys Ereignis- und Alarmmeldung und ersetzt alle Leerzeichen durch einen Bindestrich (-). Individuelle Felder in jeder Metasys Meldung werden an den Syslog Server getrennt durch einen vertikalen Strich (|) gesendet, um so die Vollständigkeit aller Daten, die an den Syslog Server gesendet werden sicher zu stellen.

Nachdem der Ausgabedienst Syslog konfiguriert wurde, werden alle Meldungen, die zur lokalen ODS Meldungsdatei gesendet werden auch gleichzeitig zum konfigurierten Syslog Server weitergeleitet. Sie können weitere Analysen auf die Konsolidierung aller elektronischen Ereignis- und Meldungsinformationen auf dem Syslog Server ausführen.

Informationen zum Konfigurieren Syslog-Ziels finden Sie unter [Ausgabedienste konfigurieren](#).

Anmerkung: Die Vorgehensweise zur Konfiguration des Ausgabedienstes Syslog ist immer gleich für NAE, NCE, NIE und ODS. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

- [Registerkarte Syslog](#) im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#)
- [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder
- [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#), um zu konfigurieren, wie die Ereignismeldung im Syslog Server erscheint

Beispielszenario für das Weiterleiten von Ereignismeldungen

Eine Automationsstation ist so konfiguriert, dass alle Ereignismeldungen an die E-Mail-Adresse von John Smith (Gebäudetechniker) und mehrere bestimmte Ereignismeldungen an den Pager seines Vorgesetzten (Gebäudemanager) gesendet werden.

Damit dieses Szenario funktioniert, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Stellen Sie sicher, dass die Automationsstation richtig konfiguriert ist. Informationen hierzu finden Sie in der Tabelle [Weiterführende Dokumentationen](#) und beim Objekt vom Typ [Objekt Netzwerkprozessor](#).

Stellen Sie sicher, dass die Funktionserweiterung Melden für jedes Objekt, das Alarmbedingungen erkennen soll, in der Automationsstation konfiguriert ist. Informationen hierzu finden Sie unter [Funktionserweiterung Melden](#) (nicht für Europa).

Definieren Sie ein E-Mail-Ausgabeziel für die E-Mail-Adresse von John Smith (Gebäudetechniker). Siehe [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#), [Ausgabedienst E-Mail](#) und [Ausgabedienste konfigurieren](#).

Definieren Sie ein Pager-Ziel für den Pager des Vorgesetzten von John Smith (Gebäudemanager). Siehe [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#), [Ausgabedienst Pager](#) und [Ausgabedienste konfigurieren](#). Stellen Sie sicher, dass Sie die Pager-Filter korrekt definiert haben.

Sobald die Automationsstation eine Alarmbedingung erkennt und eine Ereignismeldung generiert, leitet der Ausgabedienst (DDA) E-Mail alle ungefilterten Ereignismeldungen an die E-Mail-Adresse von John Smith weiter. Der Ausgabedienst Pager leitet nur diejenigen Ereignismeldungen an den Pager des Vorgesetzten von John Smith weiter, die nicht vom Pager-Filter ausgefiltert werden.

Ereignispriorität

Gibt die Prioritätsstufe der Ereignismeldung an, und legt fest, wann die Ereignismeldung angezeigt wird. Durch das Anzeigen der Priorität von Ereignismeldungen im Viewer für Ereignisse kann der Benutzer Ereignismeldungen mit einer höheren Priorität vor solchen mit einer geringeren Priorität quittieren. Die der Ereignismeldung zugeordnete Prioritätsstufe ist eine Zahl im Bereich von 0 bis 255. Ereignismeldungen mit einer niedrigeren Prioritätsnummer haben eine höhere Priorität oder sind wichtiger als Ereignismeldungen mit einer höheren Prioritätsnummer. Sie können Ereignismeldungen abhängig von ihrer Priorität weiterleiten.

- Anmerkung:**
- Wenn Sie ein konsistentes Prioritätsschemas benutzen, dann erleichtert dies das Sortieren von Ereignismeldungen anhand der Priorität im Viewer für Ereignisse.
 - Sie können Signaltöne für Alarmbenachrichtigungen je nach Alarmpriorität festlegen. Siehe [Registerkarte Meldungseinstellungen](#).

Gruppe Sicherheit (Priorität 0-39)

Tabelle 77: Sicherheit

Priorität	Empfohlene Verwendung
5	Automatischer Feueralarm
8	Sicherheitsalarm
11	Manueller Feueralarm
14	Andere Sicherheitsalarme mit hoher Priorität
19	Medizinischer Alarm
22	Überfall und Nötigung
25	Panikalarm
28	Voralarm für Sicherheitsalarm
31	Andere Sicherheitsalarme mit niedriger Priorität

Gruppe Gebäudeschutz (Priorität 40-79)

Tabelle 78: Gruppe Gebäudeschutz

Priorität	Empfohlene Verwendung
45	Alarm bei Einbruch und Türaufbruch
48	Sicherheitsalarm
51	Andere Gebäudeschutzalarme mit hoher Priorität
60	Alarm bei Rundgang des Wachmanns
63	Alarm bei Gebäudeprozessen

Tabelle 78: Gruppe Gebäudeschutz

Priorität	Empfohlene Verwendung
66	Alarm bei offen stehender Tür
69	Andere Gebäudeschutzalarme mit niedriger Priorität

Gruppe Überwachung und Störung (Priorität 80-139)**Tabelle 79: Gruppe Überwachung und Störung**

Priorität	Empfohlene Verwendung
85	Feuerüberwachung (Manipulation)
88	Sicherheitsüberwachung (Manipulation)
91	Andere Überwachungsalarme
100	Feuer-Problem (Gerätefehler)
103	Sicherheits- und Einbruchsstörung (Ausfall der Schutzeinrichtungen)
106	Störung/Ausfall der Kommunikationsausrüstung
109	Prozessstörung
112	Energiealarm
115	Anderer Ausfall
124	Warnung wegen Störung in der Kommunikationsausrüstung
127	Vorwarnung
130	Energiewarnung
133	Andere Warnung

Gruppe Sonstiges (Priorität 140-255)**Tabelle 80: Gruppe Sonstiges**

Priorität	Empfohlene Verwendung
145	Überwachung der Ausrüstung und Anlagen
148	Komfortalarm
151	Diverse Warnmeldungen mit hoher Priorität
160	Systemereignisse
163	Diverse Ereignisse mit hoher Priorität
172	Entwarnung nach Sicherheitsalarm
179	Entwarnung nach Gebäudeschutzalarm
186	Entwarnung nach Überwachungs- und Störungsalarm
189	Entwarnung nach diversen Warnungen und Ereignissen
198	Systemzustand Aktiv
201	Komfortwarnung
204	Diverse Ereignisse mit niedrigerer Priorität
213	Systemzustand: Normal
216	Komfort: Normal
219	Test- und Diagnoseereignisse
222	Verschiedenes

So wird's gemacht...

Meldungsdatei für eine Automationsstation konfigurieren

So konfigurieren Sie die Meldungsdatei der Automationsstation und das Standardausgabeziel:

1. Zeigen Sie eine Automationsstation an. Weitere Informationen zur Anzeige eines Objekts finden Sie unter [Objektdateien anzeigen](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte Lupe aus, und klicken Sie auf die Option **Weiteres**, um weitere Informationen zum Objekt anzuzeigen.
3. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
4. Blättern Sie mithilfe der Bildlaufleiste nach unten, bis die Abschnitte Meldungen und Liegenschaft angezeigt werden.
5. Bearbeiten Sie die Attribute in diesen Abschnitten. Benutzen Sie die nachfolgende Tabelle als Hilfe. Informationen zu den Attributen finden Sie unter [Objekt Netzwerkprozessor](#). Die Attributtabelle für den NAE enthält Informationen zum Standardwert und zu Werten, Optionen und Wertebereichen der Attribute. Klicken Sie auf die Attributnamen in der Tabelle, um die jeweilige Beschreibung anzuzeigen.

Tabelle 81: Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren

Was wollen Sie tun?	Ändern Sie dieses Attribut beim Objekt vom Typ Netzwerkprozessor :
Größe der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation ändern	Größe der Meldungsdatei
Ändern der Zurückstellungszeit für Meldungen im Meldungsfenster	Meldeverzögerungszeit
Weiterleiten der quittierten und verworfenen Meldungen und Ereignisse von einem NxE in die Meldungsdatei von ODS	Quit weiterleiten
Die ODS-Meldungsdatei als Standardausgabeziel festlegen.	ODS Meldungsdateien
Den Verbindungstyp festlegen, der vom ODS-Gerät benutzt wird	ODS Verbindungstyp
Einen Zeitpunkt für das Senden von Meldungen an den ODS festlegen	ODS Übertragungszeit
Priorität der Ereignismeldung festlegen, die den Sendevorgang an das ODS-Gerät auslöst	ODS Prioritätsschwelle

Anmerkung: Sie können nur eine Meldungsdatei als [Standardausgabeziel](#) für eine Automationsstation definieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Meldungsdateien](#).

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anmerkung: Wenn Sie alle lokalen Meldungsdateien der Automationsstationen in der gesamten Liegenschaft gleichzeitig und nicht einzeln definieren möchten, dann wählen Sie im Navigationsbaum die entsprechende Liegenschaft aus, und bearbeiten Sie die folgenden Attribute des Objekts vom Typ [Objekt Liegenschaft](#) (die Attributtabelle der Liegenschaft enthält Informationen zum Standardwert und zu Werten, Optionen und Wertebereichen der Attribute):

- ADS Standardmeldungsdatei
- ADS Standardverbindungstyp
- ADS Standardmeldezeit
- ADS Standardanwahlschwelle

ODS-Meldungsdatei konfigurieren

So konfigurieren Sie eine ODS-Meldungsdatei für das Weiterleiten von Ereignismeldungen von einem ODS-Gerät an andere ODS-Geräte:

1. Zeigen Sie den ODS an. Weitere Informationen zur Anzeige eines Objekts finden Sie unter [Objektdaten anzeigen](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte Lupe aus, und klicken Sie auf die Option **Weiteres**, um weitere Informationen zum Objekt anzuzeigen.
3. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
4. Scrollen Sie nach unten zum Abschnitt Meldungsspeicher.
5. Bearbeiten Sie das Attribut **ADS Meldungsdateien** beim Objekt ODS . In der Tabelle der Attribute für ODS ([Tabelle 295](#)) finden Sie weitere Informationen zu diesem Attribut oder weiteren ODS Attributen inklusive ihrer Standardwerte und Informationen zu Werten, Optionen und Wertebereichen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Ausgabedienste konfigurieren

Um Konsistenz und eine einfache Konfiguration der Ausgabedienste zu gewährleisten, hat jede Ausgabedienst-Registerkarte auf der Benutzerschnittstelle des *Metasys* Systems dasselbe Layout. Folgen Sie beim Konfigurieren der Ausgabedienste den hier angegebenen Anweisungen. Weitere Informationen zu Ausgabediensten finden Sie unter [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#).

Auf der NAE55/NIE55- und NAE85/NIE85-Plattform können Sie den Ausgabedienst für serielle Drucker auf der als Liegenschaftsleiter konfigurierten Automationsstation benutzen, um Ereignismeldungen zu drucken. Dieser Ausgabedienst wird über den Remote Desktop aktiviert; auf der Benutzerschnittstelle werden keine Attribute/Registerkarten angezeigt. Dieses Ausgabeziel ist auf dem NAE35, NAE45 und NIE59 nicht verfügbar. Weitere Informationen zu diesem Ausgabedienst finden Sie in der englischsprachigen NAE-Inbetriebnahmeanleitung (NAE Commissioning Guide (LIT-1201519)).

Anmerkung: Sie können im Online-Modus mit der Berechtigung [Basiszugriff](#) keine Dienste erzeugen, bearbeiten oder löschen.

So konfigurieren Sie Ausgabedienste für das Weiterleiten von Ereignismeldungen:

1. Zeigen Sie eine Automationsstation bzw. einen ODS an. Weitere Informationen zur Anzeige eines Objekts finden Sie unter [Objektdaten anzeigen](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte des gewünschten Ausgabedienstes (Ziel) aus (z. B. Pager).
3. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
4. Bearbeiten Sie die Attribute im Abschnitt Gemeinsame Konfiguration.

- Anmerkung:**
- Lassen Sie diesen Schritt aus, und fahren Sie mit Schritt [Schritt 5](#) fort, wenn Sie einen Ausgabedienst vom Typ Drucker konfigurieren.
 - Informationen zum Konfigurieren der Attribute finden Sie unter der Registerkarte des spezifischen Dienstes im Abschnitt [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#). Hier [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder hier [Objekt ODS](#) finden Sie weitere Informationen zur Konfiguration der Attribute einer Automationsstation oder eines ODS.

5. Wählen Sie im Bereich Ziele die Option **Neu** aus, um ein Ziel hinzuzufügen, oder klicken Sie auf ein bereits vorhandenes Ziel.
6. Bearbeiten Sie die Parameter im Bereich Ziele.

Informationen zur Automationsstation finden Sie hier:

- [Ausgabedienst E-Mail](#)
- [Ausgabedienst Pager](#)
- [Ausgabedienst SNMP-Trap](#)
- [Syslog](#)

Informationen zum ODS finden Sie hier:

- [Ausgabedienst E-Mail](#)
- [Ausgabedienst Pager](#)

- [Ausgabedienst Drucker](#)
- [Ausgabedienst SNMP-Trap](#)
- [Syslog](#)

Anmerkung: • Informationen zum Konfigurieren der Attribute finden Sie unter der Registerkarte des spezifischen Dienstes im Abschnitt [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#). Hier [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder hier [Objekt ODS](#) finden Sie weitere Informationen zur Konfiguration der Attribute einer Automationsstation oder eines ODS.

- Wenn Sie den Ausgabedienst E-Mail auf einem ODS aktivieren und der ODS-Rechner Symantec Endpoint Protection einsetzt, müssen Sie sicherstellen, dass die Funktion POP3/SMTP Scanner nicht installiert ist. Wenn die Funktion installiert ist, dann wird der E-Mail-Benachrichtigungsmechanismus für den ODS blockiert. Um die Funktion POP3/SMP Scanner zu deinstallieren, müssen Sie die Systemsteuerung öffnen und die Option Programme und Funktionen auswählen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Liste auf die Funktion Symantec Endpoint Protection und wählen Sie Ändern aus. Blättern Sie durch den Assistenten, indem Sie auf die Schaltfläche Next klicken bis Sie zu dem Dialogfeld Custom Setup kommen. Setzen Sie ein **X** neben die Funktion POP3/SMTP Scanner, navigieren Sie dann durch die folgenden Dialogfelder, um diese Funktion zu löschen.

7. Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 5](#) und [Schritt 6](#), wenn Sie dieses Gerät so konfigurieren möchten, dass es Ereignismeldungen an mehrere Ziele dieses Typs sendet. Fügen Sie eine Reihe von Zielen ein. Um Ereignismeldungen beispielsweise an zwei verschiedene Pager zu senden, erzeugen Sie zwei separate Ziele auf der Registerkarte Pager.

Anmerkung: • Informationen zum Einsatz von Filtern, um nur bestimmte Ereignismeldungen an Ziele zu senden, finden Sie unter [Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen](#).

- Informationen zum Konfigurieren des Ereignismeldungsformats finden Sie unter [Format einer Ereignismeldung konfigurieren](#).

8. Um ein Ziel zu löschen, wählen Sie es aus, und klicken Sie auf Löschen.

9. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verschlüsselung von E-Mails konfigurieren

Standardmäßig verschlüsselt Metasys Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort, wenn Sie sich im Liegenschaftsportal anmelden; E-Mails werden aber nicht automatisch von der Software verschlüsselt. Es ist aber auch möglich, dass Server-Rechner und Embedded-Geräte die E-Mails über einen sicheren Kanal (SSL = Secure Socket Layer) an E-Mail-Server versenden. Die gesamte E-Mail wird verschlüsselt und es wird so möglich, dass unsere Software mit E-Mail-Servern kommunizieren kann, die SSL-Verbindungen benötigen.

Beachten Sie folgende Punkte, wenn Sie die Verschlüsselung von E-Mails einsetzen wollen:

- Der SMTP-Port ist unterschiedlich, wenn Sie eine SSL-Verbindung nutzen. In der Regel ist das der Port 465.
- Rechner der Severklasse und Embedded-Geräte nutzen nicht dieselbe Liste mit den vertrauenswürdigen Zertifizierungsstellen (CA). Ein Embedded-Gerät vertraut zum Beispiel nicht einem Zertifikat, das von einem Rechner der Serverklasse als vertrauenswürdig betrachtet wird. Um die Möglichkeit zu erhöhen, dass ein Embedded-Gerät einem Zertifikat vertraut, dass von einem Rechner der Serverklasse verwendet wird, sollte das Zertifikat von einer wichtigen Zertifizierungsstelle unterzeichnet worden sein.
- Um die Leistung zu erhöhen, wenn Sie verschlüsselte E-Mails versenden, sollten Sie im Feld Ziel Empfängergruppen einrichten, anstatt einzelne E-Mail-Adressen einzutragen, um die Anzahl der Benutzer zu minimieren, an die der Rechner E-Mails senden muss. Dieses Verfahren ermöglicht das Einrichten von verschiedenen E-Mail-Gruppen und das individuelle anpassen der E-Mail, die jeder Benutzer empfängt.
- Um die Möglichkeit zu erhöhen, dass ein Embedded-Gerät oder ein ODS einem Zertifikat vertraut, dass vom E-Mail-Server verwendet wird, sollte ein Zertifikat übernommen werden, das von einer wichtigen Zertifizierungsstelle unterzeichnet worden ist.

Wenn Sie ein NxE als Liegenschaftsleiter einsetzen, dann gibt es zur Zeit keine Möglichkeit die Liste der vertrauenswürdigen Zertifizierungsstellen zu aktualisieren.

Um sicherzustellen, dass die aktuellste Liste von vertrauenswürdigen Zertifizierungsstellen auf Ihrem ODS installiert ist, sollten Sie eine verfügbare Zertifizierung-Aktualisierung von Microsoft Windows Update installieren.

Sie können verschlüsselte E-Mails auf drei verschiedene Arten definieren:

- [Verschlüsselte E-Mail ohne SMTP-Authentifizierung konfigurieren](#)
- [Verschlüsselte E-Mail mit SMTP-Authentifizierung konfigurieren](#)
- [Verschlüsselte E-Mail mit POP-before-SMTP-Authentifizierung konfigurieren](#)

Verschlüsselte E-Mail ohne SMTP-Authentifizierung konfigurieren

Anmerkung: Verschlüsselte E-Mails mit der Funktion Keine Authentifizierung notwendig funktionieren nur, wenn auf dem Mail Server die Funktion Anonyme Authentifizierung (Anonymous Authentication) aktiviert ist.

1. Zeigen Sie eine Automationsstation bzw. einen ODS an.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte E-Mail.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Bearbeiten Sie die Attribute im Abschnitt Gemeinsame Konfiguration ([Tabelle 82](#)).

Tabelle 82: Attribute, wenn keine Authentifizierung notwendig ist

Attribut	Auswahl
SMTP Server Host	mail.ihredomain.com oder ihredomain.com
SMTP-Schnittstelle	465
Überprüfungstyp	Keine
SSL E-Mail aktiviert	Wahr
SSL E-Mail Fehler ignorieren	Falsch

5. Überprüfen Sie, dass die E-Mail korrekt gesendet wurde.

Verschlüsselte E-Mail mit SMTP-Authentifizierung konfigurieren

1. Zeigen Sie eine Automationsstation bzw. einen ODS an.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte E-Mail.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Bearbeiten Sie die Attribute im Abschnitt Gemeinsame Konfiguration ([Tabelle 83](#)).

Tabelle 83: Attribute für die SMTP-Authentifizierung

Attribut	Auswahl
SMTP Server Host	mail.ihredomain.com oder ihredomain.com
SMTP-Schnittstelle	465
Überprüfungstyp	SMTP
SSL E-Mail aktiviert	Wahr
SSL E-Mail Fehler ignorieren	Falsch

- Überprüfen Sie, dass die E-Mail korrekt gesendet wurde.

Verschlüsselte E-Mail mit POP-before-SMTP-Authentifizierung konfigurieren

Anmerkung: Wenn das Attribut SSL E-Mail aktiviert ist und Sie die POP-before-SMTP-Authentifizierung verwenden, dann benutzt Metasys den Port 995 für die Kommunikation mit dem E-Mail-Server. Stellen Sie sicher, dass der E-Mail-Server, mit dem Sie sich verbinden, ebenfalls den Port 995 für SSL-Verbindungen (Secure Socket Layer) für POP3 Zugriff verwendet.

Wenn das Attribut SSL E-Mail nicht aktiviert ist und Sie verwenden Die POP-before-SMTP Authentifizierung, dann benutzt Metasys den Port 110 für die Kommunikation mit dem E-Mail-Server. Stellen Sie sicher, dass der E-Mail-Server, mit dem Sie sich verbinden, den Port 110 für den nicht verschlüsselten POP3 Zugriff verwendet.

- Zeigen Sie eine Automationsstation oder ein Gerät an.
- Klicken Sie auf die Registerkarte E-Mail.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
- Bearbeiten Sie die Attribute im Abschnitt Gemeinsame Konfiguration ([Tabelle 84](#)).

Tabelle 84: Attribute für die POP-Before-SMTP-Authentifizierung

Attribut	Auswahl
SMTP Server Host	mail.ihredomain.com oder ihredomain.com
SMTP-Schnittstelle	465
Überprüfungstyp	POP-before-SMTP
POP Server Hostname	ihredomain.com oder pop.ihredomain.com
SSL E-Mail aktiviert	Wahr
SSL E-Mail Fehler ignorieren	Falsch

- Überprüfen Sie, dass die E-Mail erfolgreich gesendet wurde.

Weiterleiten von Meldungen zum Syslog Server konfigurieren

Verfahren Sie wie folgt, um das Weiterleiten von Ereignismeldungen und Meldungen zu Benutzeraktionen zu einem Syslog Server zu konfigurieren:

- Melden Sie sich bei der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters als Metasys Systemadministrator an.
- Wählen Sie im Navigationsbaum ein Gerät aus und machen Sie einen Doppelklick auf ein Gerät. Wählen Sie im Lupenfenster die Registerkarte Syslog aus.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten**. Der Bearbeitungsdialogfeld für Syslog erscheint.
- Setzen Sie unter **Gemeinsame Konfiguration** das Attribut **Syslog Berichterstellung aktiviert** auf **Wahr**.
- Klicken Sie auf **Neu**, um ein Ausgabeziel hinzuzufügen.
- Geben Sie unter **Ausgabezielkonfiguration** folgende Informationen ein:

- Merker - Lokaler Name für das Ausgabeziel, das dann in der Liste der Ausgabeziele erscheint. Wird von Syslog nicht benutzt.
 - Syslog Server - IPv4-Adresse oder ein DNS-Name für den Server, in dem Syslog liegt.
 - UDP Sende-Port - UDP-Portnummer über die das Gerät die Meldungen zu Ereignissen und Benutzeraktionen sendet.
 - UDP Empfänger-Port - UDP-Portnummer über die der Syslog Server die Meldungen vom Gerät erhält.
7. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für bis zu zwei zusätzliche Syslog Ausgabeziele zu denen Metasys Ereignismeldungen gesendet werden sollen.
 8. Klicken Sie auf Speichern.

Wichtig: Meldungen zu Ereignissen und Benutzeraktionen werden kann zu den konfigurierten Syslog Ausgabezielen übertragen, wenn sie erfasst werden. Meldungen, die im Metasys System aufgezeichnet werden, werden einmal zu den konfigurierten Syslog Ausgabezielen gesendet, während der Ausgabedienst (DDA) Metasys Syslog aktiviert ist. Das Metasys System sendet Meldungen nicht erneut und speichert Meldungen auch nicht für eine spätere Übertragung. Meldungen aus dem Metasys System, die aufgezeichnet werden, während der Ausgabedienst Syslog deaktiviert ist, werden nicht zu irgendeinem Syslog Ausgabedienst gesendet.

Filter für das Weiterleiten von Ereignismeldungen zuordnen

1. Zeigen Sie eine Automationsstation bzw. einen ODS an. Weitere Informationen zur Anzeige eines Objekts finden Sie unter [Objektdaten anzeigen](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte des gewünschten Ausgabedienstes (Ziel) aus (z. B. Pager).
3. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
4. Wählen Sie im Bereich Ziele das gewünschte Ziel aus.
5. Wählen Sie im Bereich Filter die Option Neu aus. Das Dialogfeld Filter wird geöffnet.
6. Wählen Sie im Dropdown-Menü des Objekts den gewünschten Filtertypen aus. Weitere Informationen und Beispiele zum Filtern finden Sie unter [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#).
7. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü den [Operator](#) aus.
8. Wählen Sie im Dropdown-Menü den gewünschten Wert aus, oder geben Sie den Wert ins Textfeld ein.
9. Klicken Sie auf **OK**.
10. Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 9](#), um diesem Ziel weitere Filter hinzuzufügen.

Anmerkung: Wenn für ein Ziel mehrere Filter definiert werden, verknüpft der Ausgabedienst (DDA) alle Kriterien mit einer AND-Bedingung (alle Filterkriterien müssen erfüllt sein).
11. Ändern Sie vorhandene Filter mithilfe der Dropdown-Menüs oder Textfelder.
12. Um einen Filter zu entfernen, wählen Sie den Filter aus, und klicken Sie auf Löschen.
13. Klicken Sie auf **Speichern**.

Format einer Ereignismeldung konfigurieren

1. Zeigen Sie eine Automationsstation bzw. einen ODS an. Weitere Informationen zur Anzeige eines Objekts finden Sie unter [Objektdaten anzeigen](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte des gewünschten Ausgabedienstes (Ziel) aus (z. B. Pager).
3. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
4. Wählen Sie im Bereich Ziele das gewünschte Ziel aus.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen im Bereich Format, um festzulegen, welche Attributinformationen in der Ereignismeldung enthalten sein sollen, wenn sie an dieses Ziel gesendet wird.

Anmerkung: Wählen Sie beispielsweise Wert und Einheiten aus, um nur die entsprechenden Informationen zum aktuellen Wert des Objektes und den dazu gehörenden Einheiten aus der Ereignismeldung am Ziel anzuzeigen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Viewer für Ereignisse starten

1. Wählen Sie im Menü Ansicht den Eintrag **Viewer für Ereignisse** aus.

Anmerkung: Wenn Sie **keine** Automationsstation oder keinen ODS ausgewählt haben, oder wenn Sie mehrere Objekte ausgewählt haben, dann erscheint das Dialogfeld Geräteauswahl.

2. Wählen Sie das Gerät aus, das die *Meldungsdatei* mit den im Viewer für Ereignisse anzuzeigenden Ereignismeldungen enthält.
3. Klicken Sie auf OK. Der Viewer für Ereignisse wird im Anzeigerahmen geöffnet, und die Ereignismeldungen aus der Meldungsdatei des ausgewählten Geräts werden angezeigt. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter *Viewer für Ereignisse und Ereignismeldungen*.

Anmerkung: Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Gerät im Navigationsbaum klicken und dann den Befehl Viewer für Ereignisse aus dem angezeigten Menü auswählen.

Ereignismeldungen quittieren

1. *Starten Sie den Viewer für Ereignisse*.
2. Wählen Sie eine oder mehrere Ereignismeldungen aus.

Anmerkung: Um mehrere Meldungen auszuwählen, halten Sie die Strg- oder die Umschalttaste gedrückt.

3. Klicken Sie auf **Quittieren**.

Anmerkung:

- Alternativ können Sie die rechte Maustaste klicken und den Befehl Quit. auswählen, oder Sie können die Ereignismeldung im *Meldungsfenster* quittieren. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter *Ereignisse quittieren, zurückstellen und verwerfen*.
- Alarm- und Ereignismeldungen, die in einer Automationsstation, der nicht als Liegenschaftsleiter definiert ist, quittiert oder verworfen wurden, werden im ODS nicht als quittiert oder verworfen angezeigt.
- Alle Quittierungen fügen der Ereignismeldung eine Anmerkung hinzu. Siehe *Anmerkungen zu Ereignismeldungen*.
- Eine elektronische Signatur und/oder Anmerkung kann erforderlich sein, wenn ein Ereignis quittiert wird.

Ereignismeldungen verwerfen

1. *Starten Sie den Viewer für Ereignisse*.
2. Wählen Sie eine oder mehrere Ereignismeldungen aus.

Anmerkung: Um mehrere Meldungen auszuwählen, halten Sie die Strg- oder die Umschalttaste gedrückt.

3. Klicken Sie auf **Verwerfen**.

Anmerkung:

- Alternativ können Sie die rechte Maustaste klicken und den Befehl Verwerfen auswählen, oder Sie können Ereignismeldungen im *Meldungsfenster* verwerfen. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter *Ereignisse quittieren, zurückstellen und verwerfen*.
- Alarm- und Ereignismeldungen, die in einer Automationsstation, der nicht als Liegenschaftsleiter definiert ist, quittiert oder verworfen wurden, werden im ODS nicht als quittiert oder verworfen angezeigt.
- Eine elektronische Signatur oder Anmerkung kann erforderlich sein, wenn ein Ereignis verworfen wird.

Ereignismeldungen sortieren

Anmerkung: Wenn Sie die Liste der Ereignismeldungen sortieren, dann werden nur die zur Zeit auf dem Bildschirm sichtbaren Ereignismeldungen sortiert. Diese Funktion sortiert nicht alle Meldungen, wenn Sie mehrere Seiten mit Ereignismeldungen haben.

1. *Starten Sie den Viewer für Ereignisse*.

2. Klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, nach der Sie sortieren möchten. In der Überschrift dieser Spalte wird ein Pfeil nach oben oder unten angezeigt. Klicken Sie auf den Pfeil, um die Sortierrichtung zu ändern. Die Einträge der Tabelle werden daraufhin neu sortiert.

Benutzerdefinierten Filter für den Viewer für Ereignisse (nur ODS) erzeugen

1. [Starten Sie den Viewer für Ereignisse.](#)
2. Klicken Sie auf **Benutzerdefinierter Filter**.
3. Klicken Sie auf Hinzufügen.
4. Wählen Sie die Kriterien und die zugeordneten Werte für den Filter aus, und klicken Sie auf OK. Alle Kriterien, die der benutzerdefinierten Filtertabelle hinzugefügt werden, bilden die Regeln des Filters.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Ergebnisse des benutzerdefinierten Filters abzurufen.
6. Um die Daten ohne den benutzerdefinierten Filter anzuzeigen, klicken Sie auf **Standardfilter**.

Ereignismeldungen im Viewer für Ereignisse ausdrucken

1. [Starten Sie den Viewer für Ereignisse.](#)
2. Klicken Sie im Viewer für Ereignisse an eine beliebige Stelle.
3. Wählen Sie im *Menü Datei* den Befehl Drucken aus. Die Ereignismeldungen werden in der Reihenfolge gedruckt, in der sie im Viewer für Ereignisse angezeigt werden.

Objekt der Ereignismeldung in der Lupe ansehen

1. [Starten Sie den Viewer für Ereignisse.](#)
2. Wählen Sie eine Ereignismeldung aus, und wählen Sie im Menü Ansicht den Eintrag Ausgewähltes Objekt aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Objekt anzeigen aus.

- Anmerkung:**
- Manche Objekte, z. B. das Objekt Liegenschaft, unterstützen diese Option nicht, da sie über keine anzeigbaren Informationen verfügen.
 - Alternativ können Sie die Lupenansicht des Objekts, das die Ereignismeldung generiert hat, starten, indem Sie im *Meldungsfenster* auf die Schaltfläche *Objekt anzeigen* klicken. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter [Ereignisse quittieren, zurückstellen und verwerfen](#).

Zugeordnete Grafik einer Ereignismeldung aufrufen

1. [Starten Sie den Viewer für Ereignisse.](#)
2. Doppelklicken Sie auf das Grafiksymbol einer Ereignismeldung.

- Anmerkung:** Alternativ können Sie zugeordnete Grafik auch im *Meldungsfenster* aufrufen, indem Sie auf die *Schaltfläche Grafik* anzeigen klicken. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter [Ereignisse quittieren, zurückstellen und verwerfen](#).

Anmerkungen hinzufügen

In die lokale Meldungsdatei der Automationsstation können Sie keine Anmerkungen eintragen. Sie können nur der ODS-Meldungsdatei Anmerkungen hinzufügen.

1. [Starten Sie den Viewer für Ereignisse.](#)
2. Klicken Sie auf eine Ereignismeldung.
3. Wählen Sie Anmerkung hinzufügen im Menü Aktionen aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Anmerkung hinzufügen aus. Das Dialogfeld Anmerkung hinzufügen wird geöffnet.

- Anmerkung:** Das Dropdown-Feld im Dialogfeld Anmerkung hinzufügen enthält vordefinierte Anmerkungen aus Ihren Systemvoreinstellungen. Wenn in Ihren Systemvoreinstellungen keine Anmerkungen definiert sind, ist die Dropdown-Liste leer.

4. Geben Sie den gewünschten Text in das Feld Meldung ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Neue Anmerkungen erzeugen

1. Wählen Sie die Registerkarte Anmerkungseinstellungen im Dialogfeld Voreinstellungen aus.
2. Geben Sie den Anmerkungstext ein. Der Text kann zwischen 1 und 255 Zeichen lang sein.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die neue Anmerkung zu speichern.

Anmerkung: Die von Ihnen erzeugten Anmerkungen werden in der Dropdown-Liste im Dialogfeld Anmerkungen hinzufügen angezeigt. Wenn Sie keine Anmerkungen hinzufügen, ist diese Liste leer.

Anmerkungen anzeigen

Sie können sowohl Anmerkungen aus der Meldungsdatei von ODS-Geräten als auch von Automationsstationen anzeigen.

1. *Starten Sie den Viewer für Ereignisse.*
2. Klicken Sie auf eine Ereignismeldung.
3. Wählen Sie Anmerkungen anzeigen im Menü Aktionen aus, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Anmerkungen anzeigen aus. Das Dialogfeld Anmerkungen anzeigen wird geöffnet.

Anmerkung: Alternativ können Sie einen Doppelklick auf das Symbol der Anmerkung in der ersten Spalte des Viewers für Ereignisse machen, um die gewünschte Meldung zu sehen.

4. Lesen Sie die Anmerkung. Wenn mehrere Anmerkungen vorhanden sind, können Sie die Navigationsschaltflächen benutzen, um durch die Anmerkungen zu blättern oder zur ersten und letzten zu springen.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Im dem Ereignis zugeordneten Dialogfeld Anmerkungsquittierung wird ein signiertes Buchsymbol angezeigt.

Alarm- und Ereignismanagement in einem Metasys System mit integrierten BACnet-Geräten

Das Metasys System bietet die Möglichkeit, bei der Integration von BACnet-Geräten das Leistungsmerkmal [Alarm- und Ereignismanagement](#) zu verwenden. Ereignismeldungen, die in der Automationsstation oder FAC erzeugt wurden, können an BACnet-Geräte gesendet werden. Diese Methode benutzt das Objekt [Objekt Meldungsklasse](#) und das Objekt [Ereigniseintragung](#) oder Objekte, die die Funktion Objekteigenes Melden (BACnet-Funktion [Intrinsic Alarming](#): Objekt kann selbst eine Ereignismeldung erzeugen) aktiviert haben, um Alarmbedingungen zu erkennen und die Ereignismeldungen vom Metasys System an BACnet-Geräte weiterzuleiten.

Anmerkung: Objekte vom Typ Alarm- und Ereignismanagement werden nicht von Feldgeräten unterstützt. Informationen zu den einzelnen Schritten im Abschnitt Alarm- und Ereignismanagement finden Sie unter [So wird's gemacht...](#)

Weitere Hinweise auf die Attribute, die auf der Registerkarte BACnet Meldungen stehen, finden Sie unter [Registerkarte BACnet Alarm](#) im Abschnitt [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#).

Informationen zum Objekt BACnet-Integration finden Sie unter [Objekt BACnet-Integration](#).

Informationen zum Alarm- und Ereignismanagement für das Metasys System finden Sie unter [Alarm- und Ereignismanagement](#).

Konzepte zum Alarm- und Ereignismanagement für in Metasys integrierte BACnet-Geräte

Meldungsverarbeitung mit Metasys BACnet - Ein Überblick

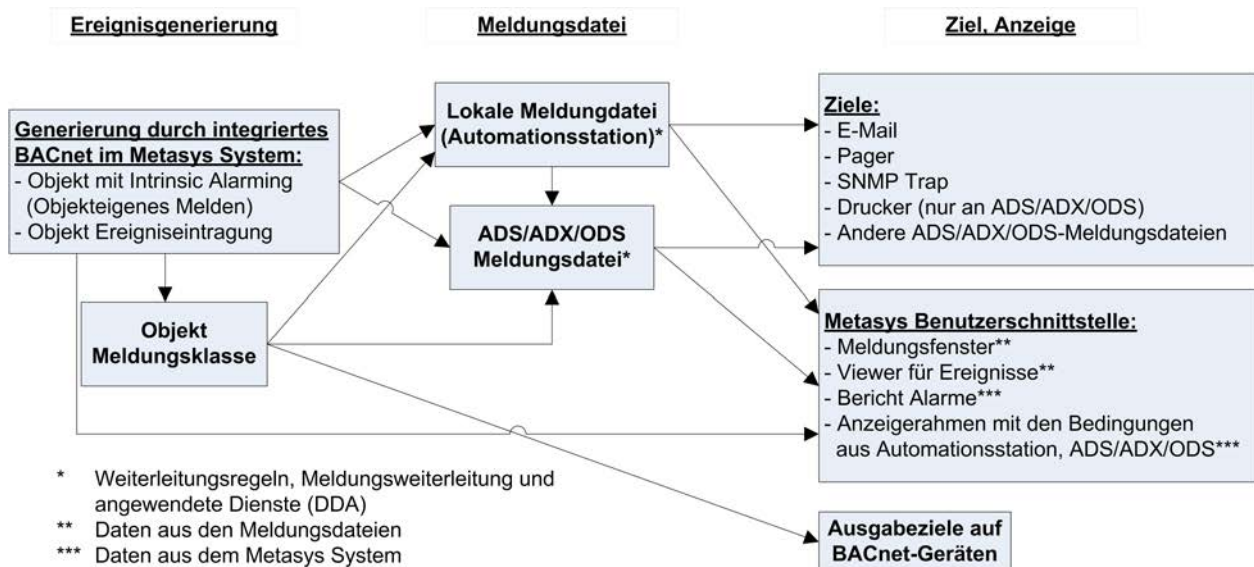
Das Metasys System bietet die Möglichkeit, bei der Integration von BACnet-Geräten das Leistungsmerkmal [Alarm- und Ereignismanagement](#) zu verwenden. Die Automationsstation oder FAC-Geräte des Metasys Systems lassen sich so konfigurieren, dass die Anforderungen der Standard-BACnet-Alarm- und Ereignisdienste wie [Intrinsic Alarming](#) (Objekteigenes Melden), [Ereigniseintragung](#) und Routing (Weiterleiten von Meldungen) erfüllt werden; mit Hilfe von [Objekt Meldungsklasse](#). Diese optionalen Meldungsverarbeitungsmethoden ermöglichen das Versenden von Alarm- und Ereignismeldungen vom Metasys System an BACnet-Geräte.

Um die Alarm- und Ereignisfunktion bei Metasys Systemen nutzen zu können, die BACnet-Geräte integrieren, müssen Sie ein Objekt vom Typ Meldungsklasse konfigurieren und anschließend beim Objekt [Objekt Ereigniseintragung](#) oder bei einem Objekt, das das Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt, auf dieses Objekt Meldungsklasse verweisen. Das Objekt Meldungsklasse leitet dann die Meldungen der Objekte vom Typ Ereigniseintragung oder der Objekten mit Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) an ein oder mehrere BACnet-Geräte weiter. Objekte mit Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden), Objekte vom Typ Ereigniseintragung und Objekte vom Typ Meldungsklasse erfüllen die BACnet-Standardspezifikationen vollständig und sollten immer dann verwendet werden, wenn vom Metasys System aus Meldungen an BACnet-Geräte zu senden sind.

Für Meldungen, die über das Objekt Meldungsklasse zu den Meldungsdateien des Metasys Systems geleitet werden, können Alarm- und Ereignisfunktionen wie [Viewer für Ereignisse](#), [Meldungsfenster](#), [Berichte](#) und Ausgabedienste ([DDA](#)) genutzt werden. Um diese Funktionalität zu aktivieren, müssen Sie in allen benutzten Objekten vom Typ Meldungsklasse das Attribut Zu Metasys weiterleiten auf Wahr setzen. Siehe [BACnet-Ereignisverarbeitung konfigurieren](#). Weitere Informationen zum Alarm- und Ereignismanagement finden Sie im Abschnitt [So wird's gemacht...](#)

Die folgende Abbildung zeigt den Fluss der Ereignismeldungen, die vom Objekt Meldungsklasse weitergeleitet werden.

Abbildung 45: Fluss der Ereignismeldungen



Ausführliche Informationen über das Auffinden von Alarmbedingungen, das Weiterleiten von Ereignismeldungen an die Ausgabeziele und das Filtern und Formatieren von Meldungen finden Sie hier:

- [Das Objekt Meldungsklasse und seine Attribute](#)
- [Die Funktion BACnet Event Enrollment \(Objekt vom Typ Ereigniseintragung\)](#)
- [Objekteigenes Melden](#)
- [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ausgabeziele](#)
- [Format der Ereignismeldungen](#)

Die [Funktionserweiterung Melden](#) ist einfacher zu konfigurieren und bietet mehr Flexibilität und Funktionalität bei Metasys Standardanwendungen. Verwenden Sie deshalb die Funktionserweiterung Melden, wenn Ihr System keine BACnet-Geräte integriert.

BACnet Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)

Die Funktionalität Objekteigenes Melden entspricht vollständig der BACnet-Standardspezifikation Intrinsic Alarming und ist nur im Fall der Integration von BACnet-Geräten zu verwenden. Das Objekteigene Melden ermöglicht Ihnen, das Erkennen von Alarmbedingungen und das Erzeugen von Ereignismeldungen zu konfigurieren, die auf den Attributen (Eigenschaften) eines Objekts basieren, welches konform ist zu Standard-BACnet-Objekten ist. Mögliche Attribut wären da z. B. die oberen/unteren Grenzwerte für analoge Objekte und der Alarmzustand bei binären Objekten. Das Objekt vom Typ [Objekt Meldungsklasse](#) leitet Ereignismeldungen weiter.

In der Standardeinstellung verfügen Objekte nicht über die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden). Sie können jedoch einem Objekt die Funktion Intrinsic Alarming hinzufügen, indem Sie dessen Attribut **Obj_eigenes Melden definiert** auf Wahr setzen. Sie können Intrinsic Alarming hinzufügen, wenn Sie ein Objekt erzeugen, oder Sie können das Objekteigene Melden einem bestehenden Objekt hinzufügen. Sie können das Objekteigene Melden auch für ein bestehendes Objekt löschen, indem Sie den Wert des Attributs **Obj_eigenes Melden definiert** auf Falsch ändern. Das Attribut **Obj_eigenes Melden definiert** steht im Assistenten zum Einfügen von Objekten unter der Überschrift BACnet sowie in der Lupenansicht des Objekts. Sie können auf diese zugreifen, wenn Sie für die Anzeige die Option Weiteres auswählen. Wenn Sie das Attribut **Obj_eigenes Melden definiert** auf Wahr setzen, wird beim nächsten Anzeigen des Objekts die Registerkarte BACnet Alarm angezeigt. Die Standardeinstellungen (beispielsweise für den Oberen und Unteren Grenzwert) werden so lange benutzt, bis die Einstellungen auf der Registerkarte BACnet Alarm geändert werden. Wenn Sie das Attribut **Obj_eigenes Melden definiert** auf Falsch setzen, werden alle Einstellungen für das Objekteigene Melden, die auf der Registerkarte BACnet Alarm konfiguriert wurden, verworfen, und die Alarmeinstellungen werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt. Weitere Informationen zur Konfiguration des Attributs Objekteigenes Melden in einem Objekt finden Sie unter [BACnet-Ereignisverarbeitung konfigurieren](#).

In Ihrem Metasys System ist das Alarm- und Ereignismanagement für das Objekteigene Melden für die oben aufgeführten Objekte nur verfügbar, wenn das Attribut BACnet Liegenschaft im Objekt Liegenschaft auf Wahr gesetzt wird. Weitere Informationen zur Konfiguration des Attribute BACnet Liegenschaft finden Sie unter [Objekt Liegenschaft](#).

Um die Attribute der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) von bestehenden *Metasys* Objekten anzuzeigen, nachdem diese konfiguriert wurden, [Zeigen Sie das Objekt an](#), und klicken Sie auf die Registerkarte BACnet Alarm. Objekten, die Intrinsic Alarming unterstützen, kann zusätzlich noch die Funktionserweiterung Melden hinzugefügt werden.

Die folgenden *Metasys* Objekte erfüllen die Anforderungen an BACnet-Standardobjekte und unterstützen die BACnet-spezifische Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden):

- [Objekt Zähler](#)
- [Objekt Analogeingang](#)
- [Objekt Analogausgang](#)
- [Objekt Analoge Größe](#)
- [Objekt Binäreingang](#)
- [Objekt Binärausgang](#)
- [Objekt Binäre Größe](#)
- [Objekt MS-Eingang](#)
- [Objekt MS-Ausgang](#)
- [Objekt MS-Größe](#)

Nachdem Sie für ein oder mehrere Objekte das Objekteigene Melden konfiguriert haben, müssen Sie mindestens ein Objekt vom Typ Meldungsklasse definieren, um das Weiterleiten der Ereignismeldungen an BACnet-Geräte zu beschreiben. Anschließend müssen Sie bei den Objekten, die über das Intrinsic Alarming verfügen, auf das gewünschte Objekt Meldungsklasse verweisen. Wenn das Objekt Meldungsklasse die von den Objekten mit Intrinsic Alarming erzeugten Ereignismeldungen an die [Alarm- und Ereignisverarbeitung](#) von *Metasys* weiterleiten soll, muss das Attribut Zu *Metasys* weiterleiten beim Objekt Meldungsklasse auf Wahr gesetzt werden.

Es kann den Objekten mit Intrinsic Alarming auch die [Funktionserweiterung Melden](#) hinzugefügt werden, wenn Ereignismeldungen sowohl an BACnet-Geräte als auch an *Metasys* Ausgabedienste (DDAs) weitergeleitet werden sollen. Weitere Informationen zu den verschiedenen Ausgabediensten finden Sie unter [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#).

Die Befehle Melden aktivieren und Melden deaktivieren für Objekte, die Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) benutzen, verändern die Merker unter Ereignis aktivieren bei Alarmzustand, um Meldungen zu verhindern.

Sie können die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) online mit dem Liegenschaftsportal oder offline mit dem SCT konfigurieren. Das Intrinsic Alarming für Objekte in einem FAC kann mit CCT oder dem Liegenschaftsportal definiert werden, nicht aber mit SCT Wenn Sie das Intrinsic Alarming im Liegenschaftsportal konfigurieren, dann müssen Sie im Lupenfenster des Objekts bestimmen, ob ein Entferntes Melden verwendet wird. Wenn das entsprechende Attribut den Wert Wahr hat, dann werden die Parameter für das Intrinsic Alarming im FAC gespeichert. Ist der Wert Falsch, erfolgt die Speicherung in der Automationsstation.

Anmerkung: Das Objekt vom Typ Regelkreis, das die BACnet-Integration abbildet, unterstützt die Parameter der Funktion Intrinsic Alarming, die in der Automationsstation abgespeichert sind, nicht. Wenn für dieses Objekt das Attribut Obj_eigenes Melden definiert auf den Wert Wahr gesetzt ist, dann muss das Attribut Entferntes Melden ebenfalls den Wert Wahr haben und jeder Parameter für Intrinsic Alarming muss im Feldgerät gespeichert und vom Feldgerät zur Verfügung gestellt werden.

Weitere Hinweise auf die Attribute, die auf der Registerkarte BACnet Meldungen stehen, finden Sie unter [Registerkarte BACnet Alarm](#) im Abschnitt [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#).

BACnet Event Enrollment

Die Funktionalität [Objekt Ereigniseintragung](#) entspricht vollständig der BACnet-Standardspezifikation Intrinsic Alarming und ist nur im Fall der Integration von BACnet-Geräten zu verwenden. Das Objekt Ereigniseintragung überwacht den Wert eines einzelnen Attributs und erstellt auf der Grundlage der definierten Alarmbedingungen Ereignismeldungen.

Mit dem [Objekt](#) können ein Objekt vom Typ Ereigniseintragung erstellt und dessen Attribute konfiguriert werden, oder ein vorhandenes Objekt vom Typ Ereigniseintragung [angezeigt](#) und dessen Attribute bearbeitet werden. Objekte vom Typ Alarm- und Ereignismanagement werden nicht von Feldgeräten unterstützt. Abhängig vom definierten Ereignistyp erstellt das Objekt vom Typ Ereigniseintragung Ereignismeldungen für die verschiedenen Zustände, die beim zugeordneten Objekt überwacht werden. Weitere Informationen finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objektes vom Typ [Objekt Ereigniseintragung](#) und unter [Beispiele für die Konfiguration von Ereigniseintragungen](#).

Anmerkung: In Ihrem Metasys System ist das Alarm- und Ereignismanagement für das Objekteigene Melden für die oben aufgeführten Objekte nur verfügbar, wenn das Attribut BACnet Liegenschaft im Objekt Liegenschaft auf Wahr gesetzt wird. Weitere Informationen zur Konfiguration des Attribute BACnet Liegenschaft finden Sie unter [Objekt Liegenschaft](#).

Nach der Konfiguration eines oder mehrerer Objekte vom Typ Ereigniseintragung müssen Sie mindestens ein Objekt vom Typ [Objekt Meldungsklasse](#) konfigurieren für das Weiterleiten von Ereignismeldungen an BACnet-Geräte. Anschließend müssen die Objekte vom Typ Ereigniseintragung auf das gewünschte Objekt Meldungsklasse zeigen. Wenn das Objekt Meldungsklasse die von den Objekten des Typs Ereigniseintragung erzeugten Ereignismeldungen an die [Alarm- und Ereignisfunktion](#) von Metasys weiterleiten soll, so ist auch das Attribut [Zu Metasys weiterleiten](#) beim Objekt Meldungsklasse auf Wahr zu setzen.

Es kann den Objekten mit Objekteigenem Melden auch die [Funktionserweiterung Melden](#) hinzugefügt werden, wenn Ereignismeldungen sowohl an BACnet-Geräte als auch an Metasys Ausgabedienste (DDAs) weitergeleitet werden sollen. Weitere Informationen zu den verschiedenen Ausgabediensten finden Sie unter [Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen](#).

Die Befehle Melden aktivieren und Melden deaktivieren für das Objekt vom Typ Ereigniseintragung, verändern die Merker unter Ereignis aktivieren bei Alarmzustand, um Meldungen zu verhindern.

Klicken Sie auf eines der folgenden Themen, um weitere Informationen zu erhalten:

- [Objekt Ereigniseintragung](#) , das Objekt und seine Attribute
- Vom [Objekt Ereigniseintragung](#) verwendete Ereignistypen (Attribut Ereignistyp)
- [Beispiele für die Konfiguration von Ereigniseintragungen](#)

Beispiele für die Konfiguration von Ereigniseintragungen

Die Alarmbedingungen, die vom [Objekt Ereigniseintragung](#) überwacht werden, werden durch den ausgewählten Ereignistyp definiert. Klicken Sie auf die verschiedenen Ereignistypen in der folgenden Liste, um entsprechende Konfigurationsbeispiele zu sehen:

- [Beispiel für eine Ereigniseintragung - COB Änderung einer Bitfolge \(Change of Bitstring\)](#)
- [Beispiel für eine Ereigniseintragung - COS Zustandsänderung \(Change of State\)](#)
- [Beispiel 1 für eine Ereigniseintragung - COV Wertänderung \(Change of Value\)](#) und [Beispiel 2 für eine Ereigniseintragung - COV Wertänderung \(Change of Value\)](#)
- [Beispiel für eine Ereigniseintragung - CF Befehl n erfolgreich \(Command Failure\)](#)
- [Beispiel für eine Ereigniseintragung - Gleitender Grenzwert \(Floating Limit\)](#)
- [Beispiel für eine Ereigniseintragung - Bereichsüberschreitung \(Out of Range\)](#)

Beispiel für eine Ereigniseintragung - COB Änderung einer Bitfolge (Change of Bitstring)

Die folgende Tabelle zeigt, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung*, das den Ereignistyp Change of Bitstring (Änderung einer Bitfolge) benutzt, konfiguriert werden kann. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt Analoge Größe* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn sich bei der Analogen Größe irgendein Merker beim Attribut *Zustandsmerker* für einen Zeitraum ändert, der länger ist, als beim Attribut Verzögerungszeit definiert wurde. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Tabelle 85: Attribute des Ereignisses COB Änderung einer Bitfolge (Change of Bitstring)

Attribute	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Zustandsänderung
Objektyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n. N Normal
Benachrichtigungsart	Alarm
Meldungsklasse	4194001
Infotext	Änderung Sollwertstatus
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	
Eingangsreferenz	Analoge Größe 1: Zustandsmerker
Verzögerungszeit (Sek)	10
Ereignistyp	COB Änderung einer Bitfolge
Maske	Alarmzustand - ausgewählt (Wahr) Fehler - ausgewählt (Wahr) Vorgegeben - nicht ausgewählt (Falsch) Außer Betrieb - nicht ausgewählt (Falsch)
Werte	Alarmzustand - ausgewählt (Wahr) Fehler - ausgewählt (Wahr) Vorgegeben - nicht ausgewählt (Falsch) Außer Betrieb - nicht ausgewählt (Falsch)

Beispiel für eine Ereigniseintragung - COS Zustandsänderung (Change of State)

Die folgende Tabelle zeigt, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung*, das den Ereignistyp Zustandsänderung benutzt (Change of State), zu konfigurieren ist. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt MS-Größe* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn sich bei der MS-Größe das Attribut *Zuverlässigkeit* für einen Zeitraum ändert, der länger ist, als beim Attribut Verzögerungszeit definiert wurde. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Anmerkung: Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Tabelle 86: Attribute des Ereignisses Zustandsänderung (Change of State)

Attribut	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Zuverlässigkeit der Rückmeldung
Objekttyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n. N Normal
Benachrichtigungsart	Alarm
Meldungsklasse	4194001
Infotext	Rückmeldung
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	
Eingangsreferenz	MS-Größe1: Zuverlässigkeit
Verzögerungszeit (Sek)	0
Ereignistyp	COS Zustandsänderung
Wert	Unzuverlässig

Beispiel 1 für eine Ereigniseintragung - COV Wertänderung (Change of Value)

Die folgende Tabelle zeigt, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung*, das den Ereignistyp Wertänderung (Change of Value) benutzt, zu konfigurieren ist. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt Analogeingang* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn sich beim Analogeingang das Attribut für einen Zeitraum ändert, der länger ist, als beim Attribut *COV Inkrement* definiert wurde. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Anmerkung: Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Ein weiteres Beispiel zur Konfiguration des Objekts vom Typ Ereigniseintragung für den Ereignistyp Wertänderung finden Sie unter *Beispiel 2 für eine Ereigniseintragung - COV Wertänderung (Change of Value)*.

Tabelle 87: Attribute des Ereignisses COV Wertänderung (Beispiel 1)

Attribut	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Raumtemperaturänderung
Objekttyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n. Normal
Benachrichtigungsart	Alarm

Tabelle 87: Attribute des Ereignisses COV Wertänderung (Beispiel 1)

Attribut	Wert
Meldungsklasse	4194001
Infotext	NW Konf. Raumtemperatur
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	
Eingangsreferenz	Analogeingang 1: Aktueller Wert
Verzögerungszeit (Sek)	120
Ereignistyp	COV Wertänderung
COV Inkrement	3,0

Beispiel 2 für eine Ereigniseintragung - COV Wertänderung (Change of Value)

Die folgende Tabelle zeigt, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung*, das den Ereignistyp Wertänderung (Change of Value) benutzt, zu konfigurieren ist. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt Analoge Größe* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn sich bei der Analogen Größe das Attribut *Zustandsmerker* für einen Zeitraum ändert, der länger ist, als beim Attribut Verzögerungszeit definiert wurde. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Anmerkung: Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Tabelle 88: Attribute des Ereignisses COV Wertänderung (Beispiel 2)

Attribut	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Lüfterbefehl überwachen
Objekttyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n. Normal
Benachrichtigungsart	Alarm
Meldungsklasse	4194001
Infotext	Zustandsänderung in Rückmeldung
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	
Eingangsreferenz	Analoge Größe 1: Zustandsmerker
Verzögerungszeit (Sek)	30
Ereignistyp	COV Wertänderung
Maske	Alarmzustand - ausgewählt (Wahr) Fehler - ausgewählt (Wahr) Vorgegeben - nicht ausgewählt (Falsch) Außer Betrieb - ausgewählt (Wahr)

Beispiel für eine Ereigniseintragung - CF Befehl n erfolgreich (Command Failure)

Die folgende Tabelle ist ein Beispiel dafür, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung* zu konfigurieren ist, das den Ereignistyp CF Befehl n erfolgreich (Command Failure) benutzt. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt Binäre Größe* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn ein Befehl an das Attribut *Aktueller Wert* der Binären Größe 1 nicht vom Befehlsziel Binäre Größe 2 akzeptiert wird, nachdem die Verzögerungszeit abgelaufen ist. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Anmerkung: Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Tabelle 89: Attribute des Ereignisses CF Befehl n erfolgreich (Command Failure)

Attribut	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Ventilatorbefehl überwachen
Objekttyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n. N Normal
Benachrichtigungsart	Wert
Meldungsklasse	4194001
Infotext	Binäre Größe 1 (Ventilator 4) Befehl n erfolgreich
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	
Eingangsreferenz	Binäre Größe1: Aktueller Wert
Verzögerungszeit (Sek)	60
Ereignistyp	CF Befehl n erfolgreich
Befehlsziel	Binäre Größe2: Aktueller Wert

Beispiel für eine Ereigniseintragung - Gleitender Grenzwert (Floating Limit)

Die folgende Tabelle zeigt, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung* zu konfigurieren ist, das den Ereignistyp Gleitender Grenzwert benutzt. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt Analogeingang* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn beim Analogeingang das Attribut *Aktueller Wert* den definierten Sollwert plus der oberen und unteren Differenzialbegrenzung überschreitet für einen Zeitraum, der länger ist, als beim Attribut Verzögerungszeit definiert wurde. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Anmerkung: Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Tabelle 90: Attribute des Ereignisses Gleitender Grenzwert (Floating Limit)

Attribut	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Raumtemperatur überwachen

Tabelle 90: Attribute des Ereignisses Gleitender Grenzwert (Floating Limit)

Attribut	Wert
Objekttyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n. N Normal
Benachrichtigungsart	Alarm
Meldungsklasse	4194001
Infotext	Grenze der Raumtemperatur überschritten
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	
Eingangsreferenz	Analogeingang 1: Aktueller Wert
Verzögerungszeit (Sek)	120
Ereignistyp	Gleitender Grenzwert
Sollwertreferenz	Analoge Größe 1: Aktueller Wert
Untere Differenzialbegrenzung	3,0
Obere Differenzialbegrenzung	4,0
Ansprechempfindl	1,5

Beispiel für eine Ereigniseintragung - Bereichsüberschreitung (Out of Range)

Die folgende Tabelle zeigt, wie ein Objekt vom Typ *Objekt Ereigniseintragung* zu konfigurieren ist, das den Ereignistyp Bereichsüberschreitung (Out of Range) benutzt. In diesem Beispiel zeigt das Objekt Ereigniseintragung auf ein Objekt vom Typ *Objekt Analogeingang* und erzeugt eine Ereignismeldung entsprechend der Definition seines Attributs Ereignis aktivieren, wenn beim Analogeingang das Attribut *Aktueller Wert* einen Wert hat, der für einen Zeitraum, der länger ist, als beim Attribut Verzögerungszeit definiert wurde, außerhalb des benutzerdefinierten Bereichs liegt, der von dem Ob Grenzwert und Unt Grenzwert gebildet wird. Weitere Informationen zu diesem Ereignistyp finden Sie beim Attribut Ereignistyp des Objekts vom Typ Ereigniseintragung.

Anmerkung: Diese Tabelle beschreibt die beiden Registerkarten Konfiguration und Ereignis, die auf dem Konfigurationsbildschirm des Assistenten für das Einfügen von Objekten erscheint, wenn das Objekt Ereigniseintragung ausgewählt worden ist.

Tabelle 91: Attribute des Ereignisses Bereichsüberschreitung (Out of Range)

Attribut	Wert
Registerkarte Lupe/Konfiguration:	
Name	Ereigniseintragung1
Beschreibung	Zustandsänderung
Objekttyp	Ereigniseintragung
Objektkategorie	Heizung, Lüftung, Klima
Aktiviert	Wahr
Ereignis aktivieren	Wechsel n Nicht Normal
Benachrichtigungsart	Alarm
Meldungsklasse	4194001
Infotext	Raumtemperatur außerhalb der Grenzen
Ausführungspriorität	Normal
Registerkarte Ereignis	

Tabelle 91: Attribute des Ereignisses Bereichsüberschreitung (Out of Range)

Attribut	Wert
Eingangsreferenz	Analogeingang 1: Aktueller Wert
Verzögerungszeit (Sek)	300
Ereignistyp	Bereichsüberschreitung
Unt. Grenzwert	66,0
Ob. Grenzwert	74,0
Ansprechempfindl	2,0

Alarm- und Ereignismanagement in Metasys mit BACnet - So wird's gemacht...

BACnet-Ereignisverarbeitung konfigurieren

Die BACnet-Dienste *BACnet Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)* und *BACnet Event Enrollment* erfüllen die BACnetStandardspezifikationen vollständig und sollten nur im Fall der Integration von BACnet-Geräten in Ihrem Metasys System benutzt werden.

Sie können die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) online im Liegenschaftsportal oder offline mit dem SCT konfigurieren. Intrinsic alarming für ein Objekt vom Typ FAC kann im Liegenschaftsportal oder offline mit CCT konfiguriert werden..

So konfigurieren Sie die Meldungsverarbeitung für Metasys Systeme mit integrierten BACnet-Geräten:

1. Setzen Sie in jedem Objekt vom Typ *Objekt Liegenschaft*, für das Sie die Meldungsverarbeitung für integrierte BACnet-Geräte nutzen wollen, das Attribut BACnet Liegenschaft auf Wahr.
2. Konfigurieren Sie für jeden NAE in der Liegenschaft ein oder mehrere Objekte vom Typ Meldungsklasse zum Weiterleiten der Ereignismeldungen der Objekte vom Typ Ereigniseintragung und/oder Objekten mit Intrinsic Alarming an die BACnet-Geräte im Netzwerk. Anschließend müssen die BACnet-Geräte in die *Empfängerliste* des Objekts Meldungsklasse eingetragen werden. BACnet-Geräte können entweder über ihre Netzwerkadresse oder über den BACnet-Gerätebezeichner (OID) identifiziert werden.

- Anmerkung:**
- Wenn Alarm- und Ereignismeldungen aus BACnet-Geräten des Metasys Systems im *Meldungsfenster* und im *Viewer für Ereignisse* angezeigt werden sollen, setzen Sie das Attribut *Zu Metasys weiterleiten* des Objektes *Objekt Meldungsklasse* auf Wahr. Das BACnet-Gerät muss den NAE als Empfänger seiner Meldungen angegeben. Um den NAE als Meldungsempfänger festzulegen, ist ein Objekt vom Typ Meldungsklasse auf dem BACnet-Gerät zu konfigurieren. Meldungen und Quittierungen vom BACnet-Gerät werden in das Metasys Alarm- und Ereignismanagement eingebunden. Zur Weiterleitung der Meldungen eines BACnet-Gerätes zum NAE muss das BACnet-Gerät für die BACnet-Meldungsverarbeitung konfiguriert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation des integrierten BACnet-Geräts
 - Wenn der NAE eine Meldung von einem NAE erhält, dann kann die Meldung von den Ausgabediensten des empfangenden NAEs weitergeleitet werden, nicht aber vom NAE selbst. Wenn die Meldungen vom NAE weitergeleitet werden sollen, dann muss im FAC für die Objekte das Attribut Entferntes Melden verwenden auf Falsch gesetzt werden

3. Konfigurieren Sie ein oder mehrere Objekte vom Typ *Objekt Ereigniseintragung* oder Objekte, die Objekteigenes Melden unterstützen, mithilfe des *Objekt*. Unter *BACnet Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)* finden Sie eine Liste von Objekten, die Intrinsic Alarming unterstützen.

Anmerkung: Für beide Typen dieser meldungsgenerierenden Objekte muss beim Objekt vom Typ Ereigniseintragung das Attribut [Objektreferenz Benachrichtigung](#) so konfiguriert werden, dass es auf das in [Schritt 2](#) erzeugte Objekt vom Typ Meldungsklasse verweist. Diese Referenz repräsentiert die Instanznummer der Meldungsklasse. Das Objekt Meldungsklasse und das Objekt, das Meldungen erzeugt, müssen in demselben Gerät vorhanden sein.

Weitere Informationen zum Objekteigenen Melden finden Sie unter [BACnet Intrinsic Alarming \(Objekteigenes Melden\)](#).

Weitere Informationen zur BACnet-Funktion Event Enrollment finden Sie unter [BACnet Event Enrollment](#).

Weitere Informationen zur BACnet-Integration finden Sie unter [Objekt BACnet-Integration](#) und in der Tabelle [Weiterführende Dokumentationen](#) .

Verarbeitung von Meldungen

Die Funktion Meldungsverarbeitung generiert aufgrund von bestimmten signifikanten Ereignissen Meldungen, die in *Meldungsdateien* abgespeichert werden. Eine Meldung enthält Informationen zu einem bestimmten wichtigen Ereignis im Gebäudeautomationssystem (Building Automation System (BAS)). Ein *wichtiges Ereignis* ist definiert als eine Aktion oder ein Vorkommnis im System, das zur späteren Analyse des Gebäudebetriebs aufgezeichnet werden sollte. Zu jedem wichtigen Ereignis im Gebäudeautomationssystem wird eine neue Meldung generiert. Im *Viewer für Meldungen* werden die in einer Meldungsdatei gespeicherten Meldungen angezeigt. Sie können im *Online-Modus* über das *Menü Ansicht* der *Metasys* Benutzerschnittstelle auf den Viewer für Meldungen zugreifen.

Die Meldungsverarbeitung ermöglicht es auch, noch ältere Ereignisse, die eine Meldung ausgelöst haben, z. B. Erzeugen oder Löschen von *Objekten* nachzuvollziehen. Indem Sie Meldungen anzeigen, können Sie die Aktionen, die im System ausgeführt wurden, prüfen und analysieren.

Konzepte der Funktion Meldungsverarbeitung

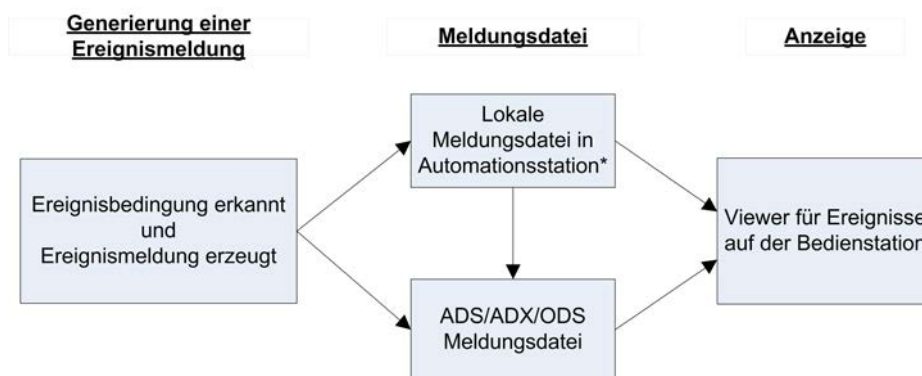
Überblick über die Funktion Meldungsverarbeitung

Die Funktion Meldungsverarbeitung generiert eine Meldung, wenn das System ein *Ereignis* erkennt, z. B. wenn sich ein Benutzer beim *Metasys* System anmeldet bzw. abmeldet, einen Befehl an ein Objekt sendet oder die Konfiguration eines Geräts ändert. Eine *Meldung* wird jeweils in der *Meldungsdateien* des Geräts gespeichert, das die Meldung erzeugt hat. Wenn die lokale Meldungsdatei voll ist, können Sie die Meldungen zur permanenten Speicherung an ein *Standardausgabeziel* auf einem ODS senden.

Im *Viewer für Meldungen* können Sie Meldungen anzeigen, die in der Meldungsdatei des ausgewählten Geräts gespeichert sind. Sie können bestimmen, wie die im Viewer für Meldungen angezeigten Meldungen *sortiert* und gefiltert werden sollen, und Sie können diese an das definierte Standardausgabeziel weiterleiten. Sie können Meldungen Anmerkungen hinzufügen und diese auf einem ODS anzeigen. Sie können auch benutzerdefinierte Anmerkungen definieren und diese dann den Meldungen hinzufügen.

Abbildung 46 zeigt der Weg der Meldungen durch das *Metasys* System.

Abbildung 46: Weg der Meldungen



* Weiterleitung von Meldungen wurde zugewiesen

Meldungen von Ereignissen

Die Meldungen in der Meldungsdatei weisen auf wichtige Ereignisse im System hin. Eben diese Ereignisse haben die Meldungen generiert. In der folgenden Tabelle sind die Funktionen und entsprechenden Aktionen aufgeführt, die die Generierung von Meldungen auslösen. Außerdem sind in der folgenden Tabelle auch die Meldungsklassen (Aufzählungssatz 568) aufgeführt, in die die Aktionen eingeordnet sind. Klicken Sie auf den Namen einer Funktion, um mehr Informationen über diese Funktion zu erhalten.

Anmerkung: Verwechseln Sie die Ereignismeldungen nicht mit Alarmmeldungen. Detaillierte Informationen zur Alarmmeldungen finden Sie unter *Alarm- und Ereignismanagement*.

Tabelle 92: Ereignisse, die Meldungen auslösen

Merkmal	Aktion, die die Meldung erzeugt
Aktionslisten	jeder Befehl, der ausgegeben, aktiviert, deaktiviert oder gelöscht wird (Meldungsklasse = Benutzeraktion)
Alarm- und Ereignismanagement	<p>Standardmäßig erzeugt ein ODS keine Meldung für die Meldungsdatei, wenn Sie ein Ereignis im Meldungsfenster, im Viewer für Ereignisse oder über ein BACnet-Gerät (Meldungsklasse = Benutzeraktion) verwerfen, das von diesem ODS stammt. Das Erfassen von Meldungen für diese Ereignisse würde zu einer unangemessen großen Anzahl von Einträgen in der Datenbank führen.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automationsstationen erzeugen keine Meldung für die Meldungsdatei, wenn Sie ein Ereignis verwerfen, das von dieser Automationsstationm stammt. Weitere Hinweise zur Änderung der Einstellungen finden Sie im Kapitel Creating Audit Entries for Discarded Events in der englischsprachigen Dokumentation NAE Commissioning Guide (LIT-1201519). • Fehlermeldungen, die von dem Ausgabedienst (DDA) E-Mail zurückgegeben werden, der im Viewer für Meldungen angemeldet ist, werden nur in englischer Sprache angezeigt.
Verarbeitung von Meldungen	<ul style="list-style-type: none"> • jeder Befehl, der ausgegeben wird, um die Meldungsdatei zu leeren. Siehe Inhalt der Meldungsdatei löschen. (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jeder Befehl, der ausgegeben wird, um eine Meldung oder eine Gruppe von Meldungen zu verwerfen (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jeder Befehl, der ausgegeben wird, um das Attribut Aktivierte Meldungsstufe im Objekt Netzwerkprozessor oder Objekt ODS zu ändern, auf Basis eines Ereignisses, der Änderung der Tageszeit durch einen Benutzer oder eines Benutzerbefehls <p>Siehe Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren. (Meldungsklasse = Benutzeraktion, Nicht kritisches Systemereignis, Kritisches Systemereignis, Anwendung oder Diagnose)</p>
Funktionserweiterung Trend Trendstudien	<ul style="list-style-type: none"> • jede neu definierte Funktionserweiterung vom Typ Trend (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jede Änderung an der Funktionserweiterung vom Typ Trend (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jeder Befehl, der an die Funktionserweiterung vom Typ Trend ausgegeben wird (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jede Änderung in einer Trendansicht, wie Erzeugen, Löschen oder Bearbeiten einer Trendansicht (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jede Änderung an der Automationsstations- und der ODS-Konfiguration (Meldungsklasse = Benutzeraktion)
Systemsicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • jeder erfolgreiche und fehlgeschlagene An- und Abmeldeversuch (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jede administrative Aktion (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jede fehlgeschlagene Erkennung (Meldungsklasse = Anwendung) • jede fehlgeschlagene Autorisierung (Meldungsklasse = Anwendung)
Grafikprogramm (UGT)	jeder Befehl (Meldungsklasse = Benutzeraktion)
Navigationsbaum und andere Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • jeder Befehl eines Benutzers (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jede Änderung in einer Objektdefinition, wie Hinzufügen, Löschen und Bearbeiten eines Objekts (Meldungsklasse = Benutzeraktion) • jeder Ladevorgang eines Gerätes im Online-Modus, wie Heraufladen, Hinunterladen, Synchronisieren. Im Offline-Modus des SCT werden keine Meldungen zu diesen Aktionen generiert. (Meldungsklasse = Benutzeraktion, Anwendung, Nicht kritisches Systemereignis, Kritisches Systemereignis)

Meldungsdateien

In der folgenden Tabelle finden Sie die beiden Typen von Meldungsdateien zum Speichern von Meldungen im *Metasys* System.

Tabelle 93: Meldungsdateien

Typ	Beschreibung
Lokale Meldungsdatei einer Automationsstation	<ul style="list-style-type: none"> • Zur temporären Speicherung von Meldungen in der Automationsstation. • Die gespeicherten Meldungen können im Viewer für Meldungen angezeigt werden. • Leitet Meldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation an das Standardausgabeziel weiter. Siehe Standardausgabeziele und Meldungen weiterleiten.
ODS-Meldungsdatei	<ul style="list-style-type: none"> • Zur permanenten Speicherung von Meldungen auf dem ODS-Server. • Speichert Meldungen, die auf einem ODS-Server erzeugt wurden, direkt in der ODS audit repository. Receives audit messages from multiple En-Meldungsdatei. • Empfängt Meldungen aus den lokalen Meldungsdateien mehrerer Automationsstationen und speichert sie permanent. Die ODS-Meldungsdatei ist gewöhnlich als Standardausgabeziel für Meldungen aus lokalen Meldungsdateien der Automationsstationen definiert. • Die gespeicherten Meldungen in der ODS-Meldungsdatei können im Viewer für Meldungen angezeigt werden.

Informationen zur Konfiguration der lokalen Meldungsdatei einer Automationsstation, sowie des Standardausgabeziels erhalten Sie unter:

- [Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren](#)
- [Meldungen an das Standardausgabeziel weiterleiten](#)

Ein Datenbasis-Timeout-Fehler kann auftreten, wenn Meldungen angezeigt werden und die Meldungsdatei zu viele ungefilterte Meldungen enthält, bevor im System ein Timeout eintritt (typischerweise bei 1 Million Meldungen). Um diesen Fehler zu verhindern, müssen Sie Meldungsdatensätze aus der Meldungsdatei (JCIAuditTrails) regelmäßig mit dem Metasys Datenbasismanager sichern und bereinigen (löschen).

Standardausgabeziele und Meldungen weiterleiten

Das Standardausgabeziel definiert, wohin Meldungen gesendet werden, wenn die lokale Meldungsdatei der Automationsstation voll ist, wohin sie zu einem bestimmten Zeitpunkt gesendet werden (Attribut ODS Übertragungszeit der Automationsstation) und wohin sie gesendet werden, wenn ein Benutzer im Viewer für Meldungen auf die Schaltfläche Meldungen weiterleiten klickt. Konfigurieren Sie eine ODS-Meldungsdatei als Standardausgabeziel, um Meldungen permanent zu speichern. Informationen zum Definieren eines Standardausgabeziels finden Sie unter [Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren](#).

Wenn der Wert des Attributs **Schwelle zum Weitergeben von Meldungen** erreicht wird, werden alle noch nicht weitergeleiteten Meldungen in der lokalen Meldungsdatei an die definierte ODS-Meldungsdatei weitergeleitet.

Um eine Meldung zu generieren, wenn eine Überlauf- oder Stopp-Bedingung eintritt, setzen Sie das Attribut **Meldung bei gefüllter Meldungsdatei** in der Automationsstation auf Wahr. Siehe [Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren](#), und [Meldungsdateien](#).

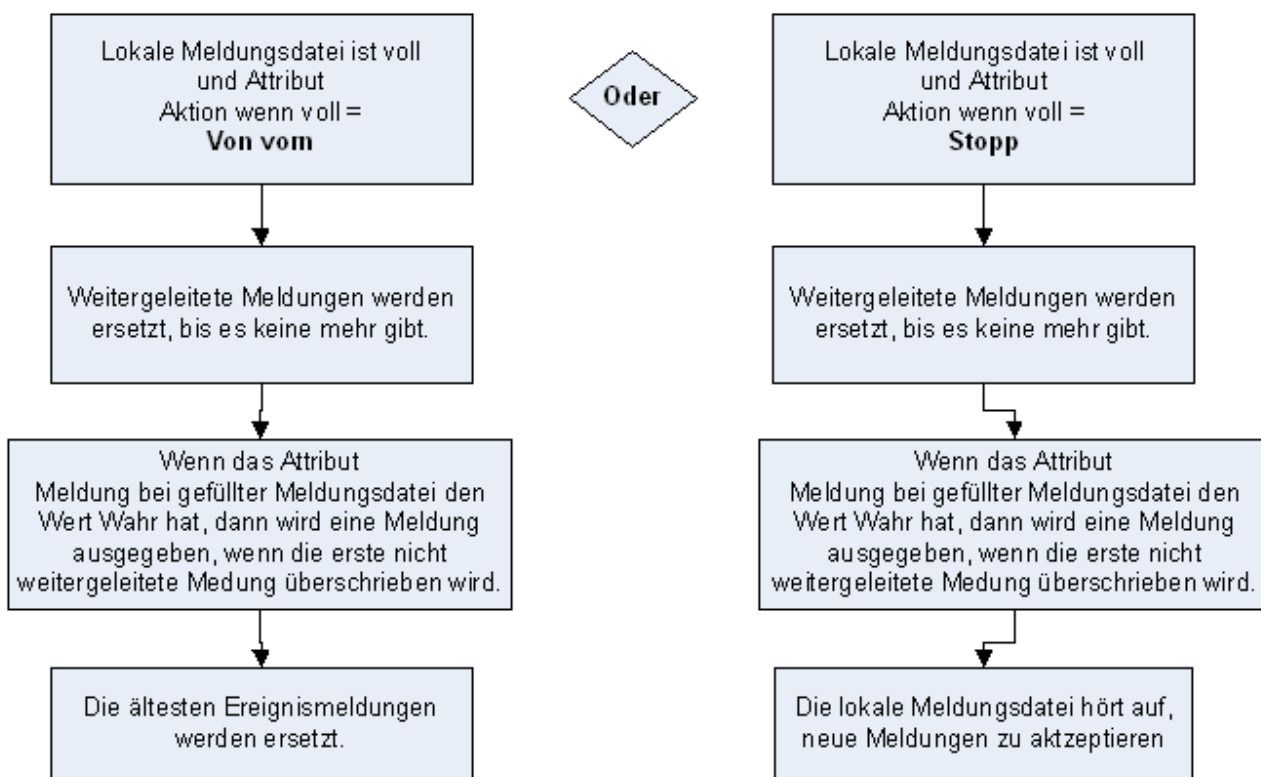
Sie können Meldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation an das Standardausgabeziel weiterleiten, indem Sie im Viewer für Meldungen auf die Schaltfläche Meldungen weiterleiten klicken. Siehe [Meldungen an das Standardausgabeziel weiterleiten](#).

- Anmerkung:**
- Sie können keine Meldungen einer ODS-Meldungsdatei an eine andere ODS-Meldungsdatei weiterleiten.
 - Sie können nur eine ODS-Meldungsdatei als Standardausgabeziel für Meldungen aus der lokalen Meldungsdatei einer Automationsstation definieren. Sie können allerdings für verschiedene Automationsstationen verschiedene ODS-Meldungsdateien als Standardausgabeziel definieren.

Wenn Sie kein Standardausgabeziel definiert haben und die Meldungsdatei der Automationsstation zu 100 % voll ist, werden in der lokalen Meldungsdatei entweder die ältesten Meldungen durch neue ersetzt (Überlauf), oder es werden keine Meldungen mehr aufgezeichnet. Dies ist abhängig von der Konfiguration des Attributs **Aktion bei gefüllter Meldungsdatei**.

Das Überschreiben von Meldungen beginnt bzw. das Aufzeichnen der Meldungen stoppt erst, wenn die Gesamtzahl der nicht weitergeleiteten Meldungen den im Attribut **Größe der Meldungsdatei** definierten Wert erreicht hat. Anders ausgedrückt: Wenn die lokale Meldungsdatei die definierte Größe erreicht hat, empfängt die lokale Meldungsdatei weiterhin neue Meldungen und ersetzt die weitergeleiteten Meldungen, bis keine weitergeleiteten Meldungen mehr vorhanden sind. In der folgenden Abbildung ist das Attribut Aktion bei gefüllter Meldungsdatei für die Einstellungen Überlauf und Stopp dargestellt.

Abbildung 47: Aktion bei gefüllter Meldungsdatei



Wenn Sie ein Standardausgabeziel definiert haben, das Attribut **Schwelle zum Weitergeben von Meldungen** auf einen anderen Prozentwert als 100 % und das Attribut **Aktion bei gefüllter Meldungsdatei** auf Stopp gesetzt ist, wird läuft der Überlauf der Meldungen solange, wie das Weiterleiten erfolgreich ist. Diese Situation tritt ein, weil beim Eingang neuer Meldungen ältere Meldungen an das Standardausgabeziel weitergeleitet und die weitergeleiteten Meldungen automatisch ersetzt werden. Die lokale Meldungsdatei kann nicht mit nicht weitergeleiteten Meldung aufgefüllt werden, deshalb wird keine Meldung erzeugt.

Meldungen und Viewer für Meldungen

Die Meldungsverarbeitung generiert für jedes wichtige Ereignis, das in einem System auftritt, eine neue Meldung, die mit diesem Ereignis im Zusammenhang stehende Daten enthält. Siehe [Meldungen von Ereignissen](#). Im Viewer für Meldungen werden die Meldungen angezeigt, die sich in der [Meldungsdateien](#) des ausgewählten Geräts befinden. Er kann über das [Menü Ansicht](#) der *Metasys* Benutzerschnittstelle im *Online-mode* aufgerufen werden. In diesem Fenster werden 1.000 Meldungen pro Seite für einen ODS angezeigt, angezeigt, bei anderen Automationsstationen wird die Anzeige auf bis zu 500 Meldungen pro Seite begrenzt. Siehe [Viewer für Meldungen starten](#).

Sie können nur die Meldungen aus der Meldungsdatei eines einzelnen Geräts gleichzeitig anzeigen:

- Wenn Sie den Inhalt der lokalen Meldungsdatei einer Automationsstation anzeigen, kommen alle angezeigten Meldungen ausschließlich aus dieser Automationsstation.
- Wenn Sie den Inhalt der lokalen Meldungsdatei einer als Liegenschaftsleiter bezeichneten Automationsstation anzeigen, kommen die angezeigten Meldungen ausschließlich aus der lokalen Meldungsdatei dieser Automationsstation.
- Wenn Sie den Inhalt der Meldungsdatei eines ODS anzeigen, kommen die angezeigten Meldungen ausschließlich aus der Meldungsdatei dieses ODS. Die Meldungsdatei eines ODS kann Meldungen enthalten, die von anderen Automationsstationen oder ODS-Geräten weitergeleitet wurden. Es werden jedoch nicht die Inhalte mehrerer Meldungsdateien angezeigt.

Anmerkung: Sie können eine Meldungsdatei als Standardausgabeziel definieren, so dass sie Meldungen von anderen Meldungsdateien empfängt. Siehe [Standardausgabeziele und Meldungen weiterleiten](#).

Beim Anzeigen eines ODS-Geräts wird beim ersten Öffnen des Viewers für Meldungen ein Standardfilter angewendet. Mit diesem Filter können alle Meldungen angezeigt werden.

Bei der Anzeige des ODS-Geräts können auch benutzerdefinierte Filter verwendet werden, um die Liste der Meldungen auf diejenigen einzuzugrenzen, die bestimmte Kriterien erfüllen. Mit benutzerdefinierten Filtern wird die gesamte ODS-Datenbank abgefragt, nicht nur die Liste der Ereignisse, die auf dem Bildschirm angezeigt wird. Sie können die Meldungen mit einer Kombination von Datum/Uhrzeit, Benutzer, Meldungsklasse, Aktionstyp und/oder Verworfen sortieren. Neue Meldungen werden nur dann in der Liste angezeigt, wenn sie alle im Filter angegebenen Kriterien erfüllen. Benutzerdefinierte Filter können nicht gespeichert werden.

Die folgende Tabelle zeigt das Format der Meldungen und die entsprechenden Schaltflächen und Felder, wie sie im Viewer für Meldungen erscheinen.

Tabelle 94: Viewer für Meldungen



Objekt/Spalte	Beschreibung
Ausgewähltes Gerät	Zeigt das Geräte an, für das der Viewer für Meldungen angezeigt wird. Der Gerätenamen erscheint auf der linken Seite des Viewers oberhalb der Tabelle. Dieses Feld entspricht der Auswahl, die im Dialogfeld Geräteauswahl gemacht wurde. Siehe Viewer für Meldungen starten .
Anzahl Meldungen (nur Automationsstationen)	Zeigt die Anzahl Meldungen an, die zur Zeit im Viewer für Meldungen angezeigt werden. Die Anzahl der Meldungen erscheint auf der rechten Seite des Viewers oberhalb der Tabelle der Automationsstationen.
Optionsschaltfläche Benutzerdefinierter Filter (Nur ODS)	Zeigt an, dass die Standardfilterung im Viewer für Meldungen für den ausgewählten ODS angewendet wird. Diese Filterinformation erscheint auf der rechten Seite des Viewers oberhalb der Tabelle. Die Anzahl der Einträge, die die Filterkriterien erfüllen, erscheint in Klammern neben der Optionsschaltfläche.
Optionsschaltfläche Benutzerdefinierter Filter (Nur ODS)	Zeigt an, dass ein benutzerdefinierter Filter im Viewer für Meldungen für den ausgewählten ODS angewendet wird. Diese Filterinformation erscheint auf der rechten Seite des Viewers oberhalb der Tabelle. Die Anzahl der Einträge, die die Filterkriterien erfüllen, erscheint in Klammern neben der Optionsschaltfläche.
Tabelle der benutzerdefinierten Filter (Nur ODS)	Ermöglicht das Anwenden von benutzerdefinierten Filtern auf den Viewer für Meldungen, wenn die Schaltfläche Benutzerdefinierter Filter markiert ist. Diese Tabelle wird zwar angezeigt, ist aber nicht gültig, wenn die Optionsschaltfläche Standardfilter markiert ist. Vielleicht müssen Sie den Schiebepfeil bewegen, um die Tabelle für die benutzerdefinierten Filter zu sehen. Die Schaltflächen für diese Tabelle sind: <ul style="list-style-type: none"> •  - Fügt eine Filterdefinition mit Hilfe des Dialogfelds Filter hinzufügen ein. •  - Löscht den ausgewählten Filter. • Übernehmen - Durchsucht die ODS Datenbasis und zeigt die gefundenen Meldungen an. Siehe Einen neuen benutzerdefinierten Filter für den Viewer für Meldungen (Nur ODS) erzeugen .

Tabelle 94: Viewer für Meldungen







Objekt/Spalte	Beschreibung
Zustandssymbole	<p>Zeigt ein Symbol an, das den Zustand der Meldung angibt:</p> <p> - Meldung ist neu (was heißt, dass die Meldung im System mit einem neuen Uhrzeitstempel aufgetreten ist)</p> <p>Anmerkung: Der Abschnitt Registerkarte Anzeigeeinstellungen im Kapitel Voreinstellungen beschreibt, wie Sie die Zeitspanne ändern können, in der Meldungen als neu betrachtet werden (Attribut = Zeitrahmen für neuen Eintrag, Standardwert = 15 Minuten).</p> <p> - Meldung hat eine Anmerkung</p> <p> - Meldung hat mehr als eine Anmerkung</p> <p> - Meldung hat eine elektronische Signatur</p>
Wann	Zeigt das Datum und den Zeitpunkt an, an dem die Meldung generiert wurde. Das Datums- und Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems).
Objekt	Zeigt den Namen des Objekts an, das die Meldung generiert hat. Der Objektname ist der für das ausgewählte Objekt angezeigte Name im Navigationsbaum Alle Objekte (z. B. AV1, NAE2 oder Zeitprogramm1). Alle Objektnamen, die Sie definieren, müssen eindeutig sein.
Meldungsstufe	Gibt die Meldungsstufe an, der die Meldung angehört. Weitere Informationen zur Meldungsstufe erhalten Sie beim Attribut Aktivierte Meldungsstufe in den Kapiteln Objekt Netzwerkprozessor oder Objekt ODS .
Auslöser	Gibt die Anwendung an, die die Aktion ausgeführt hat, durch die die Meldung generiert wurde. Beispielsweise kann der Auslöser die Funktion Alarm- und Ereignismanagement, die Trend- oder die Sicherheitsfunktion sein.
Benutzer	Gibt den Benutzer an, der die Aktion ausgeführt hat, durch die die Meldung generiert wurde (z. B. die Person, die einen Sollwert geändert hat).
Aktionstyp	Gibt den Aktionstyp an, durch den die Meldung generiert wurde.
Beschreibung	<p>Gibt die Beschreibung der Aktion an, durch die die Meldung generiert wurde. Beispielsweise wird in dieser Spalte Aktiviert angezeigt, wenn Sie den Befehl Aktivieren an ein Objekt gesendet haben. Die Beschreibung in dieser Spalte ist den Zuständen, Modi und Typen entnommen, die mit dem Zeitpunkt, zu dem die Meldung generiert wurde, assoziiert sind.</p> <p>Anmerkung: Wenn es sich bei der Meldungsstufe um Nicht kritischer Systemfehler oder Diagnose handelt und der Aktionstyp Fehler ist, wird die entsprechende Fehlermeldung angezeigt. Wenn der Aktionstyp Befehl ist und es gibt keine weitere Definition über die Art des Befehls (z. B. Benutzervorgabe, Einstellen usw.), dann zeigt die Beschreibung den Wert des neuen Befehls (z. B. Ein oder Aus).</p>
Wert vorher	Gibt den Wert und (falls zutreffend) die Maßeinheit des Objekts an, bevor die Aktion ausgeführt wurde, durch die die Meldung generiert wurde.
Wert nachher	<p>Gibt den Wert und (falls zutreffend) die Maßeinheit des Objekts an, nachdem die Aktion ausgeführt wurde, durch die die Meldung generiert wurde.</p> <p>Anmerkung: Wenn der Aktionstyp Befehl ist und es gibt keine weitere Definition über die Art des Befehls (z. B. Benutzervorgabe, Einstellen usw.), dann wird aktuelle Wert nachher in der Spalte Beschreibung angezeigt. Wenn als Beschreibungstext Benutzeranmeldung erfolgreich oder Benutzeranmeldung fehlgeschlagen in Feld Beschreibung angezeigt wird, dann zeigt das die Spalte Wert nachher die IP-Adresse des Client-PCs, an dem das Anmelden versucht wurde.</p>
Zustand	Gibt den Zustand des Objekts zu dem Zeitpunkt an, an dem die Meldung generiert wurde.
	Spezifiziert, wie die Meldungen in der Datenspalte im aktuellen Viewer für Meldungen sortiert werden (aufsteigende oder absteigende Reihenfolge).

Tabelle 94: Viewer für Meldungen

Objekt/Spalte	Beschreibung
Seitennavigation (Nur ODS)	<p>Ermöglicht Ihnen durch die Seiten des Viewers für Meldungen zu navigieren. Benutzen Sie die kleinen Schaltflächen um direkt zur ersten Seite, der vorherigen oder nächsten Seite oder der letzten Seite des Viewers zu blättern. Geben Sie in das kleine Textfeld eine Seitennummer ein und drücken Sie die Enter-Taste, um direkt zu einer Seite zu springen.</p> 
Schaltfläche Meldungen weiterleiten	<p>Sendet Meldungen von der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation an das Standardausgabeziel. Siehe Meldungen an das Standardausgabeziel weiterleiten.</p>
Schaltfläche Verwerfen	<p>Entfernt die ausgewählten Meldungen aus dem Viewer für Meldungen. Siehe Meldungen verwerfen.</p>
Schaltfläche Kopieren	<p>Kopiert die ausgewählten Meldungen in die Zwischenablage, so dass sie in andere Anwendungen wie Microsoft Excel oder Word eingefügt werden können.</p> <p>Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, ohne im Viewer für Meldungen einen Eintrag auszuwählen, werden alle Einträge in die Zwischenablage kopiert.</p> <p>Anmerkung: Alternativ können Sie die Tastenkombination Strg+A verwenden, um alle Einträge auszuwählen, und Strg+C, um sie in die Zwischenablage zu kopieren.</p>

Anmerkungen zu Meldungen

Eine Anmerkung ist ein Text, der einer Meldung zugeordnet wird. Sie können nur Anmerkungen aus der Meldungsdatei des ODS anzeigen oder hinzufügen. Bereits bestehende Anmerkungen können nicht bearbeitet werden. Fügen Sie der Meldung stattdessen eine neue Anmerkung hinzu. Sie können auch benutzerdefinierte Anmerkungen definieren. Siehe [Anmerkungen hinzufügen](#), [Anmerkungen anzeigen](#) und [Neue Anmerkungen erzeugen](#).


Anmerkung: Die Anmerkungsfunktion ist in der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation nicht verfügbar.

In der folgenden Tabelle sind die Felder einer Anmerkung beschrieben.

Tabelle 95: Anmerkungen zu Meldungen

Feld	Beschreibung
Benutzer	<p>Wenn Sie eine Anmerkung hinzufügen, dann ist das die Benutzer-ID der Person, die zu der Aktion gehört, die die Meldung generiert hat.</p> <p>Wenn Sie eine Anmerkungen ansehen, dann ist das erste Feld Benutzer die Benutzer-ID der Person, die zu der Aktion gehört, durch die die Meldung generiert wurde. Das Feld Benutzer unterhalb der Anmerkung zeigt die Benutzer-ID derjenigen Person, die die Anmerkung hinzugefügt hat.</p>
Datum und Uhrzeit	<p>Gibt beim Hinzufügen von Anmerkungen das Datum und die Uhrzeit an, zu der die Meldung generiert wurde.</p> <p>Beim Anzeigen von Anmerkungen sind im ersten Feld Datum und Uhrzeit das Datum und die Uhrzeit angegeben, zu der die Meldung generiert wurde. Das unter der Anmerkung angezeigte Feld Datum und Uhrzeit zeigt das Datum und die Uhrzeit, zu der die Anmerkung der Meldung hinzugefügt wurde. Das Datums- und Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems).</p>
Objektreferenz	<p>Gibt die vollständige Objektreferenz des Objekts an, um das es hier in der Meldung geht.</p>

Tabelle 95: Anmerkungen zu Meldungen

Feld	Beschreibung
Beschreibung	Gibt die Beschreibung der Aktion an, durch die die Meldung generiert wurde. Beispielsweise wird in diesem Feld Aktiviert angezeigt, wenn Sie den Befehl Aktivieren an ein Objekt senden. Die Beschreibungen kommen aus den Aufzählungssätzen für den Zustand, Modus und Typ, die dem Objekt zugeordnet sind, das diese Meldung erzeugt hat. Anmerkung: Wenn es sich bei der Meldungsstufe um Nicht kritischer Systemfehler oder Diagnose handelt und der Aktionstyp Fehler ist, wird die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.
Anmerkung	Ermöglicht die Auswahl aus einer Liste mit vordefinierten Anmerkungen oder das Hinzufügen bzw. Anzeigen einer Textzeichenfolge (einer Anmerkung) mit einer Länge von bis zu 254 Zeichen zur Beschreibung der zugeordneten Meldung.
Navigation durch die Anmerkungen	Wenn eine Meldung mehrere Anmerkungen hat, können Sie mit diesen Schaltflächen durch die einzelnen Anmerkungen blättern. Benutzen Sie die kleinen Schaltflächen um direkt zur ersten Anmerkung, der vorherigen oder nächsten Anmerkung oder der letzten Anmerkung zu blättern. In dem Textfeld wird die Nummer der angezeigten Anmerkung angezeigt. Die Funktion Anmerkungen weist jeder Anmerkung automatisch eine Nummer zu. Wenn eine Meldung beispielsweise drei Anmerkungen hat, kann die in diesem Bereich angegebene Nummer entweder 1, 2 oder 3 sein, je nachdem, welche Anmerkung Sie gerade anzeigen. Geben Sie in das kleine Textfeld eine Nummer ein und drücken Sie die Enter-Taste, um direkt zu einer Anmerkung zu springen. 

So wird's gemacht...

Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren

So konfigurieren Sie die Meldungsdatei der Automationsstation und das Standardausgabeziel:

1. Zeigen Sie eine Automationsstation an. Weitere Informationen zur Anzeige eines Objekts finden Sie unter [Informationen über ein Objekt anzeigen](#).
2. Wählen Sie die Registerkarte Lupe aus, und klicken Sie auf die Option **Weiteres**, um weitere Informationen zum Objekt anzuzeigen.
3. Wählen Sie **Bearbeiten** aus.
4. Blättern Sie mithilfe der Bildlaufleiste nach unten, bis die Abschnitte Meldungsverarbeitung und Liegenschaft angezeigt werden.
5. Bearbeiten Sie die Attribute in diesen Abschnitten. Benutzen Sie die nachfolgende Tabelle als Hilfe. Im Kapitel [Objekt Netzwerkprozessor](#) finden Sie weitere Informationen zu diesen Attributen. Die Attributtabelle der Automationsstation enthält die Standardwerte und die Informationen zu Werte/Optionen/Bereich der Attribute. Klicken Sie auf die Attributnamen in der Tabelle, um die jeweilige Beschreibung anzuzeigen.

Tabelle 96: Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren

Was wollen Sie tun?	Bearbeiten Sie dieses Attribut:
Größe der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation ändern	Größe der Meldungsdatei
Die ODS-Meldungsdatei als Standardausgabeziel festlegen.	ODS Meldungsdateien
Einen Zeitpunkt für das Senden von Meldungen an den ODS festlegen	ODS Übertragungszeit
Festlegen, wie voll die Meldungsdatei sein muss, bevor Meldungen an den ODS gesendet werden	Schwelle zum Weitergeben der Meldungen
Festlegen, ob die Funktion Meldungsverarbeitung bestehende Meldungen überschreibt oder aufhört, Meldungen zu generieren, wenn die Meldungsdatei voll ist ¹	Aktion bei gefüllter Meldungsdatei

Tabelle 96: Meldungsdatei der Automationsstation konfigurieren

Was wollen Sie tun?	Bearbeiten Sie dieses Attribut:
Festlegen, ob die Funktion Meldungsverarbeitung eine Alarmmeldung generieren soll, wenn die Meldungsdatei voll ist	Meldung bei gefüllter Meldungsdatei
Festlegen, welche Meldungsstufe der Meldungsdatei hinzugefügt wird	Meldungskategorie aktiviert

1 Das kann nur gemacht werden, wenn das Gerät so eingestellt ist, dass es keine Daten an einen ODS weiterleitet. Die Option Stopp/Von vorn kann nur benutzt werden, wenn es kein Weiterleiten zu einer externen Meldungsdatei gibt.

Anmerkung: Sie können nur eine Meldungsdatei als *Standardausgabeziel* für Meldungen aus der Meldungsdatei einer Automationsstation definieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Meldungsdateien*.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anmerkung: Wenn Sie alle lokalen Meldungsdateien der Automationsstationen einer Liegenschaft gleichzeitig und nicht einzeln definieren möchten, wählen Sie im Navigationsbaum den Eintrag Liegenschaft, und bearbeiten Sie die unten genannten Attribute des Objekts vom Typ *Objekt Liegenschaft*. Die Attributtabelle des Objekts Liegenschaft enthält Informationen zum Standardwert und zu Werten, Optionen und Bereichen der folgenden Attribute:

- ADS Standardmeldungsdatei
- ADS Standardmeldezeit

Viewer für Meldungen starten

1. Klicken Sie im *Menü Ansicht* auf **Viewer für Meldungen**. Wenn Sie mehr als eine Automationsstation oder einen ODS in dieser Liegenschaft haben, wird das Dialogfeld Gerät auswählen angezeigt.
2. Wählen Sie das Gerät aus, das die Meldungsdatei enthält, deren Meldungen Sie im Viewer für Meldungen sehen wollen.
3. Klicken Sie auf **OK**. Der Viewer für Meldungen wird im Anzeigerahmen geöffnet, und die Meldungen der Meldungsdatei des ausgewählten Geräts werden angezeigt. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter *Meldungen und Viewer für Meldungen*.

Anmerkung: Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Gerät im Navigationsbaum klicken und dann den Befehl Viewer für Meldungen aus dem angezeigten Menü auswählen.

Anmerkungen hinzufügen

Anmerkung: Es können nur Anmerkungen auf einem ODS-Server angezeigt werden. Anmerkungen werden nicht zwischen ODSs-Geräten weitergeleitet.

1. Starten Sie den *Viewer für Meldungen*, indem Sie im Dialogfeld Gerät auswählen den ODS auswählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Meldung, und wählen Sie Anmerkung hinzufügen aus dem Kontextmenü aus. Sie können die Option **Anmerkung hinzufügen** auch über das Menü Aktionen auswählen. Das Dialogfeld Anmerkung hinzufügen wird geöffnet.

Anmerkung: Die Dropdown-Liste im Dialogfeld Anmerkung hinzufügen enthält vordefinierte Anmerkungen aus Ihren Systemvoreinstellungen. Wenn in Ihren Systemvoreinstellungen keine Anmerkungen definiert sind, ist die Dropdown-Liste leer. Siehe im Kapitel *Voreinstellungen*.

3. Geben Sie den gewünschten Text in das Feld Meldung ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkungen anzeigen

Anmerkung: Es können nur Anmerkungen auf einem ODS-Server angezeigt werden.

So zeigen Sie Anmerkungen an:

1. Starten Sie den [Viewer für Meldungen](#), indem Sie im Dialogfeld Gerät auswählen den gewünschten ODS auswählen.
2. Machen Sie einen Doppelklick auf das [Symbol](#) für die Anmerkung in der ersten Spalte des Viewers bei der gewünschten Meldung. Das Dialogfeld Anmerkungen anzeigen wird geöffnet.
Anmerkung: Alternativ können Sie im Menü Aktionen den Eintrag Anmerkungen anzeigen auswählen oder mit der rechten Maustaste auf die Meldung klicken und aus dem Kontextmenü den Eintrag Anmerkungen anzeigen auswählen.
3. Lesen Sie die Anmerkung.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Neue Anmerkungen erzeugen

1. Wählen Sie die Registerkarte Anmerkungseinstellungen im Dialogfeld Voreinstellungen aus.
2. Geben Sie den Anmerkungstext ein. Der Text kann zwischen 1 und 254 Zeichen lang sein.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Anmerkungseinstellungen zu speichern.
Anmerkung: Die von Ihnen erzeugten Anmerkungen werden in der Dropdown-Liste im Dialogfeld Anmerkungen hinzufügen angezeigt. Wenn Sie keine Anmerkungen hinzufügen, ist diese Liste leer.

Meldungsliste sortieren

1. Starten Sie den [Viewer für Meldungen](#).
2. Klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, die Sie als Sortierkriterien benutzen möchten. In der Überschrift der Spalte wird ein Pfeil nach oben oder unten angezeigt. Klicken Sie auf den Pfeil, um die Sortierrichtung zu ändern. Die Einträge der Tabelle werden daraufhin neu sortiert.

Einen neuen benutzerdefinierten Filter für den Viewer für Meldungen (Nur ODS) erzeugen

1. [Starten Sie den Viewer für Meldungen](#).
2. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Benutzerdefinierter Filter**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
4. Wählen Sie die Kriterien und die zugeordneten Werte für den Filter aus, und klicken Sie auf OK. Alle Kriterien, die der benutzerdefinierten Filtertabelle hinzugefügt werden, bilden die Regeln des Filters.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Ergebnisse des benutzerdefinierten Filters abzurufen.
6. Um die Daten ohne den benutzerdefinierten Filter anzuzeigen, klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Standardfilter**.

Inhalt der Meldungsdatei löschen

1. [Starten Sie den Viewer für Meldungen](#), indem Sie im Dialogfeld Gerät auswählen die gewünschte Automationsstation bzw. den gewünschten ODS auswählen.
2. Klicken Sie im Viewer für Meldungen an eine beliebige Stelle.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Alle in dieser Meldungsdatei gespeicherten Meldungen werden gelöscht.
Anmerkung: Wenn Sie Meldungen zuvor permanent speichern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Meldungen weiterleiten**, bevor Sie auf Löschen klicken.

Meldungen verwerfen

1. [Starten Sie den Viewer für Meldungen](#).
2. Wählen Sie eine oder mehrere Meldungen aus.

3. Klicken Sie auf **Verwerfen**.

Anmerkung: Wenn Sie Meldungen aus der Meldungsdatei verwerfen, werden diese nicht automatisch auch aus dem Ursprungsgerät gelöscht.

Meldungen an das Standardausgabeziel weiterleiten

1. *Starten Sie den Viewer für Meldungen.*
2. Klicken Sie auf **Meldungen weiterleiten**. Die Meldungen werden von der lokalen Meldungsdatei an das festgelegte Standardausgabeziel weitergeleitet.

Objekt einer Meldung in der Lupenansicht anzeigen

1. *Starten Sie den Viewer für Meldungen.*
2. Wählen Sie eine Meldung aus, und klicken Sie im Menü Ansicht auf **Ausgewähltes Objekt**.

Anmerkung: Manche Objekte, z. B. das Objekt Liegenschaft, unterstützen diese Option nicht, da sie über keine anzeigbaren Informationen verfügen.

Zeitprogramme

Die Funktion Zeitprogramm ermöglicht Ihnen Routinefunktionen zu automatisieren, wie z. B. das Ändern des Betriebsmodus für einen Raum von Belegt nach Unbelegt. So können der jeweils erforderliche Heiz- oder Kühlungsbedarf angepasst und bestimmte Strategien zur Energieoptimierung verfolgt werden. Jedes Zeitprogramm besteht aus einer Liste wöchentlich geplanter Ereignisse sowie einer Liste von Ausnahmeereignissen. Jedes Ereignis besteht aus einem Wert, der zu einem bestimmten Zeitpunkt an die Objekte in der Liste der Geplanten Objekte übergeben wird. Das Ereignis endet standardmäßig um Mitternacht, es sei denn, es wird früher beendet. Die Benutzerschnittstelle der Funktion Zeitprogramm bietet eine grafische Ansicht zur Konfiguration des Zeitprogramms und zur Anzeige der Zeiten, zu denen die geplanten Ereignisse ausgeführt werden sollen.

Konzepte für Zeitprogramme

Kalender

Das Objekt vom Typ *Objekt vom Typ Kalender* befindet sich in einer Automationsstation oder einem FAC und bildet die interne Basis für die Kalenderfunktionalität der Funktion Zeitprogramm. *Erzeugen Sie einen Kalender* und benutzen Sie ihn, um eine Liste mit Urlaubstagen oder speziellen Ereignissen zu definieren, die in mehreren Objekten vom Typ Zeitprogramm benutzt werden kann, um verschiedene Ereignisse zu definieren, die eintreten sollen. Das Zeitprogramm führt ein Ausnahmeprogramm basierend auf der im Kalender definierten Datumsliste aus. Verwenden Sie beispielsweise einen Kalender, um verschiedene Betriebsmodi für das Gebäude zu definieren, z. B. zu Urlaubszeiten, wenn das Gebäude nicht besetzt ist.

Ein *Zeitprogramm* kann auf die Kalender in allen Automationsstationen oder FACs der Liegenschaft verweisen.

Verwenden Sie die Kalenderfunktion, um:

- *neue Kalender zu erstellen*

Anmerkung: Sie können keinen neuen Kalender in einem FAC über das Liegenschaftsportal oder CCT erzeugen

- bestehende Kalender zu bearbeiten
- *einen Kalender zu kopieren* und in ein anderes Gerät einzufügen (nur Offline-Modus), nur in NAE
- *Zwischen Kalenderansichten hin- und herschalten* in der Kalenderansicht zwischen einer grafischen Ansicht, einer 1-Monats-Ansicht oder einer 12-Monats-Ansicht *hin- und herzuschalten*.
- *Attribute eines Zeitprogramms oder Kalenders bearbeiten* einen Kalender zu *aktivieren oder zu deaktivieren*
- *einen Globalen Kalender referenzieren*

Die folgende Tabelle beschreibt die Funktionen der Schaltflächen in der Kalenderansicht.

Tabelle 97: Funktionen der Kalenderschaltflächen

Schaltfläche	Funktion
	Öffnet den Bearbeitungsmodus
	Zeigt Einzelheiten zu dem im Kalender eingetragenen Datum, dem Datumsbereich, der Woche und dem Tag, und ermöglicht Ihnen, neue Einträge zu erstellen oder bestehende Einträge im Bearbeitungsmodus zu bearbeiten.
	Setzt das aktuell angezeigte Jahr um ein Jahr herauf oder herunter.
	Setzt den aktuell angezeigten Monat um einen Monat herauf oder herunter.
	Keht zur Anzeige des aktuellen Monats zurück.
	Schaltet in der Kalenderansicht zwischen der 1-Monats- und der 12-Monats-Ansicht hin und her.

Zeitprogramm

Das Objekt *Objekt Zeitprogramm* befindet sich in einer Automationsstation oder FAC und bildet die interne Basis für die Funktion Zeitprogramm. *Erzeugen* Sie ein Zeitprogramm, und benutzen Sie die Funktion Zeitprogramm, um die Objekte und Zeiten zu definieren, zu denen das Zeitprogramm Werte an die referenzierten Attribute der *Geplante Objekte* übergibt. Jedes Zeitprogramm enthält die folgenden Punkte:

- eine Ansicht des heutigen Tagesprogramms, die anzeigt, welche Aktionen das Zeitprogramm gemäß aktueller Konfiguration heute ausführen soll, einschließlich der Standardvorgabe. Diese Ansicht ist im SCT nicht verfügbar.
- ein *Wochenprogramm*, das Ereignisse für jeden Tag (Montag bis Sonntag) benutzt, um die Zeiten zu konfigurieren, zu denen das Zeitprogramm Werte an die referenzierte Attribute der Geplanten Objekte übergibt
- ein *Ausnahmeprogramm*, das Ereignisse benutzt, um Ausnahmen zum Wochenprogramm zu konfigurieren (optional)
- eine Liste von Objekten, auf die das Zeitprogramm zugreift (referenziert von dem Zeitprogramm, genannt *Geplante Objekte*) (optional)
- ein *effektiver Zeitraum*, der Ihnen optional ermöglicht, das Zeitprogramm für einen ausgewählten Zeitraum zu aktivieren/deaktivieren.

Benutzen Sie die Funktion Zeitprogramm, um:

- *neue Zeitprogramme zu erstellen*

Anmerkung: Sie können kein neues Zeitprogramm in einem FAC über das Liegenschaftsportal oder CCT erzeugen

- bestehende Zeitprogramme zu bearbeiten
- *neue Objekte in ein Zeitprogramm einfügen*, und zwar mithilfe des Navigationsbaums einer Liegenschaft
- *Referenzen auf Objekte aus einem Zeitprogramm löschen*
- *einen Kalender zu kopieren* und in ein anderes Gerät einzufügen (nur Offline-Modus), nur in Automationsstationen
- *Attribute eines Zeitprogramms oder Kalenders bearbeiten* ein Zeitprogramm zu *aktivieren oder zu deaktivieren*, nicht in einem FAC
- den *effektiven Zeitraum* eines Zeitprogramms zu ändern
- Tag- und Zeit-Eingänge innerhalb von Regelstrategien zur Verfügung zu stellen

Die folgenden Tabellen beschreiben die Attribute, die Funktionen der Schaltflächen der Zeitprogrammansicht und das Kontextmenü.

Tabelle 98: Funktionen der Schaltflächen des Zeitprogramms


Schaltfläche	Funktion
.	Öffnet den Bearbeitungsmodus
Attribut Effektiver Zeitraum	Klicken Sie auf die Schaltfläche  , um das Dialogfeld Effektiver Zeitraum zu öffnen und den Zeitraum zu definieren.
Geplanter Ausgangstyp	Folgendes können Sie auswählen: Binär, Analog, Mehrstufig, Abgeleitet vom Wert. Jede dieser Möglichkeiten wird eindeutige Möglichkeiten für die Felder Standardprogrammbehehl und Zustandstext hervorbringen.

Tabelle 98: Funktionen der Schaltflächen des Zeitprogramms

Schaltfläche	Funktion
Standardprogrammbehl	Binär: Option Freigeben, oder eine Auswahl von Aus und Ein Analog: Option Freigeben oder die Möglichkeit eine Zahl einzugeben Mehrstufig: Option Freigeben oder die Möglichkeit Stufe 1 bis Stufe 31 auszuwählen Abgeleitet von Wert: Option Freigeben, oder eine Auswahl von Aus und Ein Anmerkung: Wenn das Attribut Standardvorgabe den Wert Freigeben hat, dann endet die Kontrolle der geplanten Objekte durch die Funktion Zeitprogramm. Das Attribut Standardvorgabe sollte nur dann den Wert Freigeben haben, wenn die geplanten Objekte den Befehl Freigeben auch unterstützen.
Zustandstext	Ermöglicht den Zustand für das ausgewählte Ereignis auszuwählen. Die Zustände sind spezifisch für den geplanten Ausgangstyp.
Anzeigemodus <input type="text" value="Heutiges Zeitprogramm"/>	Ermöglicht Ihnen das Hin- und Herschalten zwischen den Ansichten: Heutiges Zeitprogramm, Wochenprogramm, Ausnahmeprogramm oder Geplante Objekte.

Tabelle 99: Befehle im Kontextmenü¹

Menüpunkt	Beschreibung
Anzeigemodus - Wochenprogramm	
Binär	Das Attribut Zustandstext gibt vor, was im Kontextmenü (rechte Maustaste) erscheinen wird. Beispiele: Umschalten zwischen Ein-Aus, Aus-Zurücksetzen, Abwesend-Anwesend, Aktiv-Inaktiv, Alarm-Normal.
Ereignis(se) hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld Ereignis(se) definieren und ermöglicht, dem Zeitprogramm ein Ereignis hinzuzufügen.
Endereignis	Erlaubt Ihnen, die Endzeit eines Ereignisses zu spezifizieren. Der Endezeitpunkt entspricht zunächst der Platzierung Ihres Mauszeigers, als Sie das Menü geöffnet haben. Ziehen Sie das Ende des Ereignisses nach rechts oder links, um den Zeitpunkt für das Ende anzupassen.
Analog	Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie den Befehl Ereignis(se) hinzufügen aus. Oder wählen Sie ein Ereignis aus und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, um den Befehl Ausgewählte Ereignisse bearbeiten auszuwählen. Mit Ereignis(se) hinzufügen können Sie einen Tag, oder Tage, Stunden, Minuten und den Wert für das neue Ereignis angeben. Mit Ausgewählte Ereignisse bearbeiten können Sie Stunden, Minuten und den Wert eines vorhandenen Ereignisses ändern.
Ereignis(se) hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld Ereignis(se) definieren und ermöglicht, dem Zeitprogramm ein Ereignis hinzuzufügen.
Endereignis	Erlaubt Ihnen, die Endzeit eines Ereignisses zu spezifizieren. Der Endezeitpunkt entspricht zunächst der Platzierung Ihres Mauszeigers, als Sie das Menü geöffnet haben. Ziehen Sie das Ende des Ereignisses nach rechts oder links, um den Zeitpunkt für das Ende anzupassen.
Mehrstufig	Das Attribut Zustandstext gibt vor, was im Kontextmenü (rechte Maustaste) erscheinen wird. Zum Beispiel: Nicht in Betrieb, Normal Start, Heizen, Kühlen, Nur Vent, Min DAT-Regelung.
Ausgewählte Ereignisse bearbeiten	Öffnet das Dialogfeld Ereignis(se) bearbeiten und ermöglicht Ihnen, die Zeiten und den Wert des ausgewählten Ereignisses zu bearbeiten. Sie können auf ein Ereignis auch doppelklicken, um das Dialogfeld Ereignis(se) bearbeiten aufzurufen.
Ausgewählte Ereignisse löschen	Löscht das ausgewählte Ereignis.
Anzeigemodus - Geplante Objekte	
Alle verfügbaren Geplanten Ausgangstypen	Wählen Sie entweder Schlüsselobjekt erstellen oder Objekt löschen.

¹ Dieses Menü ist nur dann verfügbar, wenn Sie im Bearbeitungsmodus sind.

Heutiges Tagesprogramm

Die Funktion Zeitprogramm enthält eine Ansicht mit dem Namen Heutiges Tagesprogramm. Das Heutige Tagesprogramm ist eine schreibgeschützte Ansicht, die die Zeitskala des Zeitprogramms für den aktuellen Tag anzeigt. In der Zeitskala werden die prognostizierten Ausgaben des Zeitprogramms angezeigt, die am heutigen Tag an die Geplanten Objekte übergeben werden. Hierbei wird die Standardvorgabe mit Ereignissen des Wochenprogramms und des Ausnahmeprogramms kombiniert. Das Heutige Tagesprogramm zeigt auch eine Tabelle mit Zeiten und Werten an, um noch einmal detailliert die Änderungen am Ausgang des Objektes Zeitprogramm am heutigen Tag zu verdeutlichen.

Wochenprogramm

Die Funktion Zeitprogramm verfügt über ein Wochenprogramm, das für jeden Wochentag, Montag bis Sonntag, ein Zeitprogramm bietet. Jeder tägliche Zeitplan beginnt um 00:00 Uhr und endet um 23:59 Uhr. Jeder Tag besteht aus Ereignissen, die Werte an die referenzierten Attribute der Geplanten Objekte, basierend auf dem Wochentag, übergeben. Sie können beispielsweise festlegen, dass ein bestimmter Ventilator montags um 7:00 Uhr ein- und um 22:00 Uhr wieder abgeschaltet wird.

Machen Sie einen Doppelklick, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Wochenprogramm, um es zu bearbeiten. Durch das Klicken mit der rechten Maustaste wird ein Kontextmenü angezeigt (siehe [Tabelle 99](#)).

Ausnahmeprogramm

Das Ausnahmeprogramm bietet eine Liste mit Ausnahmen zum [Wochenprogramm](#). In den Ausnahmen sind verschiedene Ereignisse festgelegt, die an bestimmten Tagen die Ereignisse im Wochenprogramm ersetzen. Eine Ausnahme kann für ein Datum, einen Datumsbereich, eine Kalenderwoche und einen Wochentag definiert werden oder für einen Verweis auf einen Kalender. Die folgende Tabelle enthält Informationen über die vier Ausnahmetypen. Es können auch Platzhalter verwendet werden, um Ausnahmen zu definieren; nähere Informationen hierzu finden Sie unter [Platzhalter](#).

Tabelle 100: Ausnahmetypen

Ausnahmetyp	Beschreibung
Datum	Wird an einem bestimmten Datum ausgeführt.
Datumsbereich	Wird während eines Datumsbereichs ausgeführt.
Woche und Tag	Wird an bestimmten Wochentagen während bestimmter Wochen und bestimmter Monate ausgeführt. Zum Beispiel der zweite Dienstag im Monat oder ein Mittwoch im Juni.
Kalenderreferenz	Wird zu bestimmten Terminen, die in einem Kalender stehen, ausgeführt. Die Verknüpfung einer Ausnahme mit einem Kalender ermöglicht Ihnen, auf eine große Anzahl von Terminen zu verweisen.

Anmerkung: Das N1-Ausnahmeprogramm unterstützt nur die Datumsausnahme. Beispielsweise erfordert die Planung derselben Ausnahme an 3 aufeinander folgenden Tagen mit einem N1-Ausnahmeprogramm drei separate Datumsausnahmeneinträge. Datumsbereich, Woche und Tag sowie Kalenderreferenzausnahmen werden nicht unterstützt.

Für jede Ausnahme können ein oder mehrere Ereignisse festgelegt werden, die während des Ausnahmezeitraums ausgeführt werden. Denken Sie an das Beispiel beim Thema [Zeitprogramm](#), bei dem Sie einen Ventilator zeitlich so programmierten, dass er sich immer montags um 7:00 Uhr einschaltet und um 22:00 Uhr wieder ausschaltet. Sie können eine Ausnahme für einen Datumstyp in diesem Wochenprogramm erstellen, wenn Sie möchten, dass sich der Ventilator an einem bestimmten Tag zu anderen Zeiten ein- und ausschaltet. Sie können zum Beispiel eine Ausnahme für Montag, 28. Mai erstellen und ein AUS-Ereignis zu Beginn des Tages (00:00 Uhr) definieren, ein EIN-Ereignis um 9:00 Uhr morgens (statt um 7:00 Uhr) und ein weiteres AUS-Ereignis abends um 17:00 Uhr (statt 22:00 Uhr).

Sie können, unabhängig vom Typ, jeder Ausnahme eine **Prioritätsstufe** zuweisen (1 bis 16, wobei 1 die höchste Priorität ist), um die Reihenfolge der Durchführung festzulegen. Wenn Sie für ein und dasselbe Datum zwei oder mehr Ausnahmen definieren, wird die Ausnahme mit der höchsten Priorität ausgeführt. Zum Beispiel hat eine Ausnahme mit der Prioritätsstufe 2 Vorrang vor einer Ausnahme mit der Prioritätsstufe 8, wenn beide für dasselbe Datum definiert sind.

Wenn alle Ausnahmen für dasselbe Datum die gleiche Priorität haben, wird die Ausnahme zuerst ausgeführt, die an oberster Stelle in der Ausnahmeliste steht. Deshalb gilt, wenn Sie mehrere Ausnahmen für einen Tag definiert haben, dass die Ausführung zuerst nach der Prioritätsstufe und dann nach der Reihenfolge der Objekte in der Ausnahmeliste erfolgt.

Machen Sie einen Doppelklick auf das Ausnahmeprogramm, um es zu bearbeiten.

Das Attribut JC Ausnahmezeitprogramm bei einem Objekt von Typ Netzwerkprozessor (gilt auch für einen FAC, der abgebildet wurde), erlaubt es festzulegen, wie lange ein Ausnahmeprogramm noch behalten wird, nachdem das Ausnahmedatum abgelaufen ist. Der Standardwert ist Autom Löschen 31 Tage. Zwei Optionen sind für dieses Attribut verfügbar: Autom Löschen 7 Tage und Manuelles Löschen. Weitere Informationen finden Sie beim Attribut [JC Ausnahmezeitplan](#) im Abschnitt [Objekt Netzwerkprozessor](#).

Anmerkung: Ein Manuelles Löschen wird zum Beispiel in Japan benötigt, wo der lokale Standard gilt, dass nur eine BACnet Workstation Ausnahmeprogramme löschen darf.

Ereignisse

Ein Ereignis beschreibt die Zeit, zu der die Funktion Zeitprogramm benutzerdefinierte Werte an die referenzierten Attribute der Objekte übergibt ([Geplante Objekte](#)). [Wochenprogramme](#) und [Ausnahmeprogramme](#) nutzen ein Ereignis, um zu definieren, wann die Funktion Zeitprogramm ihre Ausgabe ändern soll.

Jeder Tag eines Wochenprogramms und jeder Ausnahmetag eines Ausnahmeprogramms hat seine eigenen Ereignisse. Für Tage können mehrere Ereignisse festgelegt sein (zum Beispiel ein Start-Ereignis und ein Stopp-Ereignis). Wenn die durch ein Ereignis definierte Zeit eintritt, übergibt die Funktion Zeitprogramm das definierte Ereignis an das referenzierte Attribut jedes Objekts in der Liste der Geplanten Objekte. Sofern kein früheres Ende spezifiziert ist, enden alle Ereignisse um Mitternacht. Wird ein Ereignis vor Mitternacht beendet und sind keine anderen Ereignisse geplant, übergibt die Funktion Zeitprogramm den Wert des Attributes Standardvorgabe an die referenzierten Objektattribute. Wenn das Attribut Standardvorgabe den Wert Freigeben hat, dann endet die Kontrolle der geplanten Objekte durch die Funktion Zeitprogramm. Die Werte werden an die referenzierten Attribute mit einer Priorität von 15 gesendet.

Anmerkung: Das Attribut Standardvorgabe sollte nur dann den Wert Freigeben haben, wenn die geplanten Objekte den Befehl Freigeben auch unterstützen.

Geplante Objekte

Geplante Objekte sind die Objekte und Attribute, an die die Ereigniswerte übergeben werden. Ein Zeitprogramm kann mit einer leeren Liste Geplanter Objekte betrieben werden. Die Funktion Zeitprogramm übergibt den definierten Wert an die geplanten Objekte zu den in den Ereignissen definierten Zeiten. Zeitprogramme in einem NAE können auf jedes Objekt verweisen, das in eine Automationsstation oder ODS abgebildet werden kann. Zeitprogramme, die in einem FAC definiert sind, können auf Objekte innerhalb des FAC Bezug nehmen, auch wenn der FAC nicht auf eine Automationsstation abgebildet wird. Beim [Hinzufügen](#) von Objekten zu einem Zeitprogramm wird zunächst das Objekt ausgewählt und anschließend das Attribut des Objekts, das Sie durch das Zeitprogramm ändern möchten. Zu den durch ein Ereignis definierten Zeiten übergibt das Zeitprogramm dann die definierten Werte an das geplante Attribute der referenzierten Objekte.

Enthält das Wochenprogramm keine aktiven Ereignisse, übergibt die Funktion Zeitprogramm den Wert des Attributes Standardvorgabe an die referenzierten Attribute. Wenn das Attribut Standardvorgabe den Wert Freigeben hat, dann endet die Kontrolle der geplanten Objekte durch die Funktion Zeitprogramm.

Anmerkung: Das Attribut Standardvorgabe sollte nur dann den Wert Freigeben haben, wenn die geplanten Objekte den Befehl Freigeben auch unterstützen.

Die Tabelle der Geplanten Objekte zeigt auch ein Zustandsprotokoll für jedes Objekt. Es enthält alle Fehler, die auftraten, als die Funktion Zeitprogramm versuchte, Werte an die Geplanten Objekte zu übergeben.

Ein einzelnes Zeitprogramm kann nur Werte eines Datentyps an alle Objekte in der Liste der Geplanten Objekte übergeben. Deshalb wird das erste Objekt in der Liste der Geplanten Objekte zum Schlüsselobjekt. Das Schlüsselobjekt bestimmt den Datentyp der Werte, die das Zeitprogramm an die Attribute aller Geplanten Objekte übergibt.

Im folgenden Beispielszenario wird beschrieben, wie Geplante Objekte funktionieren.

Beispielszenario:

Wenn Sie CCT benutzen, um in einem Feldregler eine Lüftungsanlage zu konfigurieren, können Sie die MS-Größe BEL-ZEITP als geplantes Objekt auswählen. Der Zustand für dieses Objekt kann Belegt, Nicht Belegt und Bereitschaft sein. Die Anwendung verwaltet automatisch den Sollwert und die Regelanwendung ändert sich, wenn der Zustand zwischen Belegt und Nicht belegt wechselt.

Datumsangaben in Kalendern und Ausnahmeprogrammen

Sie können die folgenden Datumsformate verwenden, um mithilfe von [Kalendereinträgen](#) oder [Ausnahmeprogrammen](#) Ausnahmen für die Wochenprogramme zu definieren.

- [Datum](#)
- [Datumsbereich](#)
- [Woche und Tag](#)

BACnet Standard für Datumsangaben

ASHRAE hat die BACnet Norm 135-2008H Part 8 veröffentlicht, um das Format für Kalendereinträge für ein einzelnes Datum und ein Datumsbereich für Objekte vom Typ Kalender und Ausnahmeprogramm zu klären und einzuschränken (Datumsangaben an dem ein Zeitprogramm anders als gewöhnlich ausgeführt wird, z. B. zur Ferienzeit). Wenn das Attribut BACnet kompatibel im Objekt vom Typ Gerät auf Wahr gesetzt ist, dann gelten diese BACnet Regeln.

Für den Datumseintrag beim Objekt Kalender, kann der Eintrag entweder ein spezifisches Datum oder ein Datumsmuster sein:

- Bei einem spezifischen Datum sind alle Datumfelder mit festen Werten gefüllt auch der Wochentag.
- Bei einem Datumsmuster sind einige der Felder mit dem Platzhalter Gerade, Ungerade Letzter oder Beliebig gefüllt.

Für die Eingabe eines Datumsbereichs für das Objekt vom Typ Kalender beschränken die neuen Regeln jeden Bereich (Startdatum und Enddatum) wie folgt:

- Es kann ein vollständig spezifiziertes Datum eingegeben werden (alle Felder sind definiert).
- Ein vollständig unspezifiziertes Datum (kein Feld ist definiert, alle Felder benutzen den [Platzhalter](#) Beliebig, setzt das Startdatum auf sofort und das Endedatum auf nie enden.

Anmerkung: Zur Zeit erlaubt *Metasys* für einen Datumsbereich die Eingabe von partiellen Platzhaltern in die Eingabefelder für das Start- und Endedatum, was in einigen Fällen zu unvorhersagbaren Aktionen führen kann. Deshalb sollten Sie die Platzhalter beim Start- und Endedatum nicht nutzen, um unerwünschte Resultate zu vermeiden. Die Beispiele in [Tabelle 101](#) zeigen gültige Eingaben für einen Datumsbereich und ihre Bedeutung. Die Beispiele in [Tabelle 102](#) zeigen drei **ungültige** Eingaben für Datumsbereiche. Sie sollten den neuen BACnet Regeln folgen und diese Art von Einträgen vermeiden.

Tabelle 101: Beispiele für gültige Platzhalter in Datumsbereichen

Beispiel	Dauer	Monat	Tag	Jahr	Wochentag	Bedeutung
1	Von	Aug	30	2015	Sonntag	Startet am Sonntag, 30. August 2015 und endet nie.
	Bis	Beliebig	Beliebig	Beliebig	Beliebig	
2	Von	Beliebig	Beliebig	Beliebig	Beliebig	Weiter bis Mittwoch, den Samstag, 4. Juli 2015.
	Bis	Jul	4	2015	Samstag	

Tabelle 101: Beispiele für gültige Platzhalter in Datumsbereichen

Beispiel	Dauer	Monat	Tag	Jahr	Wochentag	Bedeutung
3	Von	Jan	1	2015	Donnerstag	Startet Dienstag, 1. Januar 2015 und endet am Dienstag, 30. April 2015.
	Bis	April	30	2015	Donnerstag	

Tabelle 102: Beispiele für ungültige Platzhalter in Datumsbereichen

Beispiel	Dauer	Monat	Tag	Jahr	Wochentag
1	Von	Beliebig	3	Beliebig	Beliebig
	Bis	Beliebig	6	Beliebig	Beliebig
2	Von	Beliebig	Beliebig	Beliebig	Samstag
	Bis	Beliebig	Beliebig	Beliebig	Sonntag
3	Von	Mai	Beliebig	2014	Samstag
	Bis	September	Beliebig	2014	Sonntag

Anmerkung: Bei der Eingabe des Start- und Enddatums sind keine partiellen Platzhalter (Beliebig) erlaubt, um Fälle auszuschließen, in denen die Datumsangaben nicht klar interpretiert und umgesetzt werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [BACnet Standard für Datumsangaben](#).

Datum/Datumsbereich

Sie können ein einzelnes Datum oder einen Datumsbereich angeben, wenn Sie Ausnahmen für das Wochenprogramm definieren. Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den verfügbaren Optionen für die Definition eines einzelnen Datums oder eines Datumsbereichs als Eintrag in einem Kalender oder einem Ausnahmeprogramm.

Tabelle 103: Format Datum/Datumsbereich

Menü	Datum	Datumsbereich
Monat	Beliebig Januar bis Dezember Ungerade (ungerade Monatszahlen) Gerade (gerade Monatszahlen)	Beliebig Januar bis Dezember
Tag	Beliebig 1 bis 31 Letzte (der letzte Tag im Monat) Gerade (gerade Monatszahlen) Ungerade (ungerade Monatszahlen)	Beliebig Letzte (der letzte Tag im Monat) 1 bis 31
Jahr	Beliebig 2006-2048	Beliebig 2006-2048
Wochentag	Beliebig Montag bis Sonntag	Beliebig Montag bis Sonntag

Tipp: Wenn Sie ein festes Datum angeben (also mit Angaben für Tag, Monat und Jahr), dann wird der korrekte Wochentag automatisch bestimmt. Wenn Sie zum Beispiel das Datum 9. Juli 2015 eingeben und den Wochentag auf Beliebig setzen, dann wird automatisch Donnerstag eingetragen. Siehe auch [Prüfen der Datenkonsistenz](#).

Anmerkung: Für Einträge im Ausnahmeprogramm müssen Sie auch die Priorität definieren, mit der das Zeitprogramm das Ausnahmeprogramm ausführt.

Woche und Tag

Sie können einen Wochen- oder Tageseintrag benutzen, um Ausnahmen für ein Wochenprogramm zu definieren. Die folgende Tabelle beschreibt die verfügbaren Optionen für einen Eintrag vom Typ Woche und Tag in einem Kalender oder Ausnahmeprogramm (z. B. der Samstag der ersten Maiwoche). Jede Mischung von Beliebig (Platzhalter) und spezifischen Eingaben ist erlaubt. Wochen- und Tageseinträge gelten für alle Jahre.

Tabelle 104: Formate für Woche und Tag

Menü	Optionen
Monat	Beliebig, von Januar bis Dezember, Ungerade (ungerade Monate, 1 ist Januar, 3 ist März, etc.), sowie Gerade (gerade Monate, 2 ist Februar, 4 ist April, etc.)
Woche des Monats	Beliebig 1 = die Tage 1 bis 7 2 = die Tage 8 bis 14 3 = die Tage 15 bis 21 4 = die Tage 22 bis 28 5 = die Tage 29 bis 31 6 oder Letzte = die letzten 7 Tage des Monats
Wochentag	Beliebig, Montag bis Sonntag

Anmerkung: Für Einträge im Ausnahmeprogramm müssen Sie auch die Priorität definieren, mit der das Zeitprogramm das Ausnahmeprogramm ausführt.

Platzhalter

Sie können Platzhalter bei der Definition bestimmter Ausnahmen im Kalender oder im Ausnahmeprogramm benutzen. Sie können auch spezifische Datumsangaben programmieren, wie gerade oder ungerade Monate oder den letzten Tag eines Monats. Platzhalter sind die Felder in einem Ausnahmeprogramm oder Kalender, die durch die Auswahl von Beliebig spezifiziert werden. Zum Beispiel beschreibt das Ausnahmedatum 25. Dezember und beliebiges Jahr und beliebiger Wochentag, dass das Ausnahmeprogramm jedes Jahr am 25. Dezember ausgeführt wird, unabhängig von den im Wochenprogramm definierten Ereignissen. Um Platzhalter zu verwenden, wählen Sie den Eintrag **Beliebig** aus der Dropdown-Liste aus in den Dialogfeldern Details zur Ausnahme oder Kalendereintrag.

Bei Ausnahmen erscheint im Feld des Datums der Platzhalter mit dem Wert **Beliebig** in der Liste der Ausnahmen. Beispielsweise erscheint der Eintrag **25. Dezember, Beliebiger Jahr Priorität 8** in der Liste der Ausnahmen, wenn folgende Auswahl für den Eintrag gespeichert wurde:

Tabelle 105: Beispiel für Platzhalter in einem einzelnen Datum

Parameter	Wert
Monat	Dezember
Tag	25
Jahr	Beliebig
Wochentag	Beliebig
Vorrang	8

Bei Kalendern wird im Feld Datum der Platzhalter **Beliebig** in der Liste der Kalendereinträge angezeigt. In der Liste der Kalendereinträge erscheint zum Beispiel **Monat = Februar, Tag = 2, Jahr = Beliebig**, wenn folgende Auswahl für den Eintrag gespeichert wurde:

Tabelle 106: Beispiel für einen Platzhalter in einem Kalenderdatum

Parameter	Wert
Monat	Februar
Tag	2
Jahr	Beliebig
Wochentag	Beliebig

Sie können Platzhalter bei folgenden Einträgen in den Ausnahmenprogrammen und Kalendereinträgen einsetzen:

- *Datum*
- *Datumsbereich* (Alle Einträge in den Feldern Startdatum oder Enddatum müssen auf Beliebig gesetzt sein)
- *Woche und Tag*

Platzhalter: Datum

Bei einem Einzeldatum öffnet ein *Platzhalter* den gesamten Wertebereich für das Feld in das er eingetragen wird. Die folgende Tabelle beschreibt die Bedeutung des Datumsfelds, wenn sich dort ein Platzhalter befindet.

Tabelle 107: Bedeutung von Platzhaltern in Datumsfeldern

Platzhalter im Feld	Bedeutung
Monat	Beliebig = Jeden Monat Ungerade = Monate mit ungerader Monatszahl (1, 3, 5, 7, 9, 11) Gerade = Monate mit gerader Monatszahl (2, 4, 6, 8, 10, 12)
Tag im Monat	Beliebig = Jeden Tag im Monat (sofern es keinen Eintrag im Feld Wochentag gibt) 6 oder Letzte = Der Letzte Tag im Monat Ungerade = Nur ungerade Tage in einem Monat (1, 3, 5, 7, 9, 11 usw.) Gerade = Nur gerade Tage in einem Monat (2, 4, 6, 8, 10, 12 usw.)
Jahr	Beliebig = Jedes Jahr
Wochentag	Beliebig = Jeder Wochentag, sofern nicht ein bestimmter Tag im Monat im Feld Tag im Monat festgelegt ist

Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele für den Einsatz von Platzhaltern in Datumsangaben und ihre Bedeutungen.

Tabelle 108: Beispiele für Platzhalter in Datumsfeldern

Monat	Tag im Monat	Jahr	Wochentag	Bedeutung
Beliebig	01	Beliebig	Beliebig	der erste Tag in jedem Monat, jedes Jahr
Mär	05	Beliebig	Beliebig	der 5. März jedes Jahr
Mär	Beliebig	2010	Beliebig	Jeden Tag im März 2010
Beliebig	Beliebig	Beliebig	Beliebig	Jeden Tag
Beliebig	Beliebig	Beliebig	Freitag	jeder Freitag
Beliebig	Beliebig	2010	Freitag	Jeden Freitag in 2010
Mär	Beliebig	2010	Freitag	Jeden Freitag im März 2010
Mär	12	2010	Freitag	Nur am Freitag, den 12. März 2010
Apr	13	Beliebig	Montag	Jeden 13. April, der auf einen Montag fällt
Gerade	2	2010	Beliebig	Der 2. in jedem geraden Monat in 2010: 2. Februar, 2. April, 2. Juni, 2. August und so weiter
Beliebig	Letzter	2010	Beliebig	Der letzte Tag eines jeden Monats in 2010

Tabelle 108: Beispiele für Platzhalter in Datumsfeldern

Monat	Tag im Monat	Jahr	Wochentag	Bedeutung
Mai	Ungerade	Beliebig	Beliebig	Jeden ungeraden Tag im Mai
Mai	Gerade	Beliebig	Beliebig	Jeden geraden Tag im Mai

Platzhalter: Datumsbereich

Für ein Datumsbereich kann das Start- und das Enddatum vollständig angegeben werden (alle Felder sind definiert), oder es kann ein beliebiges Datum festgelegt werden (alle Felder enthalten **Beliebig**). Wenn das Startdatum ein vollständig spezifiziertes Datum ist, dann kann das Enddatum ein vollständig unspezifisches Datum (alle Felder haben *Platzhalter* Beliebig) sein. Wenn das Startdatum ein vollständig unspezifisches Datum (alle Felder haben *Platzhalter* Beliebig) ist, dann muss das Enddatum ein vollständig spezifiziertes Datum sein. Der Wochentag muss so gesetzt werden, dass er zum Wochentag für alle angegebenen Daten passt. In [Tabelle 101](#) sehen Sie ein Beispiel.


Platzhalter: Woche und Tag

Sie können *Platzhalter* bei den Angaben für Wochen und Tage verwenden. Die Auswahl Woche und Tag bestimmt einen Monat, eine Woche in diesem Monat und einen Wochentag. Zu den Auswahlmöglichkeiten gehören auch Beliebig als Woche im Monat (das bedeutet dann den gesamten Monat), 1 (die Tage 1 bis 7), 2 (die Tage 8 bis 14), 3 (die Tage 15 bis 21), 4 (die Tage 22 bis 28), 5 (die Tage 29 bis 31) und 6 oder Letzte (die letzten sieben Tage). Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele für den Einsatz von Platzhaltern beim Eintrag Woche und Tag.

Tabelle 109: Beispiele für Platzhalter bei Woche und Tag

Monat	Woche des Monats	Wochentag	Bedeutung
Beliebig	Beliebig	Beliebig	jeder Tag im Jahr
Beliebig	1 Tag 1-7	Montag	Montag in der ersten Woche jedes Monats
Jan	Beliebig	Dienstag	jeder Dienstag im Januar
Feb	2 Tag 8-14	Beliebig	jeder Wochentag in der zweiten Woche im Februar
Beliebig	Beliebig	Mittwoch	Mittwoch in jeder Woche jedes Monats
Mär	Beliebig	Beliebig	jeder Tag in jeder Woche im März
Beliebig	3 Tag 15-21	Beliebig	jeder Tag in der dritten Woche jedes Monats
Apr	4 Tag 22-28	Donnerstag	Donnerstag in der vierten Woche im April
Beliebig	5 Tag 29-31	Beliebig	der 29., der 30. und der 31. (sofern zutreffend) eines jeden Monats
Jun	6 oder Letzter die letzten sieben Tage	Samstag	Samstag in den letzten sieben Tagen im Juni

Attribut Effektiver Zeitraum

Der Effektive Zeitraum definiert den aktiven oder inaktiven Datumsbereich für ein Zeitprogramm (Wochen- und Ausnahmeprogramm) unter Berücksichtigung der Regeln für einen Datenbereich. Im Bearbeitungsmodus öffnen Sie mit der Schaltfläche  das Dialogfeld Effektiver Zeitraum. Ein Zeitprogramm ist standardmäßig immer aktiv.

Sie können zum Beispiel zwei Zeitprogramme mit denselben Objekten erstellen, und dabei eines für die Sommersaison und das andere für die Wintersaison konfigurieren. Außerdem können Sie den *Effektiven Zeitraum* für das Heizprogramm von Oktober bis März und für das Kühlprogramm von April bis September jedes Jahres definieren.

Trenddaten zeitabhängig

Nutzen Sie die Funktion Zeitprogramm, um Zeitbereiche (Uhrzeiten, Tage) zu definieren, in denen Trenddaten für Objekte aufgezeichnet werden, denen die Funktionserweiterung Trend zugeordnet ist. Fügen Sie im Zeitprogramm die Funktionserweiterung Trend als Objektname ein, und bestimmen Sie ein gewünschtes Attribut der Funktionserweiterung Trend als geplantes Attribut. Stellen Sie sicher, dass die Funktionserweiterung Trend das Schlüsselobjekt in der Liste der Geplanten Objekte ist. Verwenden Sie das Wochenprogramm, um die Tage und Zeiten zu definieren, an denen Sie Trenddaten für die Funktionserweiterung Trend aufzeichnen möchten.

Für weitere Informationen zur Funktionserweiterung Trend klicken Sie bitte auf einen der nachstehenden Punkte:

- [Funktionserweiterungen](#)
- [Funktionserweiterung Trend](#)
- [Trendstudien](#)

Informationen zum Einrichten einer zeitabhängigen Trenderfassung finden Sie unter [Trenderfassung zeitabhängig aktivieren](#).

Beispiel 1:

Um Trenddaten ab 6:00 Uhr von Montag bis Freitag und ab 8:00 Uhr am Samstag und Sonntag mit Aufzeichnungsende um 20:00 Uhr an jedem Tag zu erfassen, konfigurieren Sie ein Zeitprogramm wie folgt

Fügen Sie zur Liste der Geplanten Objekte die gewünschte Funktionserweiterung Trend hinzu, und bestimmen Sie das Attribut Erfassung aktivieren der Funktionserweiterung Trend als geplantes Attribut. Stellen Sie sicher, dass die Funktionserweiterung vom Typ Trend das Schlüsselobjekt ist.

Stellen Sie das Attribut Standardvorgabe auf der Registerkarte Wochenprogramm auf den Wert Falsch, und konfigurieren Sie die Zeitpunkte für Start und Ende des Ereignisses entsprechend folgender Tabelle:

Tabelle 110: Beispiel 1 - Ereigniskonfiguration

Zeit	Wert
Montag bis Freitag / 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr (08:00 Uhr bis 18:00 Uhr)	Wahr
Samstag bis Sonntag / 8:00 Uhr bis 20:00 Uhr (08:00 Uhr bis 20:00 Uhr)	Wahr

Beispiel 2:

Sie möchten festlegen, wie viele Trenddaten während bestimmter Zeiträume erfasst werden. Sie können ein kürzeres Intervall für die Erfassung von Trenddaten verwenden, um an dem Tag, an dem mehr Betrieb im Gebäude herrscht, mehr Trenddaten zu erfassen. Sie können wiederum ein längeres Intervall zur Aufzeichnung von Trenddatenausgängen verwenden, um nachts, wenn weniger Betrieb im Gebäude herrscht, weniger Trenddaten aufzuzeichnen.

Um von 6:00 Uhr bis 18:00 Uhr von Montag bis Freitag alle 60 Sekunden, von 18:01 Uhr bis 5:59 Uhr von Montag bis Freitag alle 600 Sekunden und von 0:00 Uhr bis 23:59 Uhr an Samstagen und Sonntagen die Datenerfassungen an das ADS/ADX gesendet werden, konfigurieren Sie das Zeitprogramm wie folgt:

Fügen Sie der Liste der geplanten Objekte die Funktionserweiterung Trend hinzu, und bestimmen Sie das Attribut *Erfassungsintervall* der Funktionserweiterung Trend als geplantes Attribut. Stellen Sie sicher, dass die Funktionserweiterung vom Typ Trend das Schlüsselobjekt ist.

Setzen Sie das Attribut Standardvorgabe auf der Registerkarte Wochenprogramm auf den Wert 600 Sekunden, und konfigurieren Sie die Start- und Endzeiten für das Ereignis entsprechend folgender Tabelle:

Tabelle 111: Beispiel 2 - Ereigniskonfiguration

Zeit	Wert
Montag bis Freitag / 6:00 Uhr bis 18:00 Uhr (06:00 Uhr bis 18:00 Uhr)	60 (Sekunden)

Schnelle Uhr

Ein Gerät, das Zeitprogramme enthält, aktiviert die Funktion Schnelle Uhr, wenn das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit im Gerät geändert werden, wenn das Gerät nach einem Stromausfall oder einem Reset neu gestartet, oder wenn das Gerät in den Simulationsmodus geschaltet wird. Die Schnelle Uhr stellt sicher, dass sich das Zeitprogramm und dessen Geplante Objekte entsprechend des Tages und der Uhrzeit des Geräts im richtigen Zustand befinden.

Die Schnelle Uhr evaluiert die für den aktuellen Tag von Mitternacht bis zur aktuellen Uhrzeit geplanten Ereignisse, um die zuletzt geplante Zeit und den zuletzt geplanten Wert für den aktuellen Tag zu finden. Wenn die Schnelle Uhr keine geplanten Ereignisse findet, dann wird der Wert verwendet, der am aktuellen Tag zum spätesten Zeitpunkt gültig war. Anschließend übergibt die Funktion diesen Wert an alle geplanten Attribute aller Objekte, die in der Liste der [Geplanten Objekte](#) des Zeitprogramms stehen.

Prüfen der Datenkonsistenz

Das Ausnahmeprogramm oder der Kalender verifiziert die Existenz der Ausnahme- und Kalenderdaten und prüft, ob das Startdatum eines Datumsbereichs früher eintritt als das Enddatum von Zeitprogrammen und Kalendern, **wenn** die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Alle vier Felder der Ausnahme- und Kalenderdaten sind definiert, und es werden keine Platzhalter verwendet (Monat, Tag im Monat, Jahr und Wochentag). Wenn Sie zum Beispiel im Dialogfeld Details zur Ausnahme oder Kalenderdetails Montag, den 10. Januar 2010 eingegeben haben, erscheint ein Warnmeldung, da der 10. Januar 2010 kein Montag war.
- Bei Ausnahme- und Kalenderdaten sind der Monat, Tag im Monat und das Jahr definiert und in das Feld Wochentag werden Platzhalter eingetragen. Wenn Sie zum Beispiel im Feld Wochentag des Dialogfelds Details zur Ausnahme oder Kalenderdetails den 29. Februar 2010 und **Beliebig** eingegeben haben, erscheint eine Warnmeldung, da es im Jahr 2010 keinen 29. Februar gibt.
- Bei den Datumsbereichen der Ausnahme- und Kalenderoptionen sind alle Felder sowohl für die Start- als auch die Enddatumsangaben definiert. Wenn Sie zum Beispiel im Dialogfeld Details zur Ausnahme oder Kalenderdetails als Startdatum Montag, 2. Juli 2010 und als Enddatum Montag, 6. Juli 2010 eingegeben haben, erscheint eine Warnmeldung, weil der 2. Juli 2010 kein Dienstag ist.
- Bei Ausnahme- und Kalenderdaten sind der Monat, Tag im Monat und das Jahr definiert, und es wird sowohl für das Start- als auch für das Enddatum ein Platzhalter im Feld Wochentag benutzt. Wenn Sie zum Beispiel als Startdatum den 27. August 2010 eingegeben haben und **Beliebig** in das Feld Wochentag sowie als Enddatum den 6. August 2010, und **Beliebig** in das Feld Wochentag des Dialogfelds Details zur Ausnahme oder Kalenderdetails, dann erscheint eine Warnmeldung, da das Enddatum vor dem Startdatum liegt.

Da [Zeitprogramm](#) auf [Kalender](#) verweisen kann, die sich in einem anderen Gerät befinden, führt die Funktion Zeitprogramm die folgende Verifizierung des Kalenderverweises durch:

Wenn ein Zeitprogramm auf einen Kalender in einem anderen Gerät verweist und dieses Gerät in den Offline-Modus geht, nimmt das Zeitprogramm an, dass sich der aktuelle Wert des Kalenders nicht ändert, solange das Gerät offline ist. Ein Zeitprogramm, das sich beispielsweise im NAE1 befindet, verweist auf einen Kalender, der sich im NAE2 befindet und das Attribut Aktueller Wert des Objektes [Objekt vom Typ Kalender](#) ist Wahr. Wenn NAE2 jedoch um Mitternacht offline ist, geht das Zeitprogramm davon aus, dass der Aktuelle Wert um Mitternacht auf Falsch wechselt. Dies bedeutet, dass das Ausnahmeprogramm nicht aktiv ist.

Wenn ein Zeitprogramm auf einen Kalender verweist und dieser Kalender gelöscht wird, geht das Zeitprogramm davon aus, dass der Aktuelle Wert des Objekts Kalender Falsch und das Ausnahmeprogramm nicht aktiv ist.

Wenn sich das Datum ändert, endet das tägliche Zeitprogramm und das Objekt Zeitprogramm führt das reguläre Zeitprogramm des nächsten Tags oder das Ausnahmeprogramm aus, oder es übergibt den Wert des Attributes Standardvorgabe.

Globaler Kalender

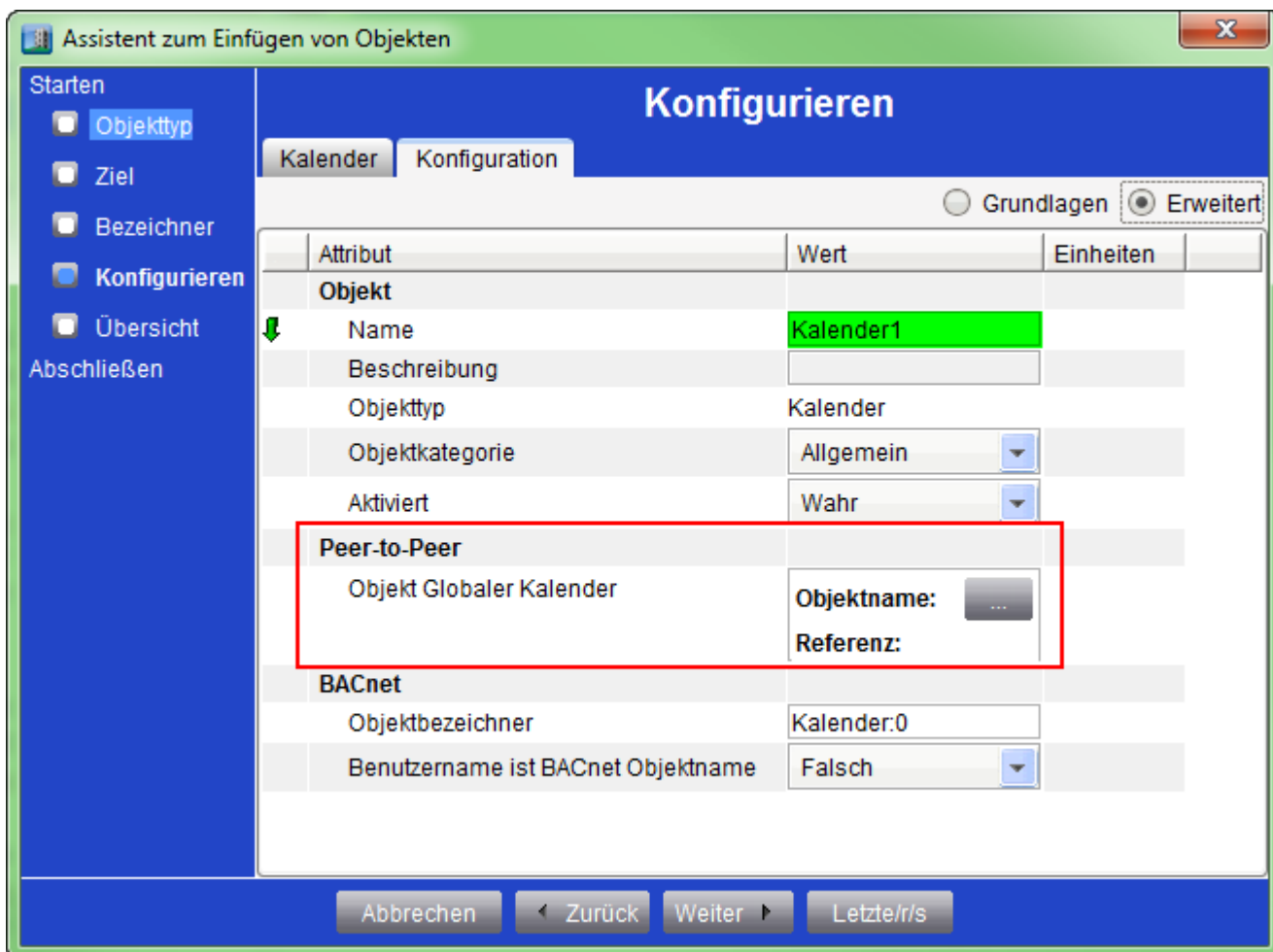
Der Globale Kalender erlaubt liegenschaftsweite Änderungen in Kalendern vorzunehmen, wie z. B. die Definition von Ferientagen. Diese Änderungen sind mühsam, wenn Sie dafür mehrere Kalender bearbeiten müssen. Um dieses Problem zu lösen, können Sie in jedem FAC oder NxE auf ein Objekt vom Typ Globaler Kalender Bezug nehmen. Wenn Sie die Werte im Globalen Kalender bearbeiten, dann werden die Daten automatisch in die lokalen Kalender heruntergeladen.



Anmerkung: Wenn der lokale Kalender auf einen Globalen Kalender Bezug nimmt, dann kann die lokale Datumsliste des Kalenders nicht geschrieben werden. Die Schaltfläche Bearbeiten ist nicht verfügbar. Wenn jedoch ein lokaler Kalender ein BACnet Attribut beschreibt, dann kann der Kalender bearbeitet werden. In diesem Fall sollten Sie aber nicht die Datumsliste des lokalen Kalenders verändern, denn dies verändert auch die Datumsangaben im Globalen Kalender.

Um auf ein Objekt vom Typ Globaler Kalender Bezug zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte Konfiguration auf , um die Referenz auf einen Globalen Kalender auszuwählen. (Siehe [Zeitprogramm oder Kalender definieren](#).)

Abbildung 48: Registerkarte Konfiguration beim Objekt vom Typ Globaler Kalender



Attribut	Wert	Einheiten
Objekt		
Name	Kalender1	
Beschreibung		
Objekttyp	Kalender	
Objektkategorie	Allgemein	
Aktiviert	Wahr	
Peer-to-Peer		
Objekt Globaler Kalender	Objektname: 	
	Referenz: 	
BACnet		
Objektbezeichner	Kalender:0	
Benutzername ist BACnet Objektname	Falsch	

2. Klicken Sie unter Erweitert auf  und , um die Objektreferenz auf den Globalen Kalender auszuwählen. (Siehe [Attribute eines Zeitprogramms oder Kalenders bearbeiten](#).)

3. Klicken Sie auf Speichern. Die Registerkarte Konfiguration fügt Datum und Uhrzeit der letzten Aktualisierung des Globalen Kalenders hinzu.

Abbildung 49: Aktualisierung Globaler Kalender

Attribut	Wert	Einheiten
Objekt		
Name	Master Calendar Global	
Beschreibung	Global Calendar Reference	
Objekttyp	Kalender	
Objektkategorie	Allgemein	
Zustand		
Alarmzustand	Normal	
Peer-to-Peer		
Objekt Globaler Kalender	Objektname: Master Global Calendar - NAE Referenz: c1mkes43:NAE00D0C9C2EB5C/Schedule.Master Global Calendar	
Aktualisierung Globaler Kalender	17:12:35 Mittwoch, 6. November 2013	
Techn. Daten		
Objektreferenz	c1mkes43:NAE00D0C9C2EB5C/Field Bus1.FAC AHU.Folder1.Master Calendar Global	
Version	2.0	
BACnet		
Objektname	NAE00D0C9C2EB5C/Field Bus1.FAC AHU.Folder1.Master Calendar Global	
Benutzername ist BACnet Objektname	Falsch	
Objektbezeichner	Kalender:3000100	

So wird's gemacht...

Zeitprogramm oder Kalender definieren

- Anmerkung:**
- Das Definieren eines Zeitprogramms oder eines Kalenders im Offline-Modus (unter Verwendung von SCT) entspricht genau dem Online-Verfahren, wenn Sie einen [Objekt](#) benutzen. Nähere Informationen über die Betriebsmodi finden Sie hier: [Metasys Betriebsmodi](#).
 - Sie können keine Zeitprogramme oder Kalender in einem FAC über das Liegenschaftsportal oder SCT definieren.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Einfügen und anschließend auf Objekt. Der [Assistenten](#) für das Einfügen von Objekten erscheint.
2. Wählen Sie Zeitprogramm oder Kalender aus, und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten zum Einfügen von Objekten.

Anmerkung: Fügen Sie dem Zeitprogramm oder dem Kalender bei Aufforderung durch den Assistenten ggf. Funktionserweiterungen hinzu. Siehe [Funktionserweiterungen](#).

Zeitprogramm oder Kalender anzeigen

Um ein bestehendes Zeitprogramm oder einen Kalender anzuzeigen, verschieben Sie sein Objekt per Drag and Drop vom Navigationsbaum in einen Anzeigerahmen, oder doppelklicken Sie auf das Objekt im Navigationsbaum.

Anmerkung: Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und aus dem Kontextmenü die Option Ansicht auswählen.

Geplante Ereignisse anzeigen

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)

2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus die gewünschte Ansicht aus dem Dropdown-Menü aus (Heutiges Tagesprogramm, Wochenprogramm, Ausnahmeprogramm oder Geplante Objekte).
3. Plazieren Sie den Cursor über den oberen Rand eines Segmentes im Zeitbalken. Die Tageszeit erscheint im 24-h-Format in einem kleinen Popup-Fenster.

Wöchentlich geplante Ereignisse hinzufügen

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus im Dropdown-Menü den Eintrag Wochenprogramm aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu (grünes Pluszeichen), oder doppelklicken Sie auf ein Segment im Zeitbalken, um das Dialogfeld Neue Ereignisse definieren anzuzeigen.

Anmerkung: Alternativ können Sie das Segment im Zeitbalken mit der rechten Maustaste anklicken und Ereignis(se) hinzufügen auswählen. Das Dialogfeld Neue Ereignisse definieren ermöglicht Ihnen, das neue Ereignis für mehrere Tage zu definieren.

5. Wählen Sie mithilfe der Kontrollkästchen und der Dropdown-Menüs einen oder mehrere Tage aus, die Startzeit (Stunde und Minute) sowie einen Wert für das Ereignis, und klicken Sie anschließend auf OK.
6. Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 5](#) falls erforderlich.
7. Um den Zeitpunkt für das Ende eines Ereignisses zu spezifizieren, darf kein Ereignis ausgewählt sein; klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste dorthin, wo das Ereignis enden soll, und wählen Sie anschließend Ereignisende aus dem Popup-Menü. Ziehen Sie das Ende des Ereignisses nach rechts oder links, um den Zeitpunkt für das Ende anzupassen.
8. Klicken Sie auf Speichern.

Anmerkung: Sobald Sie auf Speichern klicken, wird das Objekt Zeitprogramm gültig und überträgt, wenn notwendig, den neuen Wert an die geplanten Objekte.

Geplante Ereignisse bearbeiten

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus im Dropdown-Menü den Eintrag Wochenprogramm aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Doppelklicken Sie auf ein Segment im Zeitbalken. Das Dialogfeld Ereignis(se) bearbeiten wird angezeigt.

Anmerkung: Alternativ können Sie das Ereignis auf dem Zeitbalken auswählen, mit der rechten Maustaste anklicken und anschließend Ausgewählte Ereignisse bearbeiten aus dem Kontextmenü auswählen.

5. Passen Sie mithilfe der Kontrollkästchen und der Dropdown-Menüs die Startzeit (Stunde und Minute) sowie den Wert entsprechend dem Ereignis an, und klicken Sie dann auf OK.

- Anmerkung:**
- Sie können auch den Wert eines Ereignisses ändern, indem Sie das Ereignis auswählen, mit der rechten Maustaste anklicken und einen Wert aus dem Kontextmenü auswählen, wenn es sich um boolesche (Wahr/Falsch), binäre oder mehrstufige Werte mit weniger als 8 Stufen handelt.
 - Um die Endzeit eines Ereignisses zu spezifizieren, darf zunächst kein Ereignis ausgewählt sein; klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste dorthin, wo das Ereignis enden soll, und wählen Sie anschließend Ereignisende aus dem Popup-Menü aus. Sobald Sie einen Zeitpunkt für das Ende spezifiziert haben, können Sie das Ende des Ereignisses nach rechts oder links ziehen, um den Zeitpunkt für das Ende anzupassen.
 - Sie können den Zeitpunkt für den Start und das Ende von Ereignissen anpassen, indem Sie die Ränder des Segments im Zeitbalken nach rechts oder links ziehen. Wenn Sie eine Zeit anpassen, zeigt ein kleines Popup-Fenster die digitale Tageszeit in einer 24-h-Anzeige und passt die Zeit in 5-Minuten-Schritten an.
 - Sie können das Ende eines Ereignisses, das um Mitternacht endet, nicht weiter ziehen. Um dies zu tun, rufen Sie zunächst mit der rechten Maustaste das Kontextmenü auf, und wählen Sie dann Ereignisende aus. Sobald das Ereignis vor Mitternacht endet, können Sie durch Ziehen den Zeitpunkt für das Ende anpassen.
 - Wenn Sie zwischen zwei Ereignissen im Zeitprogramm eine Lücke haben, können Sie den Rand eines Ereignisses soweit ziehen, bis es an den Rand des nächsten Ereignisses reicht. Sobald Sie diesen Schritt durchgeführt haben, werden die beiden Ereignisse miteinander verknüpft, so dass das zweite Ereignis beginnt, sobald das erste endet, die Zeiten für den Start und das Ende rücken zusammen und die Lücke wird aus dem Zeitprogramm entfernt.

6. Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 5](#) falls erforderlich.

7. Klicken Sie auf Speichern.

Anmerkung: Sobald Sie auf Speichern klicken, wird das Objekt Zeitprogramm gültig und überträgt, wenn notwendig, den neuen Wert an das geplante Objekt.

Geplante Ereignisse löschen

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)

2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus im Dropdown-Menü den Eintrag Wochenprogramm aus.

3. Klicken Sie auf Bearbeiten.

4. Markieren Sie das Ereignis im Zeitbalken und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche Löschen (rotes Minuszeichen), oder drücken Sie die Entf-Taste.

Anmerkung: Alternativ können Sie das Ereignis auf dem Zeitbalken auswählen, mit der rechten Maustaste anklicken und anschließend Ausgewählte Ereignisse löschen aus dem Kontextmenü auswählen.

5. Wiederholen Sie den Schritt [Schritt 4](#) falls erforderlich.

6. Klicken Sie auf Speichern.

Ausnahmeprogramme hinzufügen

Um [Ausnahmeprogramme](#) hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:


1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)

2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus im Dropdown-Menü den Eintrag Ausnahmeprogramm aus.


3. Klicken Sie auf Bearbeiten.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu (grünes Pluszeichen), um Ausnahmeprogramme hinzuzufügen. Das Dialogfeld Details zur Ausnahme wird angezeigt. Folgende Typen von Ausnahmeprogrammen stehen zur Verfügung:

- [Datum/Datumsbereich](#)
- [Woche und Tag](#)
- Kalenderreferenz


- Wählen Sie die Optionsschaltfläche neben dem Ausnahmetypen aus. Abhängig von der gewählten Ausnahme werden andere Optionen im Dropdown-Menü angezeigt. Der Ausnahmetyp Kalenderreferenz hat eine -Schaltfläche, über die ein Dialogfeld für das Auswählen eines Kalenders aufgerufen wird.

Anmerkung: Wenn Sie ein Zeitprogramm aus einem BACnetFremdgerät in das *Metasys* System abbilden, dann müssen Sie auch alle Objekte vom Typ Kalender abbilden, auf die das Zeitprogramm verweist (das sind Kalenderausnahmen). Nur so können sie in der Zeitprogrammausnahmeliste korrekt angezeigt und geändert werden.

- Treffen Sie die gewünschten Einstellungen aus den Dropdown-Menüs oder der Kalenderreferenz. Klicken Sie auf die Schaltfläche , um einen Kalender aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auszuwählen, und klicken Sie anschließend auf OK.
- Klicken Sie auf OK im Dialogfeld Details zur Ausnahme.
- Wählen Sie das Ausnahmeprogramm aus der Ausnahmeliste aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Neues Ereignis (grünes Pluszeichen) oberhalb des Zeitbalkens, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeitleiste und wählen Sie Ereignis(se) hinzufügen aus. Das Dialogfeld Neue Ereignisse definieren wird angezeigt.
- Wählen Sie mithilfe der Kontrollkästchen und der Dropdown-Menüs die Startzeit (Stunde und Minute) sowie einen Wert für das Ereignis, und klicken Sie dann auf OK.
- Um den Zeitpunkt für das Ende eines Ereignisses zu spezifizieren, darf kein Ereignis ausgewählt sein; klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste dorthin, wo das Ereignis enden soll, und wählen Sie anschließend Ereignisende aus dem Popup-Menü. Ziehen Sie das Ende des Ereignisses nach rechts oder links, um den Zeitpunkt für das Ende anzupassen.
- Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 11](#) falls erforderlich.
- Klicken Sie auf Speichern.

Anmerkung: Sobald Sie auf Speichern klicken, wird das Objekt Zeitprogramm gültig und überträgt, wenn notwendig, den neuen Wert an die geplanten Objekte.

Ausnahmeprogramme bearbeiten

- [Rufen Sie das Zeitprogramm auf.](#)
- Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus im Dropdown-Menü den Eintrag Ausnahmeprogramm aus.
- Klicken Sie auf Bearbeiten.
- Doppelklicken Sie auf das Ausnahmeprogramm. Das Dialogfeld Details zur Ausnahme wird angezeigt.
- Nehmen Sie Ihre Änderungen mithilfe des Dropdown-Menüs vor, oder klicken Sie zur Festlegung der Kalenderreferenz auf die Schaltfläche , wählen Sie einen Kalender aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus, und klicken Sie anschließend auf OK.
- Klicken Sie im Dialogfeld Details zur Ausnahme auf OK.
- Wählen Sie das Ausnahmeprogramm aus der Ausnahmeliste aus.
- Wählen Sie das Ereignis auf dem Zeitbalken aus, klicken Sie es mit der rechten Maustaste an und wählen Sie anschließend Ausgewählte Ereignisse bearbeiten aus dem Kontextmenü aus. Das Dialogfeld Ereignis(se) bearbeiten wird angezeigt.

Anmerkung: Sie können alternativ auf ein Ereignis doppelklicken, um das Dialogfeld Ereignisse bearbeiten aufzurufen.

- Wählen Sie mithilfe der Kontrollkästchen und der Dropdown-Menüs die Startzeit (Stunde und Minute) sowie einen Wert für das Ereignis, und klicken Sie dann auf OK.
- Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 9](#) falls erforderlich.

Anmerkung: Um den Wert eines Ereignisses zu ändern, müssen Sie es auswählen, mit der rechten Maustaste anklicken und einen Wert aus dem Kontextmenü auswählen.

11. Passen Sie die Start- und Endzeit von Ereignissen an, indem Sie den Rand eines Ereignisses nach rechts oder links ziehen.
12. Klicken Sie auf Speichern.

Anmerkung: Sobald Sie auf Speichern klicken, wird das Objekt Zeitprogramm gültig und überträgt, wenn notwendig, den neuen Wert an das geplante Objekt.


Ausnahmeprogramme entfernen

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus im Dropdown-Menü den Eintrag Ausnahmeprogramm aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Wählen Sie die Ausnahme aus der Ausnahmeliste aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen (rotes Minuszeichen), oder drücken Sie die Entf-Taste.
6. Klicken Sie auf Speichern.

Geplante Objekte in ein Zeitprogramm einfügen

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus aus dem Dropdown-Menü den Eintrag Geplante Objekte aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen (grünes Pluszeichen)
5. Wählen Sie eines oder mehrere Objekte aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus und klicken Sie anschließend auf OK.

Anmerkung: Benutzen Sie die Strg- oder Umschalttaste, um mehrere Objekte auszuwählen.


6. Das System wählt automatisch das Standardattribut für jedes von Ihnen ausgewählte Objekt. Um ein anderes Attribut zu wählen, klicken Sie auf die Schaltfläche  und wählen Sie das Attribut aus, das Sie planen möchten.
7. Klicken Sie auf Speichern.

Anmerkung: Das erste Objekt in der Liste der Geplanten Objekte (Tabelle der eingeplanten Objekte) bestimmt den Datentyp, der benutzt wird, wenn das Zeitprogramm Werte an die Attribute eines geplanten Objekts übergibt.

Geplante Objekte bearbeiten

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus aus dem Dropdown-Menü den Eintrag Geplante Objekte aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Objektnamen, und wählen Sie eine Option aus dem Popup-Menü. Wählen Sie zum Beispiel Schlüsselobjekt erstellen, um das gewählte Objekt zum [Schlüsselobjekt](#) des Zeitprogramms zu machen. Wenn Sie ein Schlüsselobjekt hinzufügen oder die Menüoption Schlüsselobjekt erstellen für ein Objekt auswählen, werden der Zustandstext (oder die Einheiten) aktualisiert, damit sie zum Schlüsselobjekt passen.


<p>Wichtig: Wenn Sie das erste Objekt der Liste der Geplanten Objekte hinzufügen, oder wenn Sie ein Objekt als Schlüsselobjekt definieren, ändern sich die Werte der geplanten Ereignisse in einen Standardwert, wenn sie mit dem neuen Schlüsselobjekt nicht kompatibel sind. Der Standardwert für numerische Werte ist 0 oder 0,0. Der Standardwert für Attribute, die mehrere Werte unterstützen, ist der erste Wert aus der Liste der möglicher Werte (z. B. Falsch oder Aus). Nach Änderung des Schlüsselobjekts empfehlen wir dringend, die Werte aller Ereignisse im Zeitprogramm zu prüfen und nach Bedarf anzupassen.</p>

5. Das System wählt automatisch das Standardattribut für jedes von Ihnen ausgewählte Objekt. Um ein anderes Attribut zu wählen, klicken Sie auf die Schaltfläche  und wählen Sie das Attribut aus, das Sie planen möchten. Zum Beispiel bedeutet das Auswählen von Aktueller Wert, dass das Zeitprogramm einen Wert an das Attribut Aktueller Wert dieses Objekts übergibt.
6. Klicken Sie auf Speichern.

Geplante Objekte entfernen

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Wählen Sie beim Feld Anzeigemodus aus dem Dropdown-Menü den Eintrag Geplante Objekte aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Wählen Sie den Objektnamen aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Entfernen (rotes Minuszeichen), oder rufen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü auf, um Objekt entfernen auszuwählen.

Effektiven Zeitraum eines Zeitprogramms bearbeiten

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm auf.](#)
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Zeitprogramm auf Bearbeiten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche  beim Attribut Effektiver Zeitraum. Das Dialogfeld Effektiver Zeitraum wird angezeigt.
4. Legen Sie Start- und Enddatum mithilfe der Dropdown-Menüs fest.
5. Klicken Sie auf Übernehmen.
6. Klicken Sie auf OK.
7. Klicken Sie auf Speichern.

Neuen Kalendereintrag definieren

1. [Rufen Sie einen Kalender auf.](#)
2. Klicken Sie auf Bearbeiten.
3. Klicken Sie auf Details eingeben. Das Dialogfeld Kalenderdetails erscheint.
4. Klicken Sie auf Neu.
5. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche für Datum, Datumsbereich oder Woche und Tag. Abhängig von der Art des gewählten Eintrags werden unterschiedliche Optionen im Dropdown-Menü angezeigt.
6. Treffen Sie Ihre Auswahl.
7. Klicken Sie auf Übernehmen.
8. Klicken Sie auf OK.
9. Klicken Sie auf Speichern.

- Anmerkung:**
- Alternativ können Sie auch visuell Kalendereinträge für Datum und Datumsbereiche auswählen, indem Sie auf ein einzelnes Kalenderdatum klicken, oder indem Sie einen Datumsbereich durch Ziehen mit der Maus markieren.
 - Datumsangaben mit einem Platzhalter erscheinen mit einem blauen Hintergrund im Kalender, und sind mit einem Sternchen (*) neben dem Datum gekennzeichnet. Sobald Sie einen Eintrag mit einem Platzhalter erstellt haben, ändert das visuelle Auswählen und Abwählen den Eintrag nicht mehr. Um den Eintrag zu bearbeiten, klicken Sie im Anzeigerahmen des Kalenders auf Details eingeben.

Kalendereintrag bearbeiten

1. [Rufen Sie einen Kalender auf.](#)
2. Klicken Sie auf Bearbeiten.
3. Klicken Sie auf Details eingeben. Das Dialogfeld Kalenderdetails erscheint.

4. Wählen Sie den Eintrag aus der Liste der Kalendereinträge aus.
5. Benutzen Sie die Dropdown-Menüs, um den Eintrag zu bearbeiten.
6. Klicken Sie auf Übernehmen.
7. Klicken Sie auf OK.
8. Klicken Sie auf Speichern.

- Anmerkung:**
- Alternativ können Sie ein Datum oder einen Datumsbereich auch visuell auswählen, indem Sie auf das Kalenderdatum klicken oder die Maus über den Zeitbereich ziehen.
 - Datumsangaben mit einem Platzhalter erscheinen mit einem blauen Hintergrund im Kalender, und sind mit einem Sternchen (*) neben dem Datum gekennzeichnet. Sobald Sie einen Eintrag mit einem Platzhalter erstellt haben, ändert das visuelle Auswählen und Abwählen den Eintrag nicht mehr. Um den Eintrag zu bearbeiten, klicken Sie im Anzeigerahmen des Kalenders auf Details eingeben.

Kalendereintrag löschen

1. [Rufen Sie einen Kalender auf.](#)
2. Klicken Sie auf Bearbeiten.
3. Klicken Sie auf Details eingeben. Das Dialogfeld Kalenderdetails erscheint.
4. Wählen Sie den Eintrag aus der Liste Kalendereinträge aus.
5. Klicken Sie auf **Löschen**.
6. Klicken Sie auf OK.
7. Klicken Sie auf Speichern.

- Anmerkung:** Alternativ können Sie Kalendereinträge auch löschen, indem Sie ein einzelnes Kalenderdatum oder einen Datumsbereich ein zweites Mal mit der Maus markieren. Diese Methode löscht die Auswahl und somit den Eintrag.

Zwischen Kalenderansichten hin- und herschalten

- Anmerkung:** Der Cursor verwandelt sich in eine Hand, wenn Sie ihn in den Bereich der Überschrift eines Kalenders bewegen.

1. [Rufen Sie einen Kalender auf.](#)
2. Platzieren Sie den Cursor in die Überschrift des Kalenders, so dass sich das Cursorsymbol von einem Pfeil in eine Hand verwandelt, und klicken Sie in diesen Bereich. Die Ansicht schaltet jeweils zwischen der 1-Monats- und der 12-Monats-Ansicht hin und her.

Attribute eines Zeitprogramms oder Kalenders bearbeiten

1. [Rufen Sie ein Zeitprogramm oder einen Kalender auf.](#)
2. Wählen Sie die Registerkarte Lupe aus.
3. Klicken Sie auf Bearbeiten.
4. Benutzen Sie die Dropdown-Menüs und Textfelder für Ihre Änderungen. Details zu den Attributen dieses Objektes finden Sie unter [Objekt Zeitprogramm](#) oder [Objekt vom Typ Kalender](#). Klicken Sie ggfs. auf die Optionsschaltfläche Weiteres.

- Anmerkung:** Das Auswählen von Falsch im Dropdown-Menü beim Attribut Aktiviert deaktiviert das Zeitprogramm (schaltet es aus).

5. Klicken Sie auf Speichern.

Zeitprogramm oder einen Kalender kopieren und einfügen (nur im Offline-Modus)

- Anmerkung:**
- Dieses Verfahren ist nur im [Offline-Modus](#) (SCT) verfügbar.
 - Für einen FAC ist diese Verfahren nicht verfügbar

1. Wählen Sie im Offline-Modus ein Zeitprogramm oder einen Kalender aus dem Navigationsbaum aus.

2. Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Kopieren.
3. Wählen Sie im Navigationsbaum das gewünschte Ziel für das kopierte Zeitprogramm oder den kopierten Kalender aus.
4. Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Einfügen. Der Assistent für das Einfügen von Objekten wird angezeigt.
5. Ändern Sie nach Bedarf den Namen des Zeitprogramms oder des Kalenders, und klicken Sie auf Einfügen.

Zeitprogramm oder einen Kalender löschen

1. Wählen Sie das zu löschende Zeitprogramm oder den zu löschenden Kalender im Navigationsbaum aus.
2. Klicken Sie im Menü Bearbeiten auf Objekte löschen, oder drücken Sie die Entf-Taste.

Trenderfassung zeitabhängig aktivieren

Anmerkung: Weitere Informationen und Beispiele zu diesem Thema finden Sie unter [Trenddaten zeitabhängig](#).

1. [Erzeugen](#) Sie ein Zeitprogramm, oder [rufen](#) Sie das gewünschte Zeitprogramm auf.
2. Fügen Sie der Liste der Geplanten Objekte die gewünschte Funktionserweiterung Trend sowie das gewünschte geplante Attribut hinzu. Folgen Sie den Anweisungen unter [Geplante Objekte in ein Zeitprogramm einfügen](#). Stellen Sie sicher, dass die Funktionserweiterung vom Typ Trend das Schlüsselobjekt ist. Weitere Informationen zu den Attributen der Funktionserweiterung Trend finden Sie unter [Funktionserweiterung Trend](#).
3. Konfigurieren Sie auf der Registerkarte Wochenprogramm die entsprechenden Ereignisse. Folgen Sie den Anweisungen unter [Wöchentlich geplante Ereignisse hinzufügen](#) und [Geplante Ereignisse bearbeiten](#), um bestimmte Tage und Uhrzeiten zu planen, so dass die gewünschte Trenderfassung entsprechend ausgeführt wird.
4. Klicken Sie auf Speichern.

Meldungskategorie zeitabhängig aktivieren

Um den Wert des Attributes Aktivierte Meldungskategorie **zeitabhängig** zu verändern, benutzen Sie die Funktion Zeitprogramm:

1. [Erzeugen](#) Sie ein Zeitprogramm, oder [rufen](#) Sie das gewünschte Zeitprogramm auf.
2. Fügen Sie auf der Registerkarte Geplante Objekte die gewünschte Automationsstation oder den ODS hinzu, und wählen Sie das Attribut Aktivierte Meldungskategorie aus. Folgen Sie den Anweisungen unter [Geplante Objekte in ein Zeitprogramm einfügen](#).
3. Konfigurieren Sie auf der Registerkarte Wochenprogramm die entsprechenden Ereignisse. Folgen Sie den Anweisungen unter [Wöchentlich geplante Ereignisse hinzufügen](#) und [Geplante Ereignisse bearbeiten](#), um bestimmte Tage und Uhrzeiten zu planen und den Wert des Attributes Aktivierte Meldungskategorie zu ändern. In der Attributbeschreibung der Objekte [Objekt Netzwerkprozessor](#) oder [Objekt ODS](#) finden Sie beim Attribut Aktivierte Meldungskategorie Informationen zu den möglichen Stufen.
4. Klicken Sie auf Speichern.

Ereignisse innerhalb des Wochenprogramms kopieren

Um die Ereignisse eines bestimmten Tags im Wochenprogramm in einen oder mehrere Tage des gleichen Wochenprogramms zu kopieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehen Sie im Wochenprogramm in den Bearbeitungsmodus und markieren Sie mithilfe der linken Maustaste den Namen des Tags, dessen Ereignisse Sie kopieren möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den markierten Tag, und wählen Sie im Kontextmenü Kopieren aus.
3. Markieren Sie den Namen des Tags (oder der Tage), in die Sie das Zeitprogramm kopieren möchten, mithilfe der linken Maustaste.

Anmerkung: Sie können mehrere Tage auswählen, indem Sie die Strg- oder Umschalttaste gedrückt halten, während Sie die Tage auswählen.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den markierten Namen eines beliebigen Zieltags, und wählen Sie im Kontextmenü Einfügen aus. Das kopierte Zeitprogramm überschreibt das Zeitprogramm des/der gewählten Tags/Tage.

Geplanter Bericht

Die Funktion Geplante Berichte stellt Berichtsdienste für ODS-Liegenschaftsleiter bereit. Der ODS erstellt Übersichtsberichte anhand von Objektlisten und Zeitplänen.

Konzepte zu den geplanten Berichten

Zeitprogramm

Ein geplanter Bericht besteht aus einer Objektliste und einem Zeitprogramm für den Bericht. Der Benutzer wählt die Objekte aus, die in der Objektliste angezeigt werden. Der Benutzer erstellt und speichert die Objektliste mithilfe der Funktion [Globale Suche](#) im Liegenschaftsleiter. Das Datum und die Uhrzeit der Berichtsausführung wird in einem Zeitprogramm festgelegt.

Objektliste

Eine Liste, aus der Objekte ausgewählt werden. Objektlisten werden mithilfe der Funktion [Globale Suche](#) im Liegenschaftsleiter erstellt und gespeichert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Globale Suche unter [Objektliste](#).

Bericht

Im Zeitprogramm für den Bericht sind das Datum und die Uhrzeit angegeben, zu denen ein Bericht erzeugt wird.

Berichtsausgabe

Geplante Berichte erzeugen Dateien im ODS. Diese enthalten die letzte Ausgabe des entsprechenden Berichts. Der Inhalt einer Berichtsdatei kann mithilfe eines beliebigen kompatiblen Webbrowsers über die Online-Benutzerschnittstelle eingesehen werden. Sie müssen sich jedoch beim ODS im Betriebssystem Windows anmelden und benötigen Windows Explorer (oder eine andere entsprechende Anwendung), um durch die Dateien zu navigieren und diese zu verwalten oder zu löschen. Geplante Berichte, die so konfiguriert sind, dass sie direkt auf einem Drucker am ODS ausgegeben werden, werden in der Standardsprache des Systems gedruckt.

Benutzen Sie den Viewer für Berichte, um den Inhalt der Berichtsdatei auf der Benutzerschnittstelle anzuzeigen. Informationen zum Aufrufen des geplanten Berichts auf der Benutzerschnittstelle finden Sie unter [Viewer für Berichte](#). Informationen zum Verwalten von Berichtsdateien finden Sie unter [Berichtsdateien im ODS bearbeiten](#).

Viewer für Berichte

Mit dem Viewer für Berichte können Sie den Inhalt eines geplanten Berichts (seine Berichtsdatei) auf der Benutzerschnittstelle anzeigen. Der Viewer für Berichte kann Daten aller Formate darstellen (tabulatorgetrennt, XML und Text). Weitere Informationen finden Sie unter [Viewer für geplante Berichte](#).

In jeder Registerkarte des Viewers für Berichte wird der Inhalt einer einzelnen Berichtsdatei angezeigt. Sie können mehrere Viewer gleichzeitig geöffnet haben. Weitere Informationen zum Anzeigen des Viewers für Berichte finden Sie unter [Inhalt einer Berichtsdatei auf der Benutzerschnittstelle anzeigen](#).

Überblick über geplante Berichte

Jeder geplante Bericht umfasst eine oder mehrere Eigenschaften (z. B. Objektname und Zustand) für jedes Objekt einer Objektliste. Ein Berichtsgenerator auf dem Server erstellt den geplanten Bericht zu den angegebenen Zeiten und speichert ihn in einem Standardverzeichnis auf dem Server ADS/ADX. Falls angegeben, kann der Berichtsgenerator den Bericht auch an einen Drucker senden.

Es gibt zwei Dialogfelder für geplante Berichte: [Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen](#) und [Viewer für geplante Berichte](#).

Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen

Im Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen ([Abbildung 50](#)) können Sie neue Berichte und dazugehörige Zeitprogramminformationen konfigurieren. Sie können auf der Registerkarte Neuen geplanten Bericht erstellen zugreifen, indem Sie im [Menü Abfragen](#) die Option Neuer geplanter Bericht auswählen.

Abbildung 50: Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen

Tabelle 112 erläutert die Felder im Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen.

Tabelle 112: Geplanter Bericht

Feld	Beschreibung
Berichtsname	Hier können Sie einen Namen für den Bericht eingeben. Wählen Sie einen beschreibenden Namen, der auf den Inhalt schließen lässt. Beispiel: Wöchentlicher Zustandsbericht für Gebäude 2. Anmerkung: Geben Sie einen Berichtsnamen ein, der weniger als 100 Zeichen hat. Andernfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung, wenn Sie den neuen Bericht ansehen möchten.
Objektliste	Hier können Sie auswählen, mit welcher Objektliste der Bericht erstellt werden soll. Informationen zu Objektlisten finden Sie im Kapitel Objektliste unter Globale Suche .
Berichtsformat	Hier können Sie das Format der Berichtsdatei auswählen: Tab begrenzt, XML und Text. <ul style="list-style-type: none"> • Tab begrenzt: Der Bericht wird mit der Endung .txt gespeichert. Sie können den Bericht in einem Tabellenkalkulationsprogramm wie z. B. Microsoft Excel einlesen. • XML: Der Bericht wird mit der Endung .xml gespeichert. Sie können den Bericht in einem Internetbrowser wie dem Internet Explorer anzeigen. • Text: Der Bericht wird mit der Endung .txt gespeichert. Sie können den Bericht in einem Textbearbeitungsprogramm wie z. B. Notepad anzeigen.

Tabelle 112: Geplanter Bericht

Feld	Beschreibung
Autom. ausdrucken	Ermöglicht es Ihnen, den Bericht direkt an den Standarddrucker des ODS zu senden, sobald er erstellt ist. Der Bericht wird zunächst in einer Datei auf dem Server gespeichert und dann an den Standarddrucker gesendet. Geplante Berichte, die so konfiguriert sind, dass sie direkt auf einem Drucker am ODS ausgegeben werden, werden in der Standardsprache des Systems gedruckt. Weitere Informationen zum Konfigurieren des Standarddruckers des ODS finden Sie in den ODS-Dokumenten in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt Willkommen .
Sofort erstellen	Ermöglicht es Ihnen, den Bericht sofort zu erstellen.
Bericht einplanen	Ermöglicht es Ihnen, die Erstellung des Berichts zu einem späteren Zeitpunkt einzuplanen, ggf. auch an mehreren Zeitpunkten.
Bericht erstellen	Ermöglicht es Ihnen, festzulegen, wie oft der Bericht erstellt werden soll. Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten: Einmal (Standard), Täglich, Wöchentlich, Monatlich und Jährlich.
Startdatum	Hier können Sie das Startdatum für das Erzeugen des Berichts auswählen.
Enddatum	Bis zu diesem Enddatum soll der Bericht erzeugt werden.
Kein Enddatum	Hier können Sie festlegen, dass der Bericht auf unbestimmte Zeit erzeugt werden soll.
Datumsinformation	Hier können Sie genauere Datumsangaben für die Erstellung des Berichts festlegen.
Zeitinformation	Hier können Sie genauere Zeitangaben für die Erstellung des Berichts festlegen.

Viewer für geplante Berichte

Sie können den Viewer für Berichte über das Menü Ansicht aufrufen. Im Viewer für Berichte gibt es drei Hauptregisterkarten.

Tabelle 113: Viewer für Berichte – Registerkarten

Registerkarte	Beschreibung
Aktive Aktionen	Hier können Sie Berichte, die erzeugt werden, oder noch anstehen ansehen, aktivieren/deaktivieren, neu planen und löschen.
Geplante Aktionen	Hier können Sie anstehende geplante Berichte aktivieren/deaktivieren, löschen, bearbeiten oder ausführen.
Abgeschlossene Aktionen	Hier können Sie den Status abgeschlossener Berichte einsehen, Berichte neu planen, die Statuseinträge auf der Registerkarte löschen und den Inhalt des geplanten Berichts (Berichtdatei) anzeigen.

So wird's gemacht...

Neuen geplanten Bericht definieren

1. Wählen Sie im [Menü Abfragen](#) die Option Neuer geplanter Bericht aus. Das Dialogfeld Metasys - Neuer geplanter Bericht wird angezeigt.
2. Geben Sie einen Berichtsnamen ein, der weniger als 100 Zeichen hat.
3. Wählen Sie eine Objektliste aus.
4. Wählen Sie ein Berichtsformat aus.
5. Aktivieren Sie **Autom. ausdrucken**, wenn Sie den Bericht drucken möchten.
6. Wählen Sie entweder **Bericht sofort erstellen** oder **Bericht einplanen** aus.
7. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste unter Bericht erstellen aus, wie oft der Bericht erstellt werden soll.
8. Geben Sie ein Startdatum ein.
9. Geben Sie ein Enddatum ein.

Anmerkung: Wenn der Bericht auf unbestimmte Zeit erzeugt werden soll, wählen Sie **Kein Enddatum**.

10. Geben Sie die Datumsinformationen ein, wenn der Bericht **mehr als Einmal** erstellt werden soll.

11. Geben Sie unter Zeitinformation die Zeit an, zu der der Bericht erstellt werden soll.

Anmerkung: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Wiederh.**, um die Ausführung des Zeitprogramms alle X Minuten zu wiederholen. Geben Sie das Intervall (in Minuten) für die Wiederholung an, und konfigurieren Sie den Zeitpunkt, zu dem die Intervallwiederholung enden soll. Der Wertebereich ist 15 bis 1.440 Minuten. Ein Beispiel hierfür sehen Sie im Abschnitt [Beispiele für geplante Berichte](#).

12. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anmerkung: Wenn Sie auf Abbrechen klicken, wird das Dialogfeld Metasys - Berichtsänderungen in Arbeit angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**, um die Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf **Nein**, um das Dialogfeld zu schließen, ohne die Änderungen zu speichern.

Viewer für Berichte starten

Wählen Sie unter [Menü Ansicht](#) die Option Geplante Berichte aus, um den Viewer für Berichte aufzurufen. Der Viewer für Berichte wird angezeigt.

Vorhandenen geplanten Bericht bearbeiten

1. [Starten](#) Sie den Viewer für Berichte.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte Geplante Aktionen den Bericht aus, den Sie bearbeiten möchten.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Vorhandenen Bericht in einen neuen Bericht kopieren

1. [Starten](#) Sie den Viewer für Berichte.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Geplante Aktionen** aus.
3. Wählen Sie den Bericht aus, den Sie kopieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
5. Klicken Sie auf **In neuen Bericht kopieren**. Das Dialogfeld In neuen Bericht kopieren wird angezeigt.

Anmerkung: Mit der Schaltfläche In neuen Bericht kopieren können Sie eine identische Kopie des aktuellen Berichts unter einem neuen Namen speichern. Der neue Bericht wird auf der Registerkarte Geplante Aktionen im Viewer für Berichte angezeigt.

6. Geben Sie einen neuen Namen und/oder eine Objektliste an.
7. Klicken Sie auf **OK**. Der erfolgreiche Kopiervorgang wird durch eine Meldung bestätigt. Der neue Bericht wird auf der Registerkarte Geplante Aktionen im Viewer für Berichte angezeigt.

Bericht aktivieren oder deaktivieren

1. [Starten](#) Sie den Viewer für Berichte, und wählen Sie entweder die Registerkarte Aktive Aktionen oder die Registerkarte Geplante Aktionen aus.
2. Klicken Sie auf den Bericht.
3. Klicken Sie auf Aktivieren oder Deaktivieren.

Abgeschlossenen oder aktiven Bericht neu planen

1. [Starten](#) Sie den Viewer für Berichte, und wählen Sie die Registerkarte **Abgeschlossene Aktionen** oder die Registerkarte **Aktive Aktionen** aus.
2. Klicken Sie auf den Bericht.
3. Klicken Sie auf **Neu planen**. Das Dialogfeld Bericht neu planen wird angezeigt.
4. Bearbeiten Sie mithilfe der Dropdown-Menüs das Datum und die Uhrzeit.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Status eines Berichts anzeigen

1. **Starten** Sie den Viewer für Berichte, und wählen Sie die Registerkarte **Abgeschlossene Aktionen** aus.
2. Klicken Sie auf den Bericht.
3. Klicken Sie auf **Status anzeigen**. Der Status der geplanten Berichte wird angezeigt.
4. Stellen Sie sicher, dass die Erstellung des Berichts abgeschlossen ist.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Vorhandenen geplanten Bericht löschen

1. **Starten** Sie den Viewer für Berichte und wählen Sie die Registerkarte Geplante Aktionen aus.
2. Klicken Sie auf einen oder mehrere Berichte.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Das Dialogfeld Löschvorgang bestätigen wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

Eintrag eines abgeschlossenen oder aktiven Berichts löschen

1. **Starten** Sie den Viewer für Berichte, und wählen Sie die Registerkarte **Abgeschlossene Aktionen** oder die Registerkarte **Aktive Aktionen** aus.
2. Klicken Sie auf einen oder mehrere Berichte.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

Anmerkung: Der aktuelle Zeitplan für den Bericht bleibt davon unberührt. Das Löschen hat nur Auswirkungen auf den Eintrag über den aktuell ausgeführten Bericht oder auf den Eintrag über einen abgeschlossenen Bericht.

Statuseinträge für abgeschlossene Berichte automatisch löschen

So löschen Sie Statuseinträge für abgeschlossene Berichte nach einer bestimmten Anzahl von Tagen automatisch:

1. **Starten** Sie den Viewer für Berichte, und wählen Sie die Registerkarte Abgeschlossene Aktionen aus.
2. Geben Sie die gewünschte Anzahl Tage in das Feld **Anzahl Tage (1 bis 30), nachdem Einträge automatisch gelöscht werden sollen** ein.

Anmerkung: Die *Metasys* Benutzerschnittstelle unterstützt maximal 500 Einträge auf den einzelnen Registerkarten des Viewers für geplante Berichte. Um sicherzustellen, dass die Höchstzahl nicht überschritten wird, geben Sie entweder die Anzahl Tage bis zum automatischen Löschen an, oder löschen Sie die Einträge in regelmäßigen Abständen von Hand.

Berichtsdateien im ODS bearbeiten

Möglicherweise müssen Sie auf Berichtsdateien zugreifen, um die Daten der Berichte anzuzeigen, zu löschen oder in anderen Anwendungen zu verwenden. Informationen zum Ansehen der Berichte auf der Benutzerschnittstelle finden Sie unter [Inhalt einer Berichtsdatei auf der Benutzerschnittstelle anzeigen](#).

So greifen Sie über den ODS auf die Berichtsdateien zu:

1. Melden Sie sich beim lokalen Windows-Betriebssystem des ODS an.
2. Wechseln Sie zum Berichtsverzeichnis. Per Voreinstellung wird ein geplanter Bericht in folgendem Verzeichnis in einem ODS Liegenschaftsleiter gespeichert: C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\File Transfer\Report Definitions.

Weitere Hinweise zum Ändern des Standardverzeichnisses für die Berichtsdateien finden Sie unter [Ausgabeziel für die Berichte ändern](#).

Anmerkung: Der Verzeichnisname und der Berichtsname sind identisch.

3. Wählen Sie den Bericht, den Sie anzeigen möchten.
4. Öffnen Sie den Bericht im entsprechenden Betrachtungsprogramm.

- Anmerkung:**
- Welches Betrachtungsprogramm Sie verwenden müssen, hängt vom Berichtstyp ab. Beispiel: Textdateien werden in Notepad geöffnet, XML-Dateien in Microsoft Internet Explorer und tabulatorgetrennte Dateien in Microsoft Excel.
 - Es empfiehlt sich, die Berichtsdateien regelmäßig zu archivieren oder zu löschen, um die Festplatte des ODS frei zu halten.

Inhalt einer Berichtsdatei auf der Benutzerschnittstelle anzeigen

Sie können den Viewer für Berichte verwenden, um den Inhalt einer Berichtsdatei anzuzeigen, in die Zwischenablage zu kopieren oder als Datei lokal auf Ihrem Rechner zu speichern. Weitere Informationen darüber, wie Sie die Dateien aus dem ODS aufrufen und verwalten finden Sie unter [Berichtsdateien im ODS bearbeiten](#).

So zeigen Sie den Inhalt einer Berichtsdatei auf der Benutzerschnittstelle an:

1. [Viewer für Berichte starten](#).
2. Wählen Sie auf der Registerkarte Abgeschlossene Aktionen den Bericht (und damit die Ausgabedatei) aus, die Sie anzeigen möchten.

Anmerkung: Sie können auch auf den Registerkarten des Viewers für Berichte auf den anzuzeigenden Bericht doppelklicken.

3. Klicken Sie auf **Bericht anzeigen**. Der Viewer für Berichte wird angezeigt.
 - Die Schaltfläche Bericht anzeigen ist nur dann aktiviert, wenn ein einzelner Bericht ausgewählt wurde. Sind keine Berichte ausgewählt, oder ist mehr als ein Bericht ausgewählt, ist die Schaltfläche deaktiviert.
 - Um den Inhalt in die Zwischenablage zu kopieren, klicken Sie auf In die Zwischenablage kopieren. Um den Inhalt in einer Datei auf Ihrem Computer zu speichern, klicken Sie auf **In Datei speichern**.
 - Wurde der Bericht nicht korrekt erstellt, wird eine Fehlermeldung mit folgendem Text angezeigt ([Abbildung 51](#)):

Abbildung 51: Fehlgeschlagener Bericht

Die Berichtsdatei existiert nicht oder es konnte nicht darauf zugegriffen werden.

4. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Schließen**. Wenn Sie die Benutzerschnittstelle verlassen, werden alle im Viewer für Berichte geöffneten Registerkarten geschlossen.

Ausgabeziel für die Berichte ändern

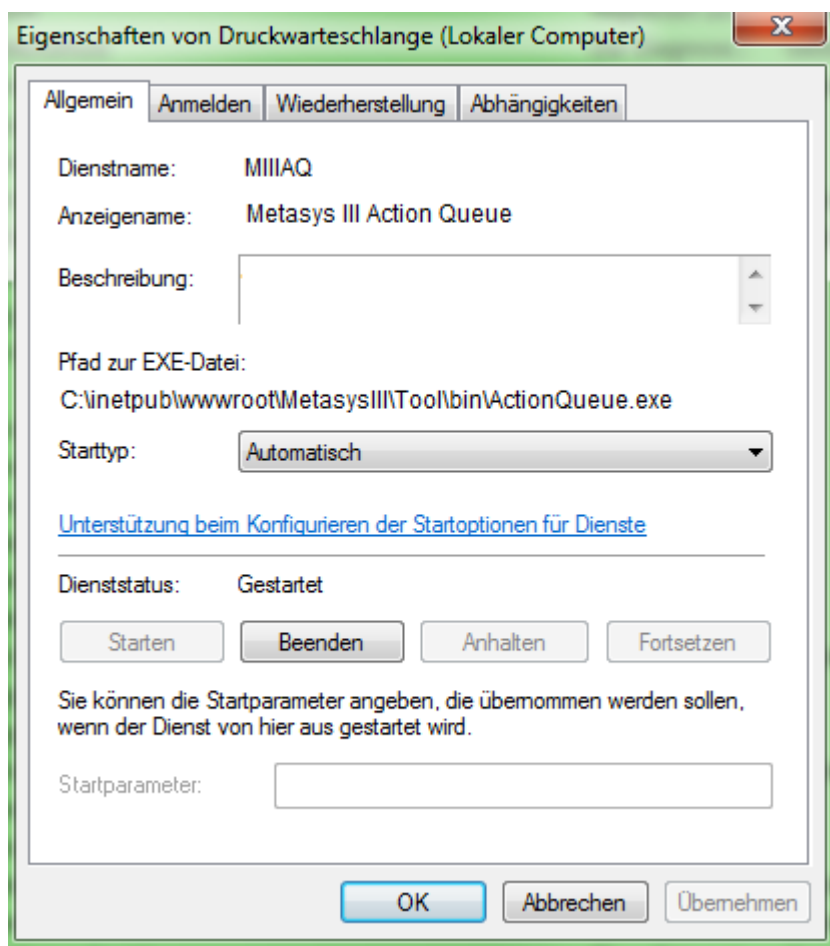
Per Voreinstellung wird ein geplanter Bericht in folgendem Verzeichnis in einem ODS Liegenschaftsleiter gespeichert: C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\File Transfer\Report Definitions.

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, wenn Sie das Standardverzeichnis für die Ausgabe der geplanten Berichte ändern möchten.

So ändern Sie das Verzeichnis:

1. Klicken Sie in der Systemsteuerung des Rechners, auf dem der ODS-Liegenschaftsleiter installiert ist, auf Verwaltung > Dienste. Das Fenster Dienste wird angezeigt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **Metasys III Action Queue**, und wählen Sie Anhalten aus.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **Metasys III Device Manager**, und wählen Sie Anhalten aus.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **Metasys III Action Queue**, und wählen Sie Eigenschaften aus. Das Dialogfeld Eigenschaften von Metasys III Action Queue wird angezeigt.

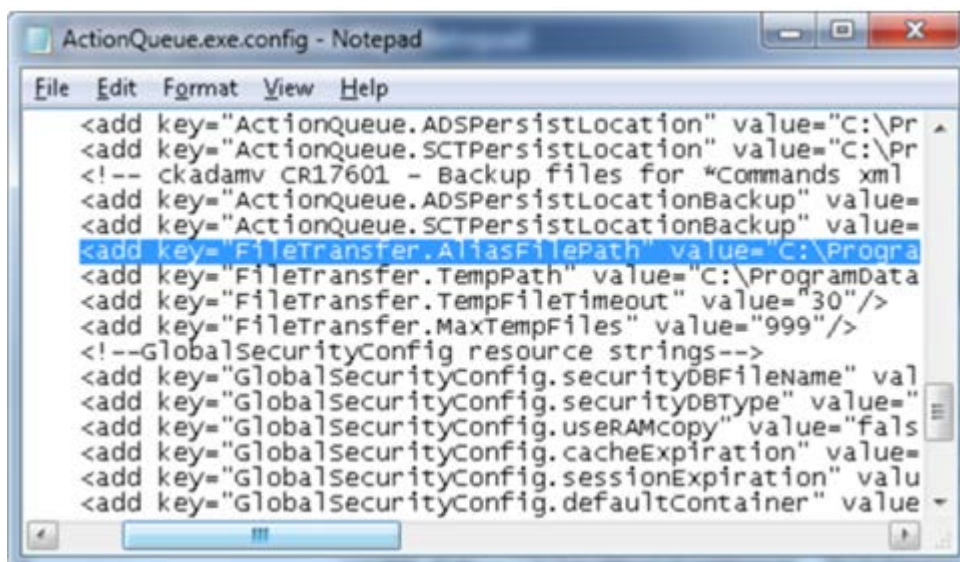
Abbildung 52: Dialogfeld Eigenschaften für Metasys III Action Queue.



5. Beachten Sie das Textfeld **Pfad zur EXE-Datei** (*Abbildung 52*), und navigieren Sie in Microsoft Windows Explorer zu diesem Verzeichnis.
6. Öffnen Sie die Datei **ActionQueue.exe.config** mithilfe eines Texteditors (z. B. Notepad).
7. Suchen sie folgende Textzeile (*Abbildung 53*):

```
<add key="FileTransfer.AliasFilePath" value="C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\FileTransfer\"/>
```


Abbildung 53: Text der Datei ActionQueue.exe.config



8. Ändern Sie den Inhalt des Parameters auf den gewünschten Speicherort für die Berichtsdateien. Wenn Sie den Bericht an das Verzeichnis C:\Metasys System senden möchten, sieht die Textzeile wie folgt aus:

```
<add key=FileTransfer.AliasFilePath" value=C:\Metasys System\" />
```
9. Speichern und schließen Sie die Datei ActionQueue.exe.config.
10. Schneiden Sie das Unterverzeichnis Report Definitions mit seinem Inhalt aus dem Verzeichnis C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\File Transfer\Report Definitions aus:
11. Fügen Sie es an der unter [Schritt 8](#) angegebenen Position ein (Beispiel: C:\Metasys System\Report Definitions).
12. Wechseln Sie zum Fenster Dienste. (Den Ort finden Sie unter [Schritt 1.](#))
13. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **Metasys III Device Manager**, und wählen Sie Starten aus.
14. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **Metasys III Action Queue**, und wählen Sie Starten aus.

Beispiele für geplante Berichte

Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 1–Schritt 4](#) im Abschnitt [Einen Bericht definieren, der täglich erzeugt wird](#) bei allen Beispielen.

Einen Bericht definieren, der täglich erzeugt wird

So erstellen Sie einen neuen Bericht, der jeden Tag um 8:00 Uhr morgens ausgeführt wird und kein Enddatum hat.

1. Wählen Sie im Menü Abfragen die Option Neuer geplanter Bericht aus. Das Dialogfeld Neuen geplanten Bericht erstellen wird angezeigt.
2. Geben Sie einen Berichtsnamen ein, der weniger als 100 Zeichen hat.
3. Wählen Sie die Objektliste aus, für die der Bericht erstellt werden soll.
4. Wählen Sie ein Berichtsformat aus.
5. Wählen Sie **Bericht einplanen** aus.
6. Wählen Sie aus, dass der Bericht täglich erstellt wird.
7. Das Startdatum muss dabei dem aktuellen Datum entsprechen.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Enddatum**.
9. Geben Sie im Bereich Zeitinformation beim Attribut Ausführen um die Zeit 08:00 Uhr ein.

Anmerkung: Geben Sie keine Parameter für eine Wiederholung an.

10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Einen Bericht definieren, der an jedem Wochentag erzeugt wird

So erstellen Sie einen neuen Bericht, der an Werktagen zwischen 11:00 Uhr und 1:00 Uhr stündlich ausgeführt wird und ab heute zwei Monate lang läuft:

1. Wiederholen Sie [Schritt 1–Schritt 4](#) unter [Einen Bericht definieren, der täglich erzeugt wird](#).
2. Wählen Sie aus, dass der Bericht wöchentlich erstellt wird.
3. Das Startdatum muss dabei dem aktuellen Datum entsprechen.
4. Legen Sie das Enddatum auf zwei Monate ab dem heutigen Datum fest.
5. Aktivieren Sie unter Datumsinformation das Kontrollkästchen Mo-Fr.
6. Geben Sie im Bereich Zeitinformation beim Attribut Ausführen um die Zeit 11:00 Uhr ein.
7. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Wiederh**. Die Felder Bis und Alle werden aktiviert.
8. Setzen Sie den Wert unter Alle auf 60 Minuten.
9. Setzen Sie den Wert unter Bis auf 13:00 Uhr.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Einen Bericht definieren, der jeden Monat erzeugt wird

So erstellen Sie einen sich wiederholenden monatlichen Bericht, der am 15. und am letzten Tag des Monats um 8:00 Uhr morgens ausgeführt wird und kein Enddatum hat:

1. Wiederholen Sie [Schritt 1–Schritt 4](#) unter [Einen Bericht definieren, der täglich erzeugt wird](#).
2. Wählen Sie aus, dass der Bericht monatlich erstellt wird.
3. Das Startdatum muss dabei dem aktuellen Datum entsprechen.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Enddatum**.
5. Wählen Sie unter Datumsinformation die Optionen 15 und Letzte (bei gedrückter Strg-Taste) aus.
6. Legen Sie im Abschnitt Zeitinformation unter Ausführen um die Zeit 8:00 Uhr fest.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Einen Bericht definieren, der jährlich wiederholt wird

Gehen Sie wie folgt vor, um einen jährlichen Bericht zu definieren, der am letzten Tag im Februar ausgeführt wird:

1. Wiederholen Sie [Schritt 1–Schritt 4](#) unter [Einen Bericht definieren, der täglich erzeugt wird](#).
2. Wählen Sie aus, dass der Bericht jährlich erstellt wird.
3. Geben Sie ein Startdatum ein.
4. Geben Sie ein Enddatum ein.
5. Wählen Sie unter Datumsinformation über die Dropdown-Menüs die Optionen Feb und Letzte aus.
6. Legen Sie unter Zeitinformation den Zeitpunkt für Ausführen um fest.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anmerkung: In Schaltjahren wird der Bericht am 29. Februar ausgeführt, in allen anderen Jahren am 28. Februar.

Bericht definieren, der sofort erzeugt wird

So definieren Sie einen neuen Bericht, der umgehend ausgeführt wird:

1. Wiederholen Sie [Schritt 1–Schritt 4](#) unter [Einen Bericht definieren, der täglich erzeugt wird](#).
2. Klicken Sie auf **Sofort erstellen**.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Viewer für Trenddaten

Verwenden Sie den Viewer für Trenddaten, um Trenddaten für eine Ad-Hoc-Auswahl eines oder mehrerer Objekte aus einem Navigationsbaum oder aus dem Viewer für die Globale Suche anzuzeigen. Sie können jeden Objekttypen auswählen, wenn Sie zum ersten Mal einen Viewer für Trenddaten anzeigen. Der Viewer zeigt jedoch nur Daten für solche Objekte an, die entweder zum Typ Trend gehören (aus dem Viewer für die Globale Suche auswählbar) oder für die eine Funktionserweiterung vom Typ Trend definiert ist. Für Objekte mit mehr als einer definierten Funktionserweiterung vom Typ Trend wird nur der erste Trend angezeigt. Verwechseln Sie den Viewer für Trenddaten nicht mit der Trendstudie oder der Funktionserweiterung Trend.

Wenn der Viewer für Trenddaten angezeigt wird, können Sie das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus benutzen, um weitere Trendobjekte hinzuzufügen, einschließlich der Trends aus der Historischen Datenbank des Servers ODS.

Anmerkung: Obwohl Sie einem Objekt in einem NxE mehrere Funktionserweiterungen vom Typ Trend zuordnen können, werden diese Funktionserweiterungen zu einer Trenderfassung kombiniert und in den Speicher für die Historischen Daten gesendet. Dies kann vielleicht nicht zum gewünschten Resultat führen. Wenn Sie mehrere Trenderfassungen für ein Objekt im Speicher der Historischen Daten erzeugen möchten, dann müssen Sie Dubletten vom Typ Analoge Größe (AV) oder Binäre Größe (BV) erzeugen, und diese auf den betreffenden Datenpunkt abbilden. Definieren Sie dann für diese neuen Objekte Trenderfassungen.

Informationen zu der Funktionserweiterung Trend oder Trendstudien finden Sie in den Kapiteln [Funktionserweiterung Trend](#) und [Trendstudien](#).

Viewer für Trenddaten

Viewer für Trenddaten - Ein Überblick

Drei verschiedene Ansichten sind verfügbar: [Diagrammansicht im Viewer für Trenddaten](#), [Tabellenansicht im Viewer für Trenddaten](#) und [Definitionsansicht im Viewer für Trenddaten](#). Mithilfe der Diagrammansicht und die Tabellenansicht können Sie Trenddaten in verschiedenen Formaten anzeigen. Mithilfe der Definitionsansicht können Sie konfigurieren, wie die Daten in den Ansichten angezeigt werden sollen.

Der Viewer für Trenddaten kann Daten für bis zu 10 Trends anzeigen. Obwohl Sie bis zu 32 Objekte für den Viewer für Trenddaten auswählen können, werden nur die Daten für bis zu 10 Trends in der Diagramm- oder Tabellenansicht angezeigt. Im Viewer für Trenddaten werden alle ausgewählten Objekte in der Diagrammlegende (Diagrammansicht) und in der Tabelle für Trendobjekte (Definitionsansicht) aufgelistet. Benutzen Sie die Kontrollkästchen der Diagrammlegende, um auszuwählen, welche Objekte angezeigt und welche ausgeblendet werden. Sie können auch mehrere Viewer für Trenddaten in den Arbeitsflächen oder der Benutzerschnittstelle anzeigen.




Wenn Sie Objekte zum Viewer für Trenddaten hinzufügen, werden die Trends für maximal 10 neue Objekte automatisch angezeigt. Wenn 10 Objekte angezeigt werden, können Sie keine weiteren Trends für die Anzeige auswählen, bis Sie einen oder mehrere der aktuell angezeigten Trends ausblenden. Sie können einen Trend ausblenden, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen in der Diagrammlegende deaktivieren.

Anmerkung: Änderungen, die Sie am Viewer für Trenddaten vornehmen, zum Beispiel Änderungen am Erscheinungsbild des Diagramms, bleiben nur so lange wirksam, wie Sie bei der Benutzerschnittstelle des *Metasys* Systems angemeldet sind. Änderungen wirken sich auf alle neuen Viewer für Trenddaten aus, die Sie in der aktuellen Benutzersitzung aufrufen. Änderungen wirken sich nicht auf bereits vorhandene Viewer für Trenddaten, Ansichten für die Trendstudien oder Ansichten mit den Funktionserweiterungen vom Typ Trend aus.

Ansichten

Es gibt drei Ansichten für die Funktionserweiterung Trend: Diagrammansicht, Tabellenansicht und Definitionsansicht.

Tabelle 114: Ansichten

Schaltfläche	Anzeigen	Beschreibung
	Diagrammansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige von Trenddaten in Diagrammform.
	Tabellenansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige von Trenddaten in Tabellenform.
	Definitionsansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige der Einstellungen und der Ansichtsoptionen des Viewers für Trenddaten.

Diagrammansicht im Viewer für Trenddaten

In der Diagrammansicht können Sie aufgezeichnete Daten in grafischer Form anzeigen und neue Trenddaten abfragen. Innerhalb des Diagramms können Sie vergrößern, verkleinern und schwenken. Außerdem können Sie die X- und Y-Achsenbereiche festlegen. Sie können den Y-Achsentyp ändern, um das Diagramm mit einer gestapelten Y-Achse oder nur einer Y-Achse zu sehen.

Tabelle 115: Diagrammansicht












Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Update	Hiermit werden die jüngsten erfassten Daten der angezeigten Trends abgerufen und angezeigt.
 (Zoomen)  (Normal)	Zoom	<p>Schaltet die Funktion der Maus für das Diagramm zwischen Zoommodus und normalem Modus um.</p> <p>Im Zoommodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Maus über einen Bereich im Diagramm, um diesen Bereich zu vergrößern. • Klicken Sie auf Zoomen, um den Zoommodus zu verlassen und die Maus wieder im normalen Modus zu benutzen. • Klicken Sie mit der linken Maustaste, um eine Stufe zu verkleinern. <p>Wenn Sie den Zoommodus verlassen, bleibt das Diagramm in der aktuellen Zoomstufe. Verwenden Sie die Schaltfläche <i>Wiederherstellen</i>, um das Diagramm in Normalgröße anzuzeigen.</p> <p>Anmerkung: Im Zoommodus können Sie nicht schwenken.</p> <p>Anmerkung: Im normalen Modus können Sie mithilfe von Umschalttaste und Maustaste die Anzeige vergrößern und verkleinern. Zum Vergrößern halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie die Maus über das Diagramm ziehen. Zum Verkleinern um jeweils eine Stufe klicken Sie die rechte Maustaste, während Sie die Umschalttaste gedrückt halten.</p>
	Wiederherstellen	Hiermit können Sie wieder zur Normalansicht zurückkehren und die Maus wieder in den normalen Modus zurückschalten, wenn der Zoommodus des Diagramms aktiv ist.
	Schwenken	Hiermit können Sie die Ansicht des Diagramms vertikal oder horizontal schwenken, indem Sie die Maus über ein vergrößertes Diagramm ziehen. Schwenken ist nicht möglich bei Diagrammen in Normalgröße und bei aktivem Zoommodus. Zum Schwenken nach links oder rechts ziehen Sie die Maus über die X-Achse. Zum Schwenken nach oben oder unten ziehen Sie die Maus über die Y-Achse.
	Punktlinie	Zeigt die Daten mithilfe von Linien und Punktmarkierungen an. Dies ist die Standardeinstellung.
	Bereich	Zeigt die Daten in einem Flächendiagramm an.
	Balken	<p>Zeigt die Daten in einem Balkendiagramm an.</p> <p>Anmerkung: Verwenden Sie das Balkendiagramm nur, wenn die Anzahl der Erfassungen die Anzeige als Balken erlaubt. Wenn Sie diese Option bei zu vielen Erfassungen anklicken, wird die Anzeige instabil und wird nicht mehr korrekt aktualisiert. Als Lösung klicken Sie auf eine andere Anzeigeoption.</p>

Tabelle 115: Diagrammansicht

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Punkte	Zeigt die Daten in einem Punktdiagramm ohne Linien an.
	Linie	Zeigt die Daten in einem Liniendiagramm ohne Punktmarkierungen an.
	Gestapelte Y-Achse	Zeigt die Daten für jeden Trend auf einer separaten Y-Achse an.
	Einzelne Y-Achse	Zeigt die Trenddaten mit einer einzigen Y-Achse an.

Kontextmenü in der Diagrammansicht

In der Diagrammansicht können Sie auf ein Kontextmenü zugreifen. Bewegen Sie den Mauszeiger dazu auf das Diagramm und klicken mit der rechten Maustaste in die Arbeitsfläche, um das Menü anzuzeigen.

Tabelle 116: Kontextmenü in der Diagrammansicht

Menübefehl	Beschreibung
Hintergrundfarbe	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe, so dass Sie die Hintergrundfarbe des Diagramms konfigurieren können.
Y-Achsenskala	Öffnet das Dialogfeld Bereichskonfiguration für die Y-Achse.
X-Achsenskala	Zeigt das Dialogfeld für die Konfiguration des X-Achsen-Bereichs an.
Gitterlinien	Hier können Sie die Gitterlinien auswählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Keine, X und Y, Nur X oder Nur Y.
Diagrammtyp	Hier können Sie auswählen, welcher Diagrammtyp angezeigt werden soll. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Punktlinie, Bereich, Balken, Punkte und Linie.
Gestapelte Y-Achse	Zeigt das Diagramm auf gestapelten Y-Achsen an, wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist.

Diagrammlegende

Die Diagrammlegende wird unterhalb des grafischen Diagrammbereichs angezeigt. In der Diagrammlegende wird eine tabellarische Liste der im Viewer angezeigten Trendobjekte mit Informationen zu jedem Objekt angezeigt. Log-Ereignisse werden ebenfalls angezeigt.

Tabelle 117: Legende










Schaltfläche/Feld	Name	Beschreibung
	Alle auswählen	Wählt die maximale Anzahl (10) von Trendobjekten für die Anzeige im Diagramm aus.
	Auswahl aufheben	Hebt die Auswahl von Trendobjekten in der Diagrammlegende auf.
	Hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus, so dass Sie Trendobjekte zum Viewer für Trenddaten hinzufügen können. Anmerkung: Alle Objekte und Navigationsbäume werden im Fenster Wählen Sie ein Objekt aus angezeigt. Sie können jedoch nur Trends auswählen. Alle anderen Objekte sind ausgegraut.
	Löschen	Ermöglicht Ihnen, Trendobjekte aus dem Viewer für Trenddaten zu löschen.
	Einblenden	Zeigt an, ob die Daten des Trendobjektes im Diagramm angezeigt werden. Wenn aktiviert, erscheinen die Daten im Diagramm und in der Tabelle. Wenn deaktiviert erscheinen die Daten weder im Diagramm noch in der Tabelle.
	Historischer Trend	Dieses Symbol zeigt an, dass die Daten aus der Historischen Datenbank des ODS-Servers angezeigt werden.

Tabelle 117: Legende

Schaltfläche/Feld	Name	Beschreibung
	Markierung	Gibt die Darstellung und die Farbe der Punkte für das Trendobjekt im Diagramm an.
	Farbpalette	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe. Hier können Sie die Farbe ändern, die für die Darstellung der Trenddaten verwendet wird.
	Log-Ereignis	Zeigt eine Änderung des Trendaufzeichnungszustandes. Mögliche Indikatoren werden vertikal neben der roten Linie angezeigt: Erfassung deaktiviert, Erfassung bereinigt, Erfassung aktiviert, Erfassung unterbrochen, Zeitänderung, Lesefehler
	Name	Zeigt den Namen des Trendobjekts basierend auf dem Attribut Name an.
	Weitere Informationen	Zeigt die vollständige Objektreferenz des Trendobjekts an.




Kontextmenü in der Diagrammlegende

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt in der Diagrammlegende, um objektspezifische Kontextmenüoptionen anzuzeigen. Der Inhalt des Kontextmenüs ist abhängig vom Typ des Objekts, auf das Sie klicken. Klicken Sie zum Beispiel auf ein Trendobjekt aus der Historischen Datenbank, so können Sie die Ansicht des Viewers für Trenddaten nur aktualisieren.

Tabellenansicht im Viewer für Trenddaten

In der Tabellenansicht des Viewers für Trenddaten können Sie Daten des ausgewählten Trends in Tabellenform anzeigen. Sie können die Trenddaten in die Zwischenablage kopieren, um sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel einzufügen.

Tabelle 118: Tabellenansicht¹

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Update	Aktualisiert die angezeigten Erfassungen sofort mit neuen Trenddaten.
	Hinzufügen	Ermöglicht Ihnen, weitere Trendobjekte zum Viewer für Trenddaten hinzuzufügen.
	In die Zwischenablage kopieren	Hiermit können Sie ausgewählte Trenddaten in die Zwischenablage kopieren, um sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel einzufügen. Sie können auch die Tastenkombination Strg + C verwenden, um Daten in die Zwischenablage zu kopieren.

¹ Das Symbol *Historischer Trend* wird ggf. in den Spaltenköpfen der Tabellenansicht angezeigt.

Definitionsansicht im Viewer für Trenddaten

In der Definitionsansicht können Sie die Einstellungen des Viewers für Trenddaten und die Diagrammoptionen ansehen und bearbeiten.




Tabelle 119: Definitionsansicht

Bereich	Beschreibung
Allgemein	<p>Hier können Sie die Aktualisierungsrate und die Anzeigegenauigkeit bearbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierungsrate: Legt die Zeitintervalle für die automatische Aktualisierung der Daten in Sekunden fest. Sie müssen dieses Attribut mit einem Wert von 0 Sekunden, 60 Sekunden oder größer als 60 Sekunden konfigurieren. Werte von 1 bis 59 sind ungültig und nicht erlaubt. 0 bedeutet manuelles Aktualisieren. Wenn die Aktualisierungsrate 0 ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren, um aktualisierte Daten anzuzeigen. • Anzeigegenauigkeit: Legt die Rundung nach dem Komma und die Anzahl der Dezimalstellen für reelle Werte fest, die keine Anzeigegenauigkeit enthalten. Wenn der Wert eine Anzeigegenauigkeit enthält, wird dieser Parameter des Viewers für Trenddaten ignoriert und die Anzeigegenauigkeit des Werts benutzt.
Bereichsstart und Bereichsende	<p>Legt die Startzeit und die Endzeit des Viewer für Trenddaten fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum: Zeigt die Datumsangaben für den Anzeigebereich des Viewers an. • Zeit: Zeigt die Zeitangaben für den Anzeigebereich des Viewers an.
Diagrammanzeige	<p>Hier können Sie Gitterlinien hinzufügen, die Y-Achse stapeln und den Diagrammstil des Viewers für Trenddaten auswählen.</p>

Schaltflächen in der Tabelle mit den Trendobjekten

Die Tabelle mit den Trendobjekten wird im unteren Bereich der Definitionsansicht angezeigt. Die Tabelle zeigt die Liste der Trendobjekte im Viewer an.

Tabelle 120: Schaltflächen in der Tabelle mit den Trendobjekten

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Historischer Trend	Dieses Symbol zeigt an, dass die Daten aus der Historischen Datenbank des ODS-Servers angezeigt werden.
	Hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus, so dass Sie Trendobjekte zum Viewer für Trenddaten hinzufügen können.
	Löschen	Hiermit können Sie ein Trendobjekt aus dem Viewer für Trenddaten entfernen.
	Name	Zeigt den Namen des Trendobjekts an.
	Weitere Informationen	Zeigt die vollständige Objektreferenz des Trendobjekts an.
	Anzeigemethode	<p>Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Darstellungsmethode für das Trendobjekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhängend: Eine gerade Linie verbindet die einzelnen Erfassungen. Die durchgehende Darstellung verbindet die Trenderfassungen mit der kürzest möglichen Linie, wodurch sich entsprechend der Wertänderungen der Erfassungen diagonale Rampen ergeben. • Mit Sprüngen: Die Linie bleibt unverändert, bis der nächste Trendwert erfasst wird (gut geeignet für binäre Daten). Diese Darstellung weist Winkel von 90 Grad auf, wenn sich die Werte der Erfassungen ändern. Das Diagramm erscheint stufenförmig.

So wird´s gemacht...

Trendobjekte auswählen

Um Trendobjekte für die erstmalige Anzeige im Viewer für Trenddaten auszuwählen, klicken Sie auf ein einzelnes Objekt im Navigationsbaum (wählen Sie ein Objekt mit einer Funktionserweiterung vom Typ Trend aus). Mit der Strg-Taste und der Umschalttaste können Sie mehrere Objekte auswählen.

Sie können auch Objekte aus dem Viewer für [Globale Suche](#) auswählen. Im Viewer für die Globale Suche können Sie Funktionserweiterungen des Typs Trend oder Objekte mit dieser Art von Funktionserweiterung auswählen. Wenn der Viewer für Trenddaten einmal angezeigt wird, können Sie weitere Trendobjekte hinzufügen, indem Sie Funktionserweiterungen vom Typ Trend oder Objekte aus der Historischen Datenbank im Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auswählen.

Anmerkung: Wenn Sie ein Objekt aus dem Navigationsbaum ausgewählt haben, für das keine Funktionserweiterung Trend definiert wurde, dann wird in der Spalte Name in der Legende und in der Tabelle für Trendobjekte der Hinweis Kein Trend definiert angezeigt.

Viewer für Trenddaten starten

1. Wählen Sie ein oder mehrere Trendobjekte aus. Siehe [Trendobjekte auswählen](#).
2. Klicken Sie im Menü Ansicht auf Viewer für Trenddaten. Der Viewer für Trenddaten wird mit Daten der ausgewählten Objekte (falls vorhanden) geöffnet.

Anmerkung: Wenn das Diagramm flimmert, befinden sich zu viele Trenderfassungen im Viewer für Trenddaten. Um die Anzeige zu verbessern, reduzieren Sie die Anzahl der angezeigten Trends oder ändern Sie Trenddatum/Zeitbereich, um weniger Erfassungen anzuzeigen. Siehe [Trendobjekte aus dem Viewer für Trenddaten entfernen](#).

Ansichten im Viewer ändern

Um die Ansichten im Viewer für Trenddaten zu ändern, klicken Sie auf die Schaltflächen für Diagramm-, Tabellen- oder Definitionsansicht.

Tabellenansicht bearbeiten

Diagrammtyp ändern

Um den Diagrammtyp zu ändern, klicken Sie auf eine der Diagrammschaltflächen (zum Beispiel Punkte, Linie oder Bereich).

X-Achse konfigurieren

So konfigurieren Sie die X-Achse in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm.
2. Wählen Sie die X-Achsenkala aus. Das Dialogfeld Bereichskonfiguration wird geöffnet.
3. Geben Sie an, ob die automatische Bereichskonfiguration verwendet werden soll. Der automatische (Anzeige-)Bereich wird automatisch basierend auf den Einstellungen der Definitionsansicht festgelegt.

Anmerkung: Wenn Sie die Option Automatische Bereichskonfiguration verwenden auswählen, geben Sie nichts in den Bereichsfeldern ein.

4. Geben Sie Startzeit, Startdatum, Endzeit und Enddatum an.
5. Klicken Sie auf OK.

Anmerkung: Sie können die X-Achse auch konfigurieren, indem Sie Datum und Uhrzeit für Start und Ende in der Definitionsansicht ändern. Siehe [Definitionsansicht bearbeiten](#).

Y-Achse konfigurieren

So konfigurieren Sie die Y-Achse in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm.
2. Wählen Sie im Menü die Y-Achsenkala aus. Das Dialogfeld Bereichskonfiguration wird geöffnet.
3. Wenn Sie die Gestapelte Y-Achse benutzen wollen, müssen Sie das Trendobjekt angeben, auf das der Y-Achsenbereich angewendet werden soll.
4. Geben Sie an, ob die automatische Bereichskonfiguration verwendet werden soll. Der Anzeigebereich wird automatisch basierend auf den Trendobjekten festgelegt.

Anmerkung: Wenn Sie die Option Automatische Bereichskonfiguration verwenden auswählen, geben Sie nichts in den Bereichsfeldern ein.

5. Geben Sie die Mindest- und Höchstwerte für die Y-Achse an.

Anmerkung: Wenn Sie die Gestapelte Y-Achse benutzen, klicken Sie auf die Schaltfläche Übernehmen, um die Änderungen für das spezifische Trendobjekt zu übernehmen. Danach können Sie die Bereiche für weitere Trendobjekte im Dialogfeld Bereichskonfiguration festlegen.

6. Klicken Sie auf OK.


Hintergrundfarbe ändern

So ändern Sie die Hintergrundfarbe in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Diagrammansicht.
2. Wählen Sie Hintergrundfarbe aus. Das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe wird geöffnet.
3. Wählen Sie eine neue Hintergrundfarbe aus.
4. Klicken Sie auf OK.

Farbe der Trenddaten ändern

So ändern Sie die Farbe für die Darstellung der Daten eines Trendobjekts:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche  in der Spalte Markierung in der Diagrammlegende des entsprechenden Objekts. Das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe wird geöffnet.
2. Wählen Sie eine Farbe aus.
3. Klicken Sie auf OK. Diese Farbe wird in allen Diagrammstilen verwendet (nicht nur in den Diagrammen, die Markierungen verwenden).

Zoomen

So zoomen Sie in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie auf Zoom, um die Maus auf den Zoommodus für das Diagramm umzustellen.
2. Klicken Sie in und ziehen Sie den Mauszeiger über den Bereich, der gezoomt werden soll.

Anmerkung: Klicken Sie mit der linken Maustaste in das Diagramm, um eine Stufe zu verkleinern. Um den Zoommodus zu verlassen und die aktuelle Zoomstufe beizubehalten, klicken Sie auf Zoomen. Um den Zoommodus zu verlassen und das Diagramm wieder in Originalgröße darzustellen, klicken Sie auf Wiederherstellen.

Arbeiten mit der Tabellenansicht

Trenddaten auswählen

Um Trenddaten auszuwählen, klicken Sie auf eine einzelne Zeile in der Tabellenansicht, oder benutzen Sie die Taste Strg und/oder die Umschalttaste, um mehrere Zeilen auszuwählen.

Um alle Trenddaten auszuwählen, klicken Sie auf Alles auswählen.

Anmerkung: Sie können auch klicken und den Mauszeiger über mehrere Zeilen in der Tabelle hinweg ziehen, um aufeinander folgende Objekte auszuwählen.

Trenddaten sortieren

Um die Trenddaten in der Tabellenansicht zu sortieren, klicken Sie auf den Kopf der entsprechenden Spalte. Nach dieser Spalte wird dann sortiert und ein kleines rotes Dreieck wird angezeigt, das die Richtung der Sortierung angibt (auf- oder absteigend). Klicken Sie noch einmal auf den Spaltenkopf, um die Sortierrichtung umzukehren.

Spaltenreihenfolge ändern

Um die Spalten in der Tabellenansicht neu anzuordnen, ziehen Sie die Spaltenköpfe an die gewünschten Stellen.

Trenddaten in die Zwischenablage kopieren

So kopieren Sie in der Tabellenansicht Trenddaten in die Zwischenablage:

1. Wählen Sie die gewünschten Trenddaten wie im Abschnitt [Trenddaten auswählen](#) beschrieben aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **In die Zwischenablage kopieren**.

Anmerkung: Sie können auch die Standardtastenkombination verwenden, um Daten auszuwählen und zu kopieren (Strg + A, um alle auszuwählen, Strg + C zum Kopieren).

3. Öffnen Sie das Programm, in das Sie die Ergebnisse einfügen möchten (zum Beispiel Microsoft Excel).
4. Fügen Sie die Ergebnisse entsprechend der Konventionen des Programms (im Allgemeinen Über Bearbeiten > Einfügen oder mit der Tastenkombination Strg + V) ein.

Definitionsansicht bearbeiten

Parameter des Viewers für Trenddaten konfigurieren


Benutzen Sie die Textfelder, Listenfelder und Kalender, um die Attribute des Viewers für Trenddaten zu konfigurieren. Siehe Kapitel [Definitionsansicht im Viewer für Trenddaten](#).

Anzeigemethode ändern

So ändern Sie die Anzeigemethode in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie in der Tabelle für Trendobjekte auf die Dropdown-Liste in der Spalte Anzeigemethode.
2. Wählen Sie entweder Zusammenhängend oder Mit Sprüngen aus.


Legende und Objektliste ein- oder ausblenden

Um die Legende und die Tabelle für Trendobjekte ein- oder auszublenden, klicken Sie auf einen der Pfeile  in der Trennleiste. Klicken Sie so oft auf die Pfeile, bis die gewünschte Anzeige erreicht ist.

Anmerkung: Sie können die Trennleiste auch ziehen, um die Größe der Bereiche für die Legende und die Tabelle für Trendobjekte zu ändern.

Trendobjekte in den Viewer hinzufügen

So fügen Sie in den Diagramm-, Tabellen- und Definitionsansichten des Viewers für Trenddaten neue Trendobjekte hinzu:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche . Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus wird geöffnet.
2. Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus (Strg/Umschalttaste).

Anmerkung: Alle Objekte, die keine Trendobjekte sind, sind ausgegraut. Wenn im Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus alles ausgegraut ist, überprüfen Sie, ob mindestens ein Objekt mit einer Funktionserweiterung vom Typ Trend vorhanden ist und/oder ob Automationsstationen anderer Liegenschaften Erfassungen im ODS-Server speichern (falls er vorhanden ist).

3. Klicken Sie auf OK.

Anmerkung: Sie können auch Historische Trenddaten aus dem Server ODS über das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auswählen.

Neu ab Version 8.0 ist, dass Trenderfassungen in die Diagramm- und Definitionsansichten des Viewers für Trenddaten durch Drag and Drop hinzugefügt werden können.


Trenderfassungen aus der Globalen Suche hinzufügen

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Ansicht > Arbeitsflächenlayout und wählen Sie eine Option mit zwei Arbeitsflächen aus. Öffnen Sie in einer Arbeitsfläche die Trendansicht. Öffnen Sie in der zweiten Arbeitsfläche die Globale Suche.
2. Führen Sie eine Globale Suche nach den Trenderfassungen in der Liegenschaft aus.
3. Wählen Sie gefundene Trenderfassungen aus.
Anmerkung: Um mehrere Trenderfassungen auszuwählen, müssen Sie die Strg- oder die Shift-Taste gedrückt halten und auf die Trenderfassungen klicken
4. Ziehen Sie die Trenderfassungen in den Viewer für Trenddaten.

Trenderfassungen aus dem Navigationsbaum Alle Objekte hinzufügen

1. Wählen Sie im Navigationsbaum Alle Objekte ein Gerät aus.
Anmerkung: Um mehrere Geräte auszuwählen, müssen Sie die Shift-Taste gedrückt halten und auf die Geräte klicken.
2. Ziehen Sie die ausgewählten Geräte aus dem Navigationsbaum Alle Objekte in den Viewer für Trenddaten. Alle Trenderfassungen, die es in dem Gerät gibt, füllen jetzt den Viewer für Trenddaten.

Trendobjekte aus dem Viewer für Trenddaten entfernen

1. Wählen Sie ein Trendobjekt aus der [Diagrammlegende](#) oder aus der Liste der [Schaltflächen in der Tabelle mit den Trendobjekten](#) aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche . Das Dialogfeld Löschbestätigung wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

Gitterlinien ändern

Um in der Diagrammansicht die Gitterlinien zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm und wählen Sie Gitterlinien aus. Bestimmen Sie dann den Typ der Gitterlinie.

Um in der Definitionsansicht die Gitterlinien zu ändern, klicken Sie auf die Dropdown-Liste für Gitterlinien und wählen Sie den Typ aus.



Informationen aus dem Viewer für Trenddaten drucken

Um die Informationen, die im Viewer für Trenddaten angezeigt werden, auszudrucken, folgen Sie den Schritten im Kapitel [Einzelne Hilfethemen drucken](#).

Trendstudien

Menüwahl: Einfügen > Trendstudie

Fügt eine Trendstudie in die Liegenschaft ein.

- Tipp:**
- Klicken Sie auf der Registerkarte Trendstudie des Dialogfelds Konfigurieren auf die Schaltfläche  oder , um Trendobjekte hinzuzufügen oder zu löschen.
 - Wählen Sie im Dialogfeld Konfigurieren die Registerkarte Konfiguration aus, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Die Funktion Historische Daten von *Metasys* erlaubt es, in einer Automationsstation die Trenddaten und die Daten seiner Objekte aufzuzeichnen. Mithilfe der *Metasys* Trendstudien können Sie diese erfassten Daten anzeigen. Die Informationen können Ihnen dabei helfen den Energieverbrauch zu verwalten, Rechnungen an Mieter zu stellen, die Einhaltung von Normen nachzuweisen und Probleme im *Metasys* System zu identifizieren. Des Weiteren können Sie Attribute für systemspezifische Objekte in einem Trend erfassen. Mit dem Hinzufügen eines Objekt vom Typ ODS in Ihr Netzwerk, bietet das *Metasys* System die Langzeitspeicherung von Historischen Daten an und Sie können so Ihre [Speicherkapazitäten](#) drastisch erhöhen.

Siehe [Objekt Liegenschaft](#) und [Objekt Netzwerkprozessor](#).

Mithilfe der Automationsstation können Sie die [Funktionserweiterung Trend](#) zu Objekten hinzufügen. In der Funktionserweiterung Trend finden Sie alle dem Objekt zugeordneten Informationen zur Trenddefinition. Jeder Trend bezieht sich auf ein einzelnes Attribut dieses Objekts und zeichnet den Wert des Attributes als Erfassung auf. Mithilfe der Funktionserweiterung Trend werden die erfassten Daten nur in der Automationsstation aufgezeichnet. Sie können jedoch die Automationsstation so konfigurieren, dass die Daten zur langfristigen Speicherung an den ODS gesendet werden. Weitere Informationen zu Funktionserweiterungen finden Sie unter [Funktionserweiterungen](#)

Verwechseln Sie nicht die Trendstudien mit dem Viewer für Trenddaten oder mit der Funktionserweiterung Trend. Weitere Informationen zu der Funktionserweiterung Trend oder dem Viewer für Trenddaten .

Hinweise zur Leistungsfähigkeit der Funktionserweiterung Trend finden Sie im englischsprachigen Technischen Handbuch *Metasys System Configuration Guide (LIT-12011832)*.

Konzepte für Trendstudien

Historische Daten - Ein Überblick

Die Verarbeitung der Historischen Daten beginnt mit der Funktionserweiterung [Trend](#) in der Automationsstation. Jedes Attribut in der Automationsstation dessen Trenddaten erfasst werden kann, kann auch historische Datenerfassungen des Attributs speichern. Die Menge der aufgezeichneten Daten in der Automationsstation wird durch die Größe des dafür vorgesehenen Speichers ([Trendspeicher](#)) begrenzt. Für die langfristige Aufzeichnung oder einer Aufzeichnung einer größeren Anzahl von Erfassungen sollten Sie Ihr System so konfigurieren, dass die Historischen Daten im ODS gespeichert werden. Verwenden Sie die Funktionserweiterung Trend, wenn Sie Trends in der Automationsstation anzeigen und konfigurieren möchten, und verwenden Sie Trendstudien, wenn Sie Trenddaten von Automationsstationen und/oder ODS anzeigen möchten.

Anmerkung: Obwohl Sie einem Objekt in einem NxE mehrere Funktionserweiterungen vom Typ Trend zuordnen können, werden diese Funktionserweiterungen zu einer Trenderfassung kombiniert und in den Speicher für die Historischen Daten gesendet. Dies kann vielleicht nicht zum gewünschten Resultat führen. Wenn Sie mehrere Trenderfassungen für ein Objekt im Speicher der Historischen Daten erzeugen möchten, dann müssen Sie Dubletten vom Typ Analoge Größe (AV) oder Binäre Größe (BV) erzeugen, und diese auf den betreffenden Datenpunkt abbilden. Definieren Sie dann für diese neuen Objekte Trenderfassungen.

Historische Daten - Verwaltung im Server ODS

Wenn Sie einen ODS zu Ihrem *Metasys* System hinzufügen, können dort Trenddaten für die langfristige Speicherung in einem speziellen Speicher für Historische Daten gespeichert werden. Wenn Ihre Automationsstation so konfiguriert ist, dass Trends an den ODS weitergeleitet werden, speichert der ODS die Trends in der Historischen Datenbank. Der ODS benutzt ein Standard-Datenbank-Verwaltungsprogramm, das die Archivspeicherung unterstützt.

Trendstudien

Auf [Trendstudien](#) können Sie über den Navigationsbaum zugreifen und damit Erfassungen von Trenddaten aus dem Automationsstations-[Trendspeicher](#) und/oder den ODS-Speichern anzeigen. Für das Abrufen der Trenddaten aus der Automationsstation ist ein ODS in der Liegenschaft nicht erforderlich.

Wenn Sie eine [Trendstudie](#) erzeugen, verwenden Sie den [Assistenten](#) für Trendstudien, um die Quellen der Trends und die Anzeigeeigenschaften auszuwählen.

Eine Meldung wird erzeugt, wenn Sie eine Trendstudie definieren, bearbeiten oder löschen (s. [Verarbeitung von Meldungen](#)). Unter einem ODS im Navigationsbaum können Sie nur Trendstudien, [Grafiken](#) und Ordner erstellen.

Die wichtigsten Vorteile für die Verwendung von Trendstudien sind:




- gleichzeitige Anzeige mehrerer Trends (sowohl aus der Automationsstation als auch aus dem ODS)
- Anzeige von Historischen Daten aus dem ODS
- Konfiguration der flexiblen Parameter für den [Erfassungsbereich einer Trendstudie](#)

Anmerkung: Für das Weiterleiten von Trenderfassungen an einen ODS ist kein ODS bei derselben Liegenschaft erforderlich. Sie können Trenderfassungen an einen ODS einer anderen *Metasys* Liegenschaft weiterleiten. Unter [Objekt ODS](#) finden Sie weitere Informationen zu ODS.

Ansichten

In der Trendstudie gibt es drei verschiedene Ansichten: Diagrammansicht, Tabellenansicht und Definitionsansicht.












Tabelle 121: Ansichten

Schaltfläche	Anzeigen	Beschreibung
	Diagrammansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige von Trenddaten in Diagrammform.
	Tabellenansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige von Trenddaten in Tabellenform.
	Definitionsansicht	Ermöglicht Ihnen die Anzeige der Einstellungen und der Ansichtsoptionen der Trendstudie.

Diagrammansicht in der Trendstudie

In der Diagrammansicht können Sie aufgezeichnete Daten in grafischer Form anzeigen und neue Trenddaten abfragen. Innerhalb des Diagramms können Sie vergrößern, verkleinern und schwenken. Außerdem können Sie die X- und Y-Achsenbereiche festlegen. Sie können den Y-Achsentyp ändern, um das Diagramm mit einer gestapelten Y-Achse oder nur einer Y-Achse zu sehen.

Tabelle 122: Diagrammansicht

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Update	Hiermit werden die jüngsten erfassten Daten der angezeigten Trends abgerufen und angezeigt.
 (Zoomen)  (Normal)	Zoom	<p>Schaltet die Funktion der Maus für das Diagramm zwischen Zoommodus und normalem Modus um.</p> <p>Im Zoommodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Maus über einen Bereich im Diagramm, um diesen Bereich zu vergrößern. • Klicken Sie auf Zoomen, um den Zoommodus zu verlassen und die Maus wieder im normalen Modus zu benutzen. • Klicken Sie mit der linken Maustaste, um eine Stufe zu verkleinern. <p>Wenn Sie den Zoommodus verlassen, bleibt das Diagramm in der aktuellen Zoomstufe. Verwenden Sie die Schaltfläche <i>Wiederherstellen</i>, um das Diagramm in Normalgröße anzuzeigen.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Zoommodus können Sie nicht schwenken. • Im normalen Modus können Sie mithilfe von Umschalttaste und Maustaste die Anzeige vergrößern und verkleinern. Zum Vergrößern halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie die Maus über das Diagramm ziehen. Zum Verkleinern um jeweils eine Stufe klicken Sie die rechte Maustaste, während Sie die Umschalttaste gedrückt halten.
	Wiederherstellen	Hiermit können Sie wieder zur Normalansicht zurückkehren und die Maus wieder in den normalen Modus zurückschalten, wenn der Zoommodus des Diagramms aktiv ist.
	Schwenken	Hiermit können Sie die Ansicht des Diagramms vertikal oder horizontal schwenken, indem Sie die Maus über ein vergrößertes Diagramm ziehen. Schwenken ist nicht möglich bei Diagrammen in Normalgröße und bei aktivem Zoommodus. Zum Schwenken nach links oder rechts ziehen Sie die Maus über die X-Achse. Zum Schwenken nach oben oder unten ziehen Sie die Maus über die Y-Achse.
	Punktlinie	Zeigt die Daten mithilfe von Linien und Punktmarkierungen an. Die Punktlinie ist die Standardeinstellung in der Diagrammansicht.
	Bereich	Zeigt die Daten in einem Flächendiagramm an.
	Balken	Zeigt die Daten in einem Balkendiagramm an. Anmerkung: Verwenden Sie das Balkendiagramm nur, wenn die Anzahl der Erfassungen die Anzeige als Balken erlaubt. Wenn Sie diese Option bei zu vielen Erfassungen anklicken, wird die Anzeige instabil und wird nicht mehr korrekt aktualisiert. Als Lösung klicken Sie auf eine andere Anzeigeeoption.
	Punkte	Zeigt die Daten in einem Punktdiagramm ohne Linien an.
	Linie	Zeigt die Daten in einem Liniendiagramm ohne Punktmarkierungen an.
	Gestapelte Y-Achse	Zeigt eine separate Y-Achse für jeden Trend an.
	Einzelne Y-Achse	Zeigt die Trends mit einer einzigen Y-Achse an.

Kontextmenü in der Diagrammansicht

In der Diagrammansicht können Sie auf ein Kontextmenü zugreifen. Bewegen Sie den Mauszeiger dazu auf das Diagramm und klicken mit der rechten Maustaste in die Arbeitsfläche, um das Menü anzuzeigen.







Tabelle 123: Kontextmenü in der Diagrammansicht

Menübefehl	Beschreibung
Hintergrundfarbe	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe, so dass Sie die Hintergrundfarbe des Diagramms definieren können.
Y-Achsenkala	Zeigt das Dialogfeld für die Konfiguration des Y-Achsen-Bereichs an.
X-Achsenkala	Zeigt das Dialogfeld für die Konfiguration des X-Achsen-Bereichs an.
Gitterlinien	Hier können Sie die Gitterlinien auswählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Keine, X und Y, Nur X oder Nur Y.
Diagrammtyp	Hier können Sie auswählen, welcher Diagrammtyp angezeigt werden soll. Folgende Möglichkeiten haben Sie: Punktlinie, Bereich, Balken, Punkte und Linie.
Gestapelte Y-Achse	Zeigt das Diagramm auf gestapelten Y-Achsen an.

Diagrammlegende

Die Diagrammlegende wird unterhalb des grafischen Diagrammbereichs angezeigt. In der Diagrammlegende wird eine tabellarische Liste von Trendobjekten der Trendstudie mit Informationen zu jedem Objekt angezeigt.

Tabelle 124: Legende

Schaltfläche/Feld	Name	Beschreibung
	Alle auswählen	Wählt die maximale Anzahl von Trendobjekten für die Anzeige im Diagramm aus.
	Auswahl aufheben	Hebt die Auswahl von Trendobjekten in der Diagrammlegende auf.
	Einblenden	Gibt an, ob ein Trendobjekt im Diagramm angezeigt wird. Wenn aktiviert, erscheinen die Daten im Diagramm und in der Tabelle. Wenn deaktiviert erscheinen die Daten weder im Diagramm noch in der Tabelle.
	Historischer Trend	.Dieses Symbol zeigt an, dass die Daten aus der Historischen Datenbank des ODS-Servers angezeigt werden.
	Markierung	Gibt die Darstellung und die Farbe der Punkte für das Trendobjekt im Diagramm an.
	Farbpalette	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie eine Farbe. Hier können Sie die Farbe ändern, die für die Darstellung der Trenddaten verwendet wird.
	Name	Zeigt den Namen des Trendobjekts basierend auf dem Attribut Name an.
	Weitere Informationen	Zeigt die vollständige Objektreferenz des Trendobjekts an.


Kontextmenü in der Diagrammlegende

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt in der Diagrammlegende, um objektspezifische Kontextmenüoptionen anzuzeigen. Der Inhalt des Kontextmenüs ist abhängig vom Typ des Objekts, auf das Sie klicken. Klicken Sie zum Beispiel auf ein Trendobjekt aus der Historischen Datenbank, so können Sie die Anzeige der Trendstudie nur aktualisieren.

Tabellenansicht in der Trendstudie

In der Tabellenansicht der Trendstudie können Sie Daten der ausgewählten Trends in Tabellenform anzeigen. Sie können die Trenddaten in die Zwischenablage kopieren, um sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel einzufügen.

Tabelle 125: Tabellenansicht¹

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Update	Aktualisiert die angezeigten Erfassungen sofort mit neuen Trenddaten.
	In die Zwischenablage kopieren	Hiermit können Sie ausgewählte Trenddaten in die Zwischenablage kopieren, um sie in anderen Anwendungen wie Microsoft Excel einzufügen. Sie können auch die Tastenkombination Strg + C verwenden, um Daten in die Zwischenablage zu kopieren.

¹ Das Symbol *Historischer Trend* wird ggf. in den Spaltenköpfen der Tabellenansicht angezeigt.

Definitionsansicht in der Trendstudie

Benutzen Sie die Definitionsansicht, um die Konfiguration der Trendstudie zu bearbeiten. Sie können die anzuzeigenden Trends, den *Erfassungsbereich einer Trendstudie* auswählen und die Anzeigeeigenschaften bearbeiten. Sie können mehr als ein Trendobjekt gleichzeitig im selben Diagramm anzeigen. In der folgenden Tabelle finden Sie detaillierte Angaben zu den Feldern in der Definitionsansicht.




Tabelle 126: Definitionsansicht

Feld	Beschreibung
Allgemein	<p>Hier können Sie die Aktualisierungsrate und die Anzeigegenauigkeit bearbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierungsrate: Legt die Zeitintervalle für die automatische Aktualisierung der Daten in Sekunden fest. Sie müssen dieses Attribut mit einem Wert von 0 Sekunden, 60 Sekunden oder größer als 60 Sekunden konfigurieren. Werte von 1 bis 59 sind ungültig und nicht erlaubt. 0 bedeutet manuelles Aktualisieren. Wenn die Aktualisierungsrate 0 ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren, um aktualisierte Daten anzuzeigen. • Anzeigegenauigkeit: Legt die Rundung nach dem Komma und die Anzahl der Dezimalstellen für reelle Werte fest, die keine Anzeigegenauigkeit enthalten. Wenn der Wert eine Anzeigegenauigkeit enthält, wird dieser Parameter des Viewers für Trenddaten ignoriert und die Anzeigegenauigkeit des Werts benutzt.
Bereichsstart und Bereichsende	<p>Legt die Startzeit und die Endzeit der Trendstudie fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optionsschaltflächen: Ermöglichen Ihnen die Auswahl von relativer oder absoluter Zeit für den Erfassungsbereich (Start- und Endzeit). Die Felder werden in Abhängigkeit von Ihrer Auswahl aktiviert. • Datum: Zeigt das Datum für den Erfassungsbereich der Trendstudie an. • Absolute Zeit: Wählen Sie entweder Heute oder Jetzt aus. Wenn Sie Heute auswählen, geben Sie die relative Zeit ein. Wenn Sie Jetzt auswählen, geben Sie einen Offset ein. • Relative Zeit: Wählen Sie die relative Zeit für den Erfassungsbereich der Trendstudie aus. • Offset: Stellt eine Kombination aus ganzzahligen Angaben für Tage, Minuten und Sekunden vor oder nach (- oder +) dem aktuellen Datum und der aktuellen Zeit dar.
Diagrammanzeige	Hiermit können Sie Gitterlinien hinzufügen, die Y-Achse stapeln und den Diagrammstil für die Trendstudie auswählen.

Schaltflächen in der Tabelle mit den Trendobjekten

Die Tabelle mit den Trendobjekten wird im unteren Bereich der Definitionsansicht angezeigt. Die Trendobjekttabelle enthält eine Liste der Trendobjekte der Trendstudie.

Tabelle 127: Schaltflächen in der Tabelle mit den Trendobjekten

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Historischer Trend	.Dieses Symbol zeigt an, dass die Daten aus der Historischen Datenbank des ODS-Servers angezeigt werden.
	Hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus, so dass Sie Trendobjekte zur Trendstudie hinzufügen können. Diese Schaltfläche ist nur aktiviert, wenn sich die Ansicht im Bearbeitungsmodus befindet. Anmerkung: Alle Objekte und Navigationsbäume werden im Fenster Wählen Sie ein Objekt aus angezeigt. Sie können jedoch nur Trends auswählen. Alle anderen Objekte sind ausgegraut.
	Löschen	Mit dieser Schaltfläche können Sie ein Trendobjekt aus der Trendstudie entfernen. Diese Schaltfläche ist nur aktiviert, wenn sich die Ansicht im Bearbeitungsmodus befindet.
	Name	Zeigt den Namen des Trendobjekts an.
	Weitere Informationen	Zeigt die vollständige Objektreferenz des Trendobjekts an.
	Trendfunktion	Hiermit können Sie die Trendfunktion auswählen, die auf die Trenderfassungen angewendet werden soll (KEINE, Durchschnitt, Minimum, Maximum, Standardabweichung, Bereich, Summe und Varianz). Sie können die Daten eines Datenpunktes in verschiedenen Trendfunktionen anzeigen und alle Trendfunktionen gemeinsam in einem Diagramm anzeigen. Die Trendfunktionen der Trendstudie sind auf die Daten der Historischen Datenbank des ODS, nicht jedoch auf Daten im NAE-Puffer anwendbar.
	Trendintervall	Gibt die Dauer in Minuten an, während der die Trendfunktion angewendet werden soll (zum Beispiel 60 für eine stündliche Berechnung oder 1.440 für eine tägliche Berechnung).
	Anzeigemethode	Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Darstellungsmethode für das Trendobjekt. <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhängend: Eine gerade Linie verbindet die einzelnen Erfassungen. Die durchgehende Darstellung verbindet die Trenderfassungen mit der kürzest möglichen Linie, wodurch sich entsprechend der Wertänderungen der Erfassungen diagonale Rampen ergeben. • Mit Sprüngen: Die Linie bleibt unverändert, bis der nächste Trendwert erfasst wird (gut geeignet für binäre Daten). Diese Darstellung weist Winkel von 90 Grad auf, wenn sich die Werte der Erfassungen ändern. Das Diagramm erscheint stufenförmig.

Erfassungsbereich einer Trendstudie

Dieser Bereich gibt an, für welche Zeitspanne Sie Trenddaten sehen möchten. Die Trendstudie stellt dann die Trenddaten zusammen, die in diesem Zeitraum aufgezeichnet wurden und zeigt sie anschließend an.

Standardausgabeziel

Der ADS Speicher legt fest, wohin Trenderfassungen gesendet werden, wenn die lokalen Trendpuffer ihren festgelegten *Transfersollwert* (siehe Abschnitt *Funktionserweiterung Trend*) erreichen, die von der Automationsstation festgelegte ODS Delivery Time (siehe *Objekt Netzwerkprozessor*) erreicht ist oder der Benutzer einen Transfer auslöst. Sie können den Transfer mit dem Befehl *Weiterleiten* der Funktionserweiterung Trend starten.

- Anmerkung:**
- Für das Weiterleiten von Trenderfassungen an einen ODS ist kein ODS bei derselben Liegenschaft erforderlich. Sie können Trenderfassungen an einen ODS einer anderen *Metasys* Liegenschaft weiterleiten. Dieser ODS, der die weitergeleiteten Trenderfassungen erhält und nicht in der Liegenschaft angeschlossen ist, muss der Liegenschaftsleiter seiner Liegenschaft sein.
 - Sie können für jede Automationsstation nur ein Standardausgabeziel für die Trenddaten festlegen.

Weitere Informationen über den ODS als Standardausgabeziel für Trenddaten finden Sie unter [ODS als Standardausgabeziel für Trenddaten definieren](#).

So wird´s gemacht...

Trendstudien einrichten - Ein Überblick

1. [Erzeugen Sie eine Funktionserweiterung Trend](#).
2. [Konfigurieren Sie einen ODS als Ziel für die Trenddaten](#).
3. Konfigurieren Sie eine [Funktionserweiterung Trend](#) für die [Weiterleiten der Trends an den ODS](#)
4. Konfigurieren Sie den [ODS für die Weiterleitung von Trends an einen anderen ODS](#) Trendspeicher (falls gewünscht).
5. [Erzeugen Sie eine Trendstudie](#).

- Anmerkung:**
- Wenn Sie eine Liegenschaft mit ODS und Automationsstationen haben, können Sie eine Trendstudie in einer Automationsstation definieren (statt in einem ODS). Die Trendobjekte, die dann aus der Historischen Datenbank des ODS in die Trendstudie eingefügt werden, zeigen dann den aktuellen Liegenschaftsnamen in ihren Referenznamen an, statt ihres tatsächlichen Liegenschaftsnamens.
 - Wenn Sie auf die Daten von Trendobjekten zugreifen, die von Geräten außerhalb der Liegenschaft weitergeleitet worden sind, dann sollen Sie das Objekt für die Trendstudie auf dem ODS erzeugen, statt in einer Automationsstation.

ODS als Standardausgabeziel für Trenddaten definieren

- Anmerkung:**
- Sie können nur ein Standardausgabeziel festlegen.
 - Wenn Sie eine langfristige Speicherung der Trenderfassungen einer Automationsstation benötigen, folgen Sie diesen Schritten, um den Trendspeicher eines ODS als eines der [Standardausgabeziel](#) zu konfigurieren

So konfigurieren Sie den ODS-Trendspeicher als Standardziel für die Trenderfassungen einer Automationsstation:

1. Wählen Sie die Automationsstation im Navigationsbaum aus.
2. Zeigen Sie die Parameter der Automationsstation an. Weitere Informationen zur Anzeige von Objektinformationen finden Sie unter [Informationen über ein Objekt anzeigen](#).
3. Wählen Sie die Registerkarte Lupe aus, und klicken Sie auf die Option Weiteres, um weitere Informationen zum Objekt anzuzeigen.
4. Wählen Sie Bearbeiten aus.
5. Bearbeiten Sie die Attribute ODS Speicher und ODS Übertragungszeit. Die Attributtabelle für den [Objekt Netzwerkprozessor](#) enthält Informationen zum Standardwert und zu Werten, Optionen und Wertebereichen der Attribute.
6. Klicken Sie auf Speichern.

- Anmerkung:** Wenn Sie die ODS Attribute für die gesamte Liegenschaft anstelle einer einzelnen Automationsstation definieren wollen, müssen Sie die Liegenschaft im Navigationsbau auswählen und die folgenden Attribute bearbeiten: ODS Standardmeldungsdatei und ODS Standardmeldezeit. Die Attributtabelle für den [Objekt Liegenschaft](#) enthält Informationen zum Standardwert und zu Werten, Optionen und Wertebereichen der Attribute.

Trenddaten zum ODS weiterleiten

Wenn der ODS das Standardziel für Trenddaten sein soll, dann müssen Sie die Attribute [ADS/ADX Speicherung aktiviert](#) und [Transfersollwert](#) in der Funktionserweiterung [Trend](#) bearbeiten. Siehe Kapitel [Einführung in die Objekthilfe](#).

Trenddaten eines ODS an den Trendspeicher eines anderen ODS weiterleiten

1. Zeigen Sie den ursprünglichen ODS an.
2. Wählen Sie die Registerkarte Lupe aus, und klicken Sie auf die Option Weiteres, um weitere Informationen zum Objekt anzuzeigen.
3. Wählen Sie Bearbeiten aus.
4. Scrollen Sie nach unten zum Abschnitt Meldungsspeicher.
5. Bearbeiten Sie die Attributes des Objekts ODS.
6. Klicken Sie auf Speichern.

Neue Trendstudien erzeugen - Ein Überblick

Anmerkung: Erstellen Sie eine Funktionserweiterung Trend, bevor Sie eine Trendstudie erstellen. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter [Trendstudien einrichten - Ein Überblick](#).

1. Klicken Sie im Menü Einfügen auf Trendstudie.
2. Folgen Sie den Schritten des [Assistenten](#) für Trendstudien. Die neue Studie wird im [Navigationsbaum](#) angezeigt.
3. Verschieben Sie die Studie per Drag and Drop in den [Arbeitsflächenlayout](#).
4. Klicken Sie in der Definitionsansicht auf Bearbeiten, und konfigurieren Sie die Felder (siehe [Definitionsansicht in der Trendstudie](#)) nach Bedarf.
5. Fügen Sie mithilfe der Schaltfläche Hinzufügen Trendobjekte zur Trendobjekttabelle hinzu. Das Fenster Wählen Sie ein Objekt aus wird geöffnet.
6. Wählen Sie ein oder mehrere Trendobjekte aus.

Anmerkung:

- Bei Auswahl mehrerer Objekte werden mehrere Objekte hinzugefügt.
- Alle Objekte, die keine Trendobjekte sind, sind ausgegraut. Wenn im Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus alles ausgegraut ist, überprüfen Sie, ob mindestens ein Objekt mit einer Funktionserweiterung vom Typ Trend vorhanden ist und/oder ob Automationsstationen anderer Liegenschaften Erfassungen im ODS-Server speichern (falls er vorhanden ist).

7. Klicken Sie auf OK. Siehe [Neue Trendobjekte zu einer Trendstudie hinzufügen](#).
8. Klicken Sie auf Speichern.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche Diagramm oder Tabelle, um Trenddaten im entsprechenden Format anzuzeigen.

Anmerkung: Wenn im Diagramm oder in der Tabelle nichts angezeigt wird, überprüfen Sie, ob für den angegebenen Erfassungsbereich überhaupt Trenderfassungen vorhanden sind, und nehmen Sie wenn nötig entsprechende Anpassungen vor.

Trendstudien bearbeiten

1. [Zeigen Sie die Trendstudie an](#).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Definitionsansicht.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten.
4. Nehmen Sie Ihre Änderungen mithilfe der Tabelle im Abschnitt [Definitionsansicht in der Trendstudie](#) vor (einschließlich Hinzufügen neuer Trendobjekte).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern, um die Änderungen zu speichern.

Trendstudien anzeigen

Anmerkung: Informationen zur Erstellung von Trendstudien finden Sie unter [Neue Trendstudien erzeugen - Ein Überblick](#).

1. Verschieben Sie die Trendstudie, die Sie anzeigen möchten, per Drag and Drop aus dem Navigationsbaum in den [Arbeitsflächenlayout](#).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Definitionsansicht, um die Trendstudie zu bearbeiten. Klicken Sie auf die Schaltfläche Diagrammansicht oder Tabellenansicht, um die Trenddaten anzuzeigen.


Anmerkung:

- Die Anzahl der Erfassungen, die Sie abrufen können, ist durch die Benutzerschnittstelle begrenzt. Daher ist es möglich, dass der angegebene Bereich nicht vollständig angezeigt wird. Die jüngsten Trenderfassungen werden immer zuerst abgerufen.
- Wenn das Diagramm flimmert, befinden sich zu viele Erfassungen in der Trendstudie. Um die Anzeige zu verbessern, reduzieren Sie die Anzahl der angezeigten Trends oder ändern Sie Trenddatum/Zeitbereich, um weniger Erfassungen anzuzeigen. Siehe [Objekte aus der Trendstudie löschen](#).

Trendstudien löschen

1. Wählen Sie eine Trendstudie im Navigationsbaum aus.
2. Klicken Sie auf Bearbeiten und dann auf Objekte löschen, und bestätigen Sie das Dialogfeld Löschvorgang bestätigen mit Ja.

Neue Trendobjekte zu einer Trendstudie hinzufügen


1. [Zeigen Sie die Trendstudie an](#).
2. Wenn nötig klicken Sie auf die Schaltfläche Definitionsansicht.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten oben links auf der Registerkarte Trendstudie.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche  in der Trendobjekttabelle. Das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus wird geöffnet.
5. Wählen Sie die Trends aus, die Sie aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt hinzufügen möchten.

Anmerkung:

- Bei Auswahl mehrerer Objekte werden mehrere Objekte hinzugefügt.
- Alle Objekte, die keine Trendobjekte sind, sind ausgegraut. Wenn im Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus alles ausgegraut ist, überprüfen Sie, ob mindestens ein Objekt mit einer Funktionserweiterung vom Typ Trend vorhanden ist und/oder ob Automationsstationen anderer Liegenschaften Erfassungen im ODS-Server speichern (falls er vorhanden ist).

6. Klicken Sie im Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auf die Schaltfläche OK.
7. Klicken Sie in der Definitionsansicht auf die Schaltfläche Speichern, um die Änderungen zu speichern.

Objekte aus der Trendstudie löschen

1. [Zeigen Sie die Trendstudie an](#).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Definitionsansicht.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten.
4. Wählen Sie ein Objekt in der Trendobjekttabelle aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche . Das Dialogfeld Löschvorgang bestätigen wird geöffnet mit der Frage, ob Sie das Trendobjekt entfernen möchten. Klicken Sie auf **Ja**.
6. Klicken Sie auf Speichern.

X-Achse konfigurieren

So konfigurieren Sie die X-Achse in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm.

2. Wählen Sie die X-Achsenkala aus. Das Dialogfeld Bereichskonfiguration wird geöffnet.
3. Geben Sie an, ob die automatische Bereichskonfiguration verwendet werden soll. Der automatische (Anzeige-)Bereich wird automatisch basierend auf den Einstellungen der Definitionsansicht festgelegt.

Anmerkung:

- Datums- und Zeitangaben sind auf den Bereich zwischen den in der Trendstudien-Definition konfigurierten Start- und Enddaten beschränkt.
- Wenn Sie die Option Automatische Bereichskonfiguration verwenden auswählen, geben Sie nichts in den Bereichsfeldern ein.

4. Geben Sie Startzeit, Startdatum, Endzeit und Enddatum an.
5. Klicken Sie auf OK.

Anmerkung: Sie können die X-Achse auch konfigurieren, indem Sie Datum und Uhrzeit für Start und Ende in der Definitionsansicht ändern. Siehe Tabelle im Abschnitt [Definitionsansicht in der Trendstudie](#).

Y-Achse konfigurieren

So konfigurieren Sie die Y-Achse in der Diagrammansicht:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm.
2. Wählen Sie im Menü die Y-Achsenkala aus. Das Dialogfeld Bereichskonfiguration wird geöffnet.
3. Wenn Sie die Gestapelte Y-Achse benutzen wollen, müssen Sie das Trendobjekt aus dem Listenfeld auswählen, auf das der Y-Achsenbereich angewendet werden soll.
4. Geben Sie an, ob die automatische Bereichskonfiguration verwendet werden soll. Der Anzeigebereich wird automatisch basierend auf den Trendobjekten festgelegt.

Anmerkung: Wenn Sie die Option Automatische Bereichskonfiguration verwenden auswählen, geben Sie nichts in den Bereichsfeldern ein.

5. Geben Sie die Mindest- und Höchstwerte für die Y-Achse an.

Anmerkung: Wenn Sie die Gestapelte Y-Achse benutzen, klicken Sie auf die Schaltfläche Übernehmen, um die Änderungen für das spezifische Trendobjekt zu übernehmen. Danach können Sie die Bereiche für weitere Trendobjekte im Dialogfeld Bereichskonfiguration festlegen.

6. Klicken Sie auf OK.

Grafikprogramm (UGT)

Grafiken bieten eine visuelle Darstellung der überwachten Anlagen. So sind Sie schnell in der Lage die Anlagensymbole zu überprüfen, um ungewöhnliche Anlagenbedingungen zu erkennen. Grafiken können so ausgelegt werden, dass sie dem Benutzer die Überwachung ganzer Gebäude, Etagen und anderer Bereiche ermöglichen, sowie Gebäudeanlagen oder die Steuerung von Prozessen anzeigen. Mit dem Grafikprogramm UGT können Sie Grafiken anzeigen, definieren und ändern.

Anwendergrafiken bestehen in der Regel aus drei Teilen:

- ein *Statisches Hintergrundbild*
- *Symbole*
- *Hyperlinks*, die ein Navigieren zu Grafiken und Webadressen ermöglichen

Das Grafikprogramm arbeitet in zwei Betriebsarten:

- Der *Bearbeitungs- modus* ermöglicht das Ändern einer vorhandenen bzw. das Erstellen einer neuen Grafik.
- Der *Anzeige- modus* ermöglicht die Anzeige einer vorhandenen Grafik zum Überwachen und Steuern aller in das *Metasys* System integrierten Anlagen.

Das Grafikprogramm ist mit dem NAE, NIE, ODS und der Konfigurationssoftware SCT verfügbar. Nach dem Einloggen über die *Metasys* Benutzerschnittstelle können Sie mithilfe eines Webbrowsers auf das Grafikprogramm zugreifen. Das Objekt vom Typ *Objekt Gruppe* repräsentiert die Anwendergrafiken im Navigationsbaum. Alle Objekte und kann in jeder aktiven *Anzeigefläche* angezeigt werden.

Anmerkung: Wenn Ihre MSR-Strategien eine Referenz auf mehrere Automationsstationen oder ODSs enthalten und ein Gerät heruntergeladen werden muss, laden Sie alle Automationsstationen/ODSs neu herauf, bevor Sie Änderungen mit SCT vornehmen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Grafiken einheitlich arbeiten.

Informationen zu den Voreinstellungen für Grafiken (wie Statusfarben, Ventilatorfarben, Alarmblinken) finden Sie unter *Registerkarte Grafikeinstellungen* im Kapitel *Voreinstellungen*.

Weitere Informationen zur Konfiguration der Automationsstation NAE oder NIE und des Benutzerzugriffs finden Sie in der Tabelle .

Konzepte zum Grafikprogramm

User Graphics Tool

Beim Anzeigen einer vorhandenen Grafik oder beim Erstellen neuer Grafiken wird das Grafikprogramm in einer Grafikarbeitsfläche ausgeführt, die in einer aktiven *Arbeitsfläche* angezeigt wird. Die Hintergrundfarbe für die Arbeitsfläche ist per Voreinstellung grau. In der Grafikarbeitsfläche werden alle Grafiksymbole und ein durch den Benutzer auswählbares *Statisches Hintergrundbild* angezeigt. In der *Werkzeugleiste* des Grafikprogramms sind nur die Werkzeuge für die *Modus* aufgeführt, in denen Sie arbeiten, *Anzeige- modus* oder *Bearbeitungs- modus*.

Modus

Das Grafikprogramm arbeitet entweder im *Bearbeitungs- modus* oder im *Anzeige- modus*. Wenn Sie neue Grafiken erzeugen oder vorhandene ändern, läuft das Grafikprogramm im Bearbeitungsmodus. Wenn Sie Ihre Änderungen abgeschlossen haben und auf Speichern klicken, wechselt das Grafikprogramm in den Anzeigemodus.

Anmerkung: Grafiken im *Metasys* System können in den Betriebsarten online oder offline erstellt werden. Folgende Szenarien sind möglich:

Online: Ihr Webbrowser ist mit einer Automationsstation oder ODS verbunden. In diesem Fall wird eine neue Grafik online in dem Gerät erstellt, in dem die Grafik während des normalen Betriebs gespeichert ist. Wenn Sie mit der Definition bzw. dem Ändern einer Grafik fertig sind, müssen Sie die Datenbasis in die Archivdatenbasis im SCT laden.

Offline: Ihr Webbrowser ist mit dem SCT verbunden. In diesem Fall wird die neue Grafik offline erzeugt und in der Archivdatenbasis gespeichert. Wenn Sie mit der Definition bzw. dem Ändern einer Grafik fertig sind, müssen Sie die Datenbasis in das Gerät herunterladen, in dem die Grafik während des normalen Betriebs gespeichert sein soll, bzw. ist.

Bearbeitungs- modus

Im Bearbeitungsmodus werden im Grafikprogramm Grafiken definiert und geändert. Um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln, klicken Sie in der [Werkzeugleiste](#) auf die Schaltfläche Bearbeiten. Im Bearbeitungsmodus haben Sie Zugriff auf alle Elemente und Symbole der Werkzeugleiste und können Symbole mit Objekten und Grafiken mit anderen Grafiken [verknüpfen](#).

Durch Klicken mit der rechten Maustaste im Bearbeitungsmodus werden grundlegende Optionen zum Ändern von Grafiken aufgerufen, z. B. Kopieren, Einfügen, Löschen, Duplizieren, Ausblenden und Zoomen (je nach Objekttyp). Ein Doppelklick auf ein Symbol ruft im Bearbeitungsmodus die Verknüpfungsinformationen des Symbols auf.

Eine Liste von Maus-/Tastaturkürzeln finden Sie unter [Maus-/Tastaturkürzel: Bearbeitungs- modus](#).

Anzeige- modus

Wenn Sie mithilfe von Grafiken [navigieren](#) bzw. wenn Sie eine Grafik zum ersten Mal öffnen, wird das Grafikprogramm im Anzeigemodus ausgeführt. Grafiken werden in einer aktiven [Arbeitsfläche](#) angezeigt. Sie müssen durch Klicken auf die Schaltfläche [Bearbeiten](#) in den [Bearbeitungs- modus](#) wechseln, wenn Sie eine Grafik definieren oder bearbeiten möchten. Im Anzeigemodus haben Sie lediglich Zugriff auf eine beschränkte Anzahl von Elementen in der [Werkzeugleiste](#). Die Symbole auf der Palette links sind in diesem Modus nicht verfügbar.

Im Anzeigemodus können Sie einen Befehl an ein Objekt ausgeben, das mit einer [Wertanzeige](#) oder einem Diagramm vom Typ [Analoge Füllstandsanzeige \(Balkendiagramm\)](#) verbunden ist, sowie über [Hyperlinks](#) auf verknüpfte Grafiken zugreifen. Durch Doppelklicken auf ein verknüpftes Symbol im Anzeigemodus wird die Lupenansicht des verknüpften Objekts angezeigt.

Werte und Zustand von binären Objekten werden alle 10 Sekunden aktualisiert. Werte und Zustand von analogen Objekten werden alle 10 Sekunden aktualisiert. Befehle und Wertänderungen werden innerhalb von höchstens 10 Sekunden als neuer Zustand/Wert bzw. als Fehlermeldung zurückgegeben. Die Fehlermeldung könnte mit einem Prioritätsfehler zusammenhängen (angeforderte Funktion kann zurzeit nicht ausführen werden), oder der gewünschte Zustand/Wert kann nicht eingestellt werden. Fehlermeldungen werden in separaten Dialogfeldern angezeigt.

Eine Liste von Maus-/Tastaturkürzeln finden Sie unter [Maus-/Tastaturkürzel: Anzeige- modus](#).

Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste des Grafikprogramms enthält nur die für den aktuellen [Modus](#) erforderlichen Werkzeuge. In der nachstehenden Tabelle sind die im [Bearbeitungs- modus](#) und [Anzeige- modus](#) verfügbaren Werkzeugleistenelemente aufgeführt.

Informationen zu Maus-/Tastaturkürzeln finden Sie unter [Maus-/Tastaturkürzel](#).

Tabelle 128: Elemente in der Werkzeugleiste im Bearbeitungs- und Anzeigemodus



Symbol (Standardsymbole für Windows werden nicht aufgeführt)	Beschreibung	Verfügbar im Modus:		Aktion
		Bearbeitungs- modus	Anzeige- modus	
	Speichern	X		Speichert alle Änderungen an der Grafik und beendet den Bearbeitungsmodus.
	Abbrechen	X		Hebt alle seit dem letzten Speichervorgang an der Grafik vorgenommenen Änderungen auf und beendet den Bearbeitungsmodus.

Tabelle 128: Elemente in der Werkzeugleiste im Bearbeitungs- und Anzeigemodus




















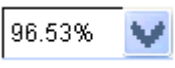
Symbol (Standardsymbole für Windows werden nicht aufgeführt)	Beschreibung	Verfügbar im Modus:		Aktion
		Bearbeitungsmodus	Anzeigemodus	
	Bearbeiten		X	Führt zu einem Wechsel des Grafikprogramms in den Bearbeitungsmodus. Anmerkung: Dies ist das einzige Element der Werkzeugleiste, für das Zugriffsrechte zur Konfiguration erforderlich sind (Sicherheitsadministratorsystem).
	Drucken	X	X	Ruft das Dialogfeld Drucken auf.
	Druckvorschau	X	X	Ruft das Dialogfeld Druckvorschau auf.
	Ausschneiden	X		Schneidet das ausgewählte Symbol aus der Grafik aus.
	Kopieren	X		Kopiert das ausgewählte Symbol in die Zwischenablage.
	Einfügen	X		Fügt ein ausgeschnittenes oder kopiertes Symbol in die Grafik ein.
	Rückgängig	X		Macht bis zu vier zuvor durchgeführte Aktionen (außer Speichern) wieder rückgängig.
	Wiederholen	X		Wiederholt bis zu vier zuvor rückgängig gemachte Aktionen.
	Hintergrundbild wählen	X		Ermöglicht das Importieren eines Hintergrundbilds in die Grafik.
	Erweitertes Bild wählen	X		Ermöglicht das Importieren einer erweiterten Grafik.
	Hintergrundbild speichern	X		Speichert das Hintergrundbild.
	Anbinden	X		Ruft das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen zum ausgewählten Objekt auf (hierbei handelt es sich um das gleiche Dialogfeld, das beim Doppelklicken auf ein Objekt aufgerufen wird).
	Auswählen	X	X	Wandelt den Mauszeiger in einen Auswahlzeiger um.
	Text	X		Wandelt den Mauszeiger in einen Textzeiger um, der das Erstellen eines Textfelds ermöglicht.
	Schwenken	X	X	Wandelt den Mauszeiger in eine Hand um, mit dem Sie ein Diagramm schwenken können.
	Marquee-Zoom	X	X	Ermöglicht das Vergrößern eines Bereichs.
	Interaktiver Zoom	X	X	Vergrößert bzw. verkleinert eine Grafik, wenn Sie die Maustaste gedrückt halten.
	Per Zoom an Fenstergröße anpassen	X	X	Passt das Diagramm an die Fenstergröße an.

Tabelle 128: Elemente in der Werkzeugleiste im Bearbeitungs- und Anzeigemodus

Symbol (Standardsymbole für Windows werden nicht aufgeführt)	Beschreibung	Verfügbar im Modus:		Aktion
		Bearbeitungsmodus	Anzeigemodus	
	Überblick	X	X	Zeigt einen Überblick über die gesamte Grafik in einem Fenster.
	Zoomauswahl	X	X	Bestimmen Sie die prozentuale Vergrößerung des Diagramms.

Statisches Hintergrundbild

Hintergrundbilder sind statische Bilder, die im Hintergrund einer Grafik angezeigt werden. Hintergrundbilder sind zum Beispiel Bilder von Gebäuden, Lageplänen, mechanische Anlagen usw., die sich auf die Liegenschaft oder die Funktion der in der Grafik abgebildeten Anlage beziehen. Neue Grafiken erhalten standardmäßig einen grauen Hintergrund. Sie können ein Hintergrundbild in den Grafikformaten SVG, SVGZ oder JPEG einfügen.

Mithilfe gängiger Grafikprogramme oder Grafikbibliotheken können Sie SVG/SVGZ-Hintergrundbilder erstellen. Wir empfehlen für die Erstellung von Hintergrundbildern die Standard- oder Professional-Version von Microsoft Visio 2003, 2007 oder 2012 (32 Bit) und AGSL. Alternativ ist der Einsatz von Microsoft Visio 2002 in Verbindung mit Graphics Stencil Library (GSL) möglich. SVGZ- und SVG-Bilder müssen im positiven Bereich erstellt werden (Quadrant 1 auf der positiven X- und der positiven Y-Achse).

Hintergrundbilder im JPG-Format werden normalerweise mit Kameras oder Scannern erstellt. Die Größe eines UGT-Hintergrunds im JPG-Format kann nicht angepasst werden. Wenn ein Teil der Grafikarbeitsfläche nicht vom JPG-Bild ausgefüllt wird, so wird sie grau angezeigt.

Verfügbare Hintergründe können über das Symbol Hintergrundbild wählen in der [Werkzeugleiste](#) aufgerufen werden.

Informationen zum Bearbeiten eines vorhandenen Hintergrundbilds finden Sie unter [Hintergrundbild bearbeiten](#).

Grafiken erzeugen

Grafikdateien sollten im Liegenschaftsleiter gespeichert werden. Der Liegenschaftsleiter bietet einen einheitlichen Zugangspunkt sowie die Kontrolle des Netzwerkverkehrs. Der Liegenschaftsleiter ermöglicht ein gemeinsames Nutzen von Informationen und minimiert gleichzeitig den Netzwerkverkehr.

Beschränkungen der Grafikdateigröße in NAE35/NAE45

In einer Online-Benutzerschnittstelle zu einem NAE35 oder NAE45 werden definierte oder geänderte Grafiken **nicht** gespeichert, wenn sie zu groß sind. Die Gesamtgröße des Hintergrundbildes inkl. dynamischer Einblendungen und statischen Texts darf 700 kB nicht überschreiten. Eine SVGZ-Grafik ist im Durchschnitt 100 bis 200K groß. Es wird keine Warnung ausgegeben, wenn eine Grafik zu groß zum Speichern ist. Transaktionen mit Dateien, deren Größe 1 MB überschreitet, werden vom NAE abgewiesen. In der Größenbeschränkung für den Speichervorgang sind 40 % Overhead für den HTML-**Wrapper** veranschlagt.

Anmerkung: Diese Größenbeschränkung gilt nicht für Grafiken, die über die Online-Benutzerschnittstelle in einem NAE55, NAE85 oder SCT gespeichert wurden.

Beim Arbeiten mit NAE35/NAE45-Grafiken sollten Sie die folgende Formel verwenden, um die Grafik möglichst klein zu halten:

$(\text{Größe des Hintergrundbilds} \times 140\%) - 1 \text{ MB (1.048.576 Bytes)} = \text{verfügbare Größe für dynamische Grafiksymbole und Textblöcke}$

Anmerkung: Jedes Grafiksymbold belegt 3.000 Bytes.

Beispiel:

Hintergrundgröße: 700.000 Bytes

Hintergrund + Overhead: = 700.000 x 64 + 980.000

Gesamtspeicherbelegung für Symbole und Text = 1.048.576 - 980.000 = 68.576

Gesamtspeicherbelegung für Symbol- und Textelemente = 68.576 / 3.000 = 22

Symbole

Symbole sind Grafikelemente oder -komponenten, die in Grafiken eingefügt werden und den Wert oder Zustand eines Datenpunktes in Ihrer Anlage anzeigen. Das Grafikprogramm enthält die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Symbole. Im Bearbeitungsmodus werden die Symbole in einer Palette links der Grafikarbeitsfläche angezeigt.

Symbole lassen sich per Drag and Drop verschieben. Weitere Informationen finden Sie unter [Drag and Drop-Aktionen](#).

Tabelle 129: Beschreibung der Symbole

Symbol	Beschreibung
Schaltflächen	Mithilfe von Schaltflächen können Sie per Hyperlink von einer Grafik zu einem Objekt, einer Website (URL-Adresse) oder einer Anwendung wechseln.
Wertanzeigen	Wertanzeigen geben den Wert und Zustand verknüpfter Objekte an und ermöglichen den Wechsel in die Lupenansicht eines verknüpften Objekts. Darüber hinaus werden in Wertanzeigen die Einheiten der entsprechenden Werte angezeigt.
Skalen	Anzeigeskalen zeigen den Wert und Zustand verknüpfter Objekte mithilfe von Diagrammen, Anzeigen und Standardfarbenn an. Das Grafikprogramm bietet die folgenden Skalenarten: Analoge Füllstandsanzeige (Balkendiagramm) Skalenanzeige
Dynamische Einblendungen	Dynamische Symbole zeigen den Wert verknüpfter Objekte an. Manche dieser Symbole ändern sich, wenn das Objekt sich ändert. Zu dieser Kategorie gehören: Ventilatore Grundlegende grafische Formen (Block) Schalter (2- oder 3-stufig)

Schaltflächensymbole

Schaltflächensymbole sind für den Wechsel zu anderen Grafiken, Objekten oder einer Website nützlich. Schaltflächen können per Drag and Drop aus dem Navigationsbaum in die Grafikarbeitsfläche verschoben werden. Dabei gelten die folgenden Regeln:

Wenn Sie mehrere Objekte im [Navigationsbaum](#) auswählen und dann eine Schaltfläche in die [User Graphics Tool](#) ziehen, erzeugt das Grafikprogramm Schaltflächen mit [Alias-Namen](#) für die ausgewählten Objekte.

Wenn Sie eine Grafik oder ein Objekt im Navigationsbaum auswählen und dann eine Schaltfläche in die Grafikarbeitsfläche ziehen, erzeugt das Grafikprogramm eine mit der Grafik bzw. dem Objekt verknüpfte Schaltfläche.

Wenn Sie eine Schaltfläche im Bearbeitungsmodus per Drag and Drop verschieben, klicken Sie darauf, um einen Merker anzufügen. Wenn Sie im Bearbeitungsmodus auf eine Schaltfläche doppelklicken, wird das Feld Hyperlinkinformationen angezeigt. Über dieses Feld können Sie die Grafik mit einer anderen Grafik, einem Objekt oder einer Webseite verknüpfen, Anzeigeeigenschaften auswählen oder die Schaltfläche ausblenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Schaltflächensymbole](#).

[Hyperlinks](#) werden nur von Schaltflächen unterstützt.

Klicken Sie im Anzeigemodus mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche, um zum verknüpften Objekt, zur Grafik oder Webseite zu navigieren. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf eine Schaltfläche zeigen, ändert sich der Mauszeiger in einen Zeigefinger.

Informationen zum Verknüpfen von Schaltflächen finden Sie unter [Schaltflächen](#).

Hyperlinks

Hyperlinks sind Verknüpfungen von einer Grafik zu anderen Objekten (Grafiken oder anderen Objekten), einer URL-Adresse im Web oder Anwendungen, auf die über [Schaltflächen](#) zugegriffen wird. Beim Klicken auf eine Schaltfläche, die mit einem Objekt verknüpft ist, wechselt die Ansicht von der aktuellen Grafik zur per Hyperlink verknüpften Grafik bzw. zum Objekt. Wenn Sie auf den Hyperlink zu einer URL-Adresse klicken, wird die Website in einem separaten Browserfenster angezeigt. Beim Klicken auf einen Hyperlink zu einer Anwendung öffnet sich die entsprechende Anwendung.

Hyperlinks werden nur von Schaltflächen unterstützt. Hyperlinks werden beim Verknüpfen eines Schaltflächensymbols festgelegt.

Anmerkung: Sie können keinen Hyperlink auf eine Analyseübersicht definieren, solange Sie nicht die Software Ready-Access-Portal benutzen. Um eine Verknüpfung zu einer Analyseübersicht herzustellen, müssen Sie die URL-Adresse des Programms Ready-Access-Portal als Zielverbindung in die Grafik eintragen. Wenn Sie nicht im Ready-Access-Portal angemeldet sind, werden Sie nach Benutzernamen und Passwort gefragt, nachdem Sie auf den Hyperlink geklickt haben.

Werteanzeigen

Werteanzeigen sind nützlich für die Wert- und Zustandsanzeige einer großen Anzahl Objekte in einer einzelnen Grafik. Werteanzeigen können per Drag and Drop verschoben werden. Wenn Sie ein einzelnes oder mehrere Objekte im Navigationsbaum auswählen und eine Werteanzeige per Drag and Drop verschieben, wird die Werteanzeige automatisch mit den ausgewählten Objekten verknüpft.

Wenn eine Werteanzeige für die Anzeige des Zustands des verknüpften Objekts konfiguriert ist, werden Text und Feldhintergrund in den Standard-[Zustandsfarben](#) angezeigt.

Im Anzeigemodus scheinen Werteanzeigen änderbar zu sein, doch sie sind es nicht. Doppelklicken Sie auf eine Werteanzeige, um zur Lupenansicht des verknüpften Objekts zu wechseln. Durch einen Rechtsklick auf eine Werteanzeige rufen Sie das Befehlsmenü auf.

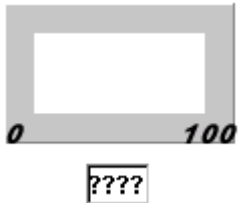
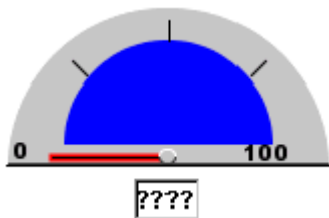
Weitere Informationen zum Verknüpfen von Werteanzeigen finden Sie unter [Werteanzeigen](#).

Skalenarten

Anzeigeskalen geben den aktuellen Wert und Zustand verknüpfter Objekte wieder. Wenn Sie ein einzelnes oder mehrere Objekte im Navigationsbaum auswählen und eine Skala per Drag and Drop in die Arbeitsfläche verschieben, erzeugt das Grafikprogramm eine Skala pro Objekt und verknüpft jedes Symbol mit einem Objekt.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die im Grafikprogramm verfügbaren Skalen.

Tabelle 130: Skalen

Skalentyp	Symbol	Animation
Analoge Füllstandsanzeige (Balkendiagramm)		Der Balken bewegt sich, um den Wert des verknüpften Objekts darzustellen.
Skalanzeige		Die Nadel in einer Skala bewegt sich, um den Wert des verknüpften Objekts darzustellen.

Analoge Füllstandsanzeige (Balkendiagramm)

Das Symbol für die analoge Füllstandsanzeige zeigt den aktuellen Wert eines Objekts an, in dem sich die Länge des Balkens in der Anzeige ändert. Der aktuelle Wert wird in einer Werteanzeige als Zahl angegeben. Durch die Farbe des Balkens und die Hintergrundfarbe des Anzeigefelds wird der Zustand des verknüpften Objekts angezeigt. Wir empfehlen die Verwendung der analogen Füllstandsanzeige in Verbindung mit analogen Objekten.

Der Bereich für Mindest- und Höchstwerte der Balkenanzeige kann festgelegt werden. Wenn Sie keine Mindest- und Höchstwerte festlegen, wird standardmäßig 0 als Mindestwert und 100 als Höchstwert angezeigt. In einer Werteanzeige unter dem Balken ist der Wert des verknüpften Objekts als Zahl sichtbar. Analoge Füllstandsanzeigen können vertikal oder horizontal konfiguriert werden. Informationen zum Ändern der Ausrichtung der analogen Füllstandsanzeige finden Sie unter [Skalen: Füllstandsanzeige](#).

Im Anzeigemodus scheint das Anzeigefeld änderbar zu sein, dies ist jedoch nicht der Fall. Sie können auswählen, ob die **Farbe** des Anzeigefeldhintergrunds den Zustand des verknüpften Objekts anzeigen soll und, ob die physikalischen Einheiten auch sichtbar sein sollen. Doppelklicken Sie auf das Symbol, um eine Lupenansicht des verknüpften Objekts anzuzeigen. Durch einen Rechtsklick rufen Sie das Dialogfeld für einen Befehl auf.

Skalanzeige

Die Skalanzeigen geben den aktuellen Wert eines verknüpften Objekts durch die Position eines Zeigers auf einer Skala wieder. In einem Anzeigefeld wird der aktuelle Wert als Zahl mit Einheiten angegeben und der Zustand des verknüpften Objekts angezeigt. Wir empfehlen die Verwendung der Skalanzeige in Verbindung mit analogen Objekten.

Sie können die Mindest- und Höchstwerte des Skalenbereichs festlegen. Wenn Sie keine Mindest- und Höchstwerte festlegen, wird standardmäßig 0 als Mindestwert und 100 als Höchstwert angezeigt.

Im Anzeigemodus wird die Skalanzeige als runde Skala mit einem Zeiger angezeigt, der den Wert des verknüpften analogen Objekts darstellt. Eine Werteanzeige unter der Skala zeigt den numerischen Wert des verknüpften Objekts an. Doppelklicken Sie auf die Skalanzeige, um eine Lupenansicht des verknüpften Objekts anzuzeigen. Durch einen Rechtsklick rufen Sie das Dialogfeld für einen Befehl auf.


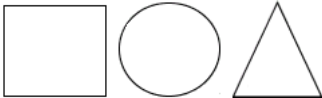

Informationen zum Anbinden von Skalanzeigen finden Sie unter [Skalen: Skalanzeige](#).

Dynamische Einblendungen

Dynamische Symbole zeigen den Zustand verknüpfter Objekte an. Wenn Sie ein einzelnes oder mehrere Objekte im Navigationsbaum auswählen und ein dynamisches Symbol per Drag and Drop in die Arbeitsfläche verschieben, erstellt das Grafikprogramm ein Symbol pro Objekt und verknüpft jedes Symbol mit einem Objekt.

Zu den dynamischen Einblendungen zählen die Symbole, die Sie in der nachfolgenden Tabelle sehen:

Tabelle 131: Dynamische Einblendungen

Dynamik	Symbol	Animation
Ventilatore		Die Ventilator-/Pumpenflügel drehen sich oder stehen still.
Grundlegende grafische Formen (Rechteck, Kreis und Dreieck)		Farben ändern sich.
Schalter (2- oder 3-stufig)		Schalterposition ändert sich.

Ventilatore

Ventilatorsymbole rotieren, wenn sie mit einem Objekt verknüpft sind. Mit diesen dynamischen Komponenten können Sie Animationen für die Ventilatoren oder Pumpen im Hintergrundbild einrichten. Sie haben die Möglichkeit, ein Rotieren im und gegen den Uhrzeigersinn zu konfigurieren. Wir empfehlen den Einsatz von Ventilatoren bei binären Objekten.

Wenn das verknüpfte Objekt im Anzeigemodus den Wert 0 hat, steht der Ventilator in der Anzeige still. Wenn das verknüpfte Objekt einen Wert größer 0 hat, drehen sich die Ventilator- oder Pumpenflügel in der Anzeige. Die **Farbe** des Ventilators und der Pumpe zeigt den Zustand des verknüpften Objekts an (rot = Aus, grün = Ein).

Wenn der Ventilator rotiert, das verknüpfte Objekt im Zustand Normal oder Unzuverlässig ist und das Gerät, in dem sich das verknüpfte Objekt befindet, online ist, wird die Farbe des Ventilators auf die Farbe gesetzt, die in den Anlagenvoreinstellungen für den Zustand Ein definiert ist. Wenn der Ventilator nicht rotiert, das verknüpfte Objekt im Zustand Normal oder Unzuverlässig ist und das Gerät, in dem sich das verknüpfte Objekt befindet, online ist, wird die Farbe des Ventilators auf die Farbe gesetzt, die in den Anlagenvoreinstellungen für den Zustand Aus definiert ist. Wenn keines dieser Szenarien angewendet werden kann, wird die Farbe des Ventilators durch die Zustandsfarben definiert, die in den Systemvoreinstellungen angegeben sind.

Durch einen Doppelklick auf ein Ventilatorsymbol im Anzeigemodus wird die Lupenansicht des verknüpften Objekts aufgerufen. Mit einem Rechtsklick rufen Sie das Dialogfeld für einen Befehl auf.

Informationen zum Verknüpfen von Ventilatoren finden Sie unter [Dynamische Einblendungen: Ventilatore](#).

Grundlegende grafische Formen

Grundlegende grafische Formen zeigen den Zustand des verknüpften Objekts an. Jede Form kann mit einem analogen, binären oder MS-Objekt verknüpft werden. Die Symbole (Rechteck, Dreieck und Kreis) können vergrößert bzw. verkleinert werden.

Wenn eine grafische Form im Anzeigemodus mit einem analogen Objekt verknüpft ist, repräsentiert die Farbe der Form den Zustand des verknüpften Objekts. Im Normalzustand ist das Symbol weiß, es kann jedoch auch eine andere Farbe festgelegt werden. Siehe [Zustandsfarben](#).

Wenn eine grundlegende Form mit einem binären Objekt verknüpft ist, gibt die Farbe der Form im Anzeigemodus den Zustand des verknüpften Objekts an. Per Voreinstellung ist die Farbe für den Zustand 0 weiß. Ist der Zustand größer 0, wird die Form grün angezeigt. Diese Einstellungen können Sie bei der Verknüpfung eines Symbols konfigurieren.

Doppelklicken Sie auf eine Form, um eine Lupenansicht des verknüpften Objekts anzuzeigen. Durch einen Rechtsklick wird das Dialogfeld für einen Befehl aufgerufen.

Tipp: Benutzen Sie Kreise, um Temperatursensoren auf einem Etagenplan anzeigen. Dreiecke und Rechtecke können als Zustandsanzeigen eingesetzt werden.

Informationen zum Verknüpfen von grafischen Formen finden Sie unter [Dynamische Einblendungen: Grundlegende grafische Formen](#).

Schalter (2- oder 3-stufig)

Der Schalter ist ein dynamisches Symbol, das mit einem Objekt verknüpft werden kann. Er kann entweder als 2- oder 3-stufiger Schalter konfiguriert werden. Über dem Schalter wird ein benutzerdefinierter Text angezeigt, der die Stufe des Datenpunktes beschreibt. Die Größe der Schalter kann angepasst werden. Wir empfehlen, einen Schalter mit einem binären oder MS-Objekt zu verknüpfen.

Im Anzeigemodus zeigen Schaltersymbole den Zustand der verknüpften Objekte an. Doppelklicken Sie auf eine Form, um eine Lupenansicht des verknüpften Objekts anzuzeigen. Durch einen Rechtsklick rufen Sie das Dialogfeld für einen Befehl auf.

Informationen zum Anbinden von Schaltern finden Sie unter [Dynamische Einblendungen: Schalter](#).

Symbole mit Objekten verknüpfen

Im Grafikprogramm können Sie Symbole mit Objekten verknüpfen. Dadurch kann das Symbol den Zustand des verknüpften Objekts anzeigen. In den verschiedenen Abschnitten zu [Symbolen](#) finden Sie genauere Angaben dazu, welche Objekttypen mit welchen Symbolen verknüpft werden können.

Um den Verknüpfungsprozess zu beschleunigen, wählen Sie ein oder mehrere Objekte im Navigationsbaum aus (bei gleichzeitigem Drücken der Umschalt- oder Strg-Taste) und verschieben dann per Drag and Drop ein Symbol in die Grafikarbeitsfläche. Das Symbol wird automatisch mit dem bzw. den im Navigationsbaum ausgewählten Objekt(n) verknüpft.

Informationen zum Anbinden von Grafiken im [Bearbeitungsmodus](#) finden Sie unter [Symbole im Bearbeitungsmodus mit Objekte verknüpfen](#).

Informationen zu Tastenkombinationen für das Verschieben von Anbindungen per Drag and Drop finden Sie unter [Drag and Drop-Aktionen](#).

Zustandsfarben

Zustandsfarben werden für Symbole wie Werteanzeigen, analoge Füllstandsanzeigen und grafische Formen eingesetzt, um den Zustand eines verknüpften Objekts darzustellen. In der folgenden Tabelle finden Sie die im Grafikprogramm benutzten Standardzustandsfarben:

Tabelle 132: Zustandsfarben

Zustand	Textfarbe des Symbols	Hintergrundfarbe des Symbols
Normal	Schwarz	Weiß
Alarm	Schwarz	Rot
Warnung	Schwarz	Gelb
Störung	Schwarz	Gelb
Offline	Weiß	Schwarz
Benutzervorgabe	Schwarz	Orange
Außer Betrieb	Schwarz	Hellbraun

Anmerkung: Alle Zustandsfarben können auf der [Registerkarte Grafikeinstellungen](#) in den [Voreinstellungen](#) geändert werden.

Informationen zum Verknüpfen von Grafiken finden Sie unter [Symbole im Bearbeitungsmodus mit Objekte verknüpfen](#)

Alias-Namen

Durch Alias-Namen lassen sich Symbole während der Grafikerstellung leichter mit Objekten verknüpfen, wenn eine Liegenschaft über verschiedene Grafiken verfügt, die einen gemeinsamen Satz von Objekten enthalten. Die Alias-Funktion ermöglicht den Einsatz eines Platzhalters (*) für eine einzelne Zeichenfolge, die einen Teil der gesamten Objektreferenz in der Verknüpfungsinformationen eines Symbols darstellt. Wenn eine Grafik im *Anzeige-modus* angezeigt wird, dann ersetzt der Text aus dem Alias-Feld des Symbols das Alias-Symbol (*), über das Sie auf die Grafik zugegriffen haben. Eine Grafik, auf die Sie über eine Alias-Schaltfläche zugegriffen haben, kann nicht bearbeitet werden. Auf eine Grafik, für die ein Alias erstellt wurde, müssen Sie zum Bearbeiten über den Navigationsbaum zugreifen.

Die Alias-Funktion ermöglicht Ihnen beispielsweise den Einsatz einer einzelnen Alias-Grafik für mehrere ähnlich konfigurierte Feldgeräte, z. B. VAV Modular Assemblies (VMAs)s. Siehe *Alias-Namen definieren*.

Abbildung 54 zeigt das Beispiel einer Hauptgrafik und einer Alias-Grafik. Der obere Bereich in der Abbildung zeigt die Hauptgrafik, die über verschiedene mit der Alias-Grafik verknüpfte Schaltflächen verfügt. Jede Schaltfläche verfügt über eine Alias-Zeichenfolge als Referenz zu einem anderen Feldgerät. Im unteren Bereich der Abbildung ist die Alias-Grafik in der Navigationsansicht angezeigt (also ohne Alias-Zeichenfolgen).

Abbildung 55 zeigt die Alias-Grafik so an, wie sie dem Benutzer nach Klicken auf die entsprechenden Schaltflächen in der Hauptgrafik angezeigt wird (also mit spezifischen Werten der jeweiligen Feldgeräte).

Abbildung 54: Beispiele für Alias-Hauptgrafik und Alias-Grafik

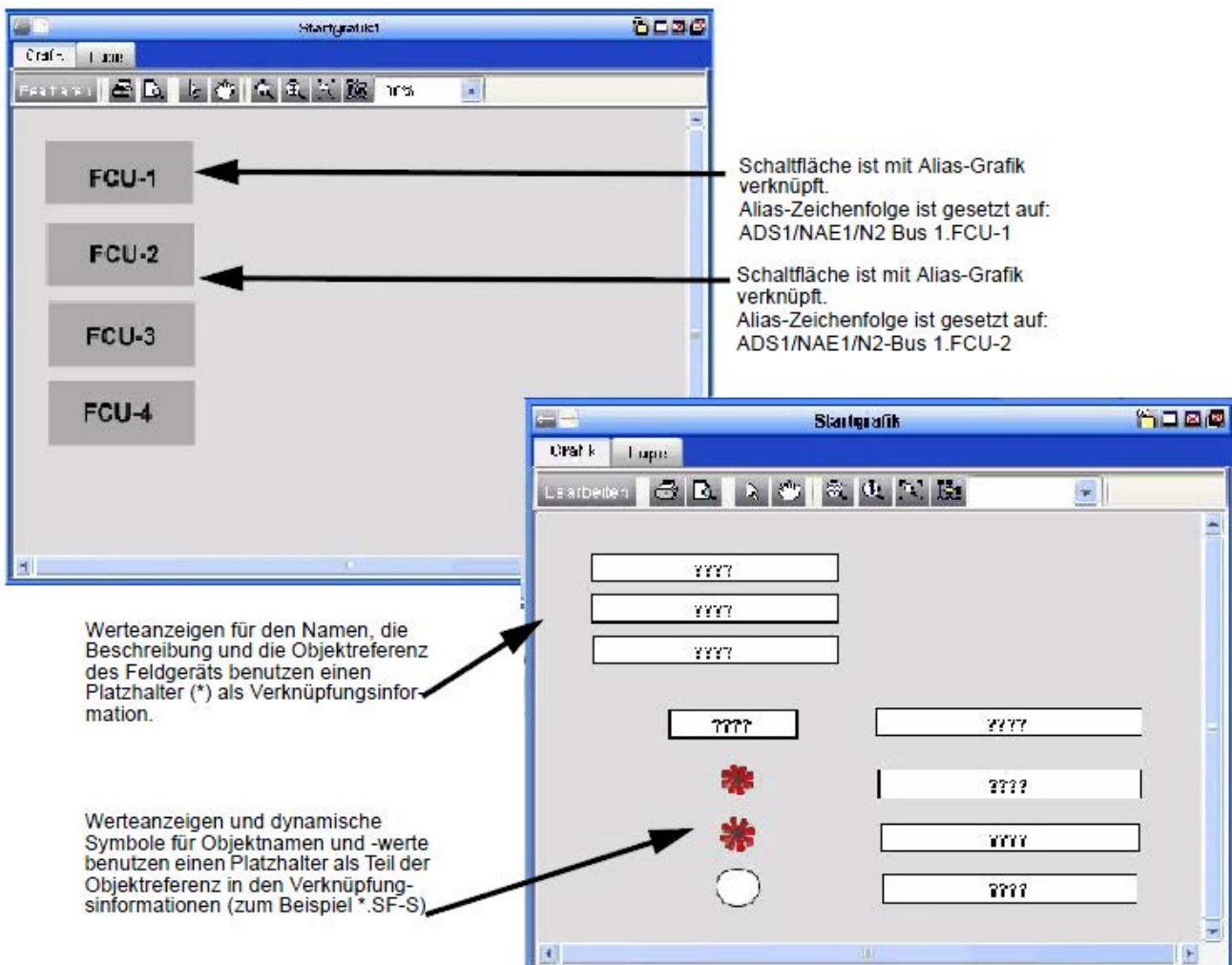
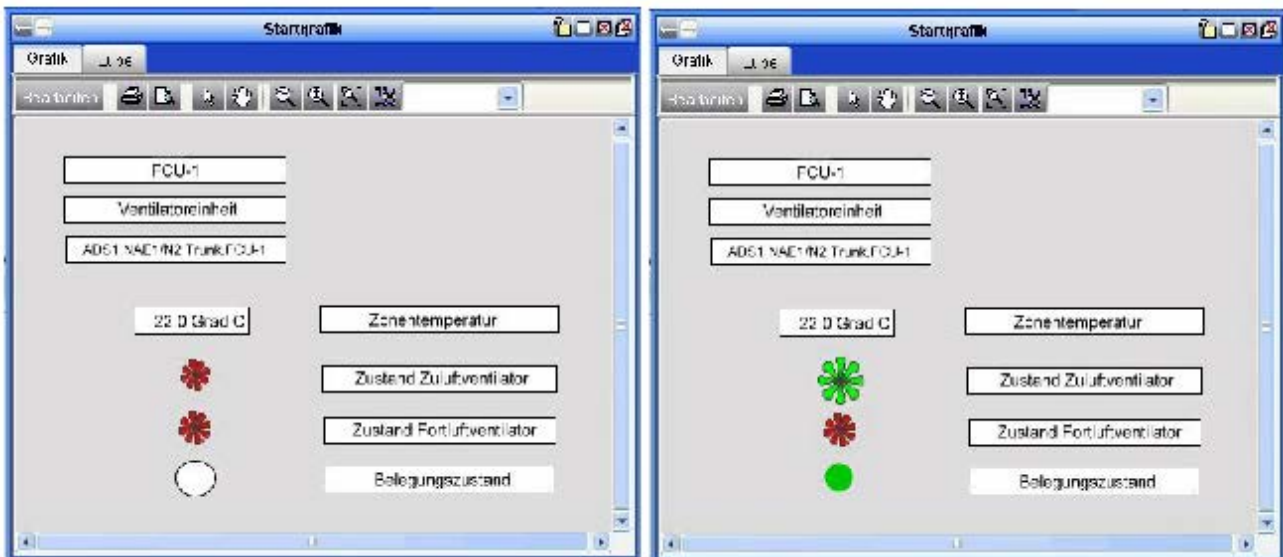


Abbildung 55: Beispiel für das Verwenden von Alias-Namen



Weitere Informationen zum Verknüpfen von Grafiken finden Sie unter [Symbole im Bearbeitungsmodus mit Objekte verknüpfen](#).

Navigation

Die Navigation zwischen verschiedenen Grafiken erfolgt über [Schaltflächensymbole](#) mit [Hyperlinks](#) oder durch Auswahl von Grafiken im Navigationsbaum und anschließender Anzeige im Anzeigerahmen. Der Benutzerzugriff auf bestimmte Grafiken kann durch Einrichten von Sicherheitsstufen im Sicherheitsadministratorsystem eingeschränkt werden.

Außerdem können Sie Benutzeransichten einrichten, die nur Grafiken enthalten (eine Hierarchie der Grafikreferenzen).

Befehle absetzen

Befehle an Objekte, die mit Symbolen verknüpft sind, können durch Rechtsklicken auf das jeweilige Symbol im [Anzeige- modus](#) definiert und gesendet werden. Wenn Sie nicht für die Ausgabe von Befehlen an ein Objekt autorisiert sind, ist diese Option im Befehlsdialogfeld deaktiviert.

Maus-/Tastaturkürzel

Mithilfe von Maus-/Tastaturkürzeln kann das Arbeiten im Grafikprogramm vereinfacht werden. Siehe [Maus-/Tastaturkürzel: Bearbeitungs- modus](#), und [Maus-/Tastaturkürzel: Anzeige- modus](#).

Maus-/Tastaturkürzel: Bearbeitungs- modus

In der folgenden Liste sind die Maus-/Tastaturkürzel aufgeführt, die Sie im [Bearbeitungs- modus](#) des Grafikprogramms benutzen können.

Tabelle 133: Maus-/Tastaturkürzel im Bearbeitungsmodus

Objekt	Einfacher Linksklick	Doppelter Linksklick	Rechtsklick
Statisches Hintergrundbild Bild:	Keine Aktion	Keine Aktion	Hintergrund entfernen
Schaltfläche	Auswählen	Hyperlink-Dialogfeld wird angezeigt.	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten
Werteanzeige	Auswählen	Dialogfeld Anbindeinformationen wird angezeigt.	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten

Tabelle 133: Maus-/Tastaturkürzel im Bearbeitungsmodus

Objekt	Einfacher Linksklick	Doppelter Linksklick	Rechtsklick
Skala: Füllstandsanzeige	Auswählen	<i>Dialogfeld Anbindeinformationen wird angezeigt.</i>	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten
Skala: Zeiger	Auswählen	<i>Dialogfeld Anbindeinformationen wird angezeigt.</i>	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten
Dynamische Einblendungen: Ventilator	Auswählen	<i>Dialogfeld Anbindeinformationen wird angezeigt.</i>	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten
Dynamische Einblendungen: Grundlegende grafische Form	Auswählen	<i>Dialogfeld Anbindeinformationen wird angezeigt.</i>	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten
Dynamische Einblendungen: Schalter	Auswählen	<i>Dialogfeld Anbindeinformationen wird angezeigt.</i>	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Format , Ausrichten

Format

In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Auswahlmöglichkeiten des Menüs Format:

Tabelle 134: Optionen im Menü Format

Option	Beschreibung
Anbindung kopieren	Kopiert die Verknüpfungsinformationen des ausgewählten Symbols, die dann in ein neues Symbol eingefügt werden können. Mithilfe dieser Funktion können Sie leicht mehrere Symbole mit einem Objekt verknüpfen.
Anbindung einfügen	Fügt die zuvor kopierten Verknüpfungsinformationen in die ausgewählten Symbole ein.
Format kopieren	Kopiert die Formatierung (Größe und Schrift) des ausgewählten Symbols, die dann in ein anderes Symbol eingefügt werden kann. So können Sie auf einfache Weise mehrere Symbole gleich formatieren.
Format einfügen	Fügt die zuvor kopierten Formatierungsinformationen in das/die ausgewählte(n) Symbol(e) ein.

Ausrichten

In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Auswahlmöglichkeiten im Menü Ausrichten:

Tabelle 135: Optionen im Menü Ausrichten

Option	Beschreibung ¹
Oben ausrichten	Richtet alle Symbole an der oberen Kante des zuerst ausgewählten Symbols aus.
Unten ausrichten	Richtet alle Symbole an der unteren Kante des zuerst ausgewählten Symbols aus.
Links ausrichten	Richtet alle Symbole an der linken Kante des zuerst ausgewählten Symbols aus.
Rechts ausrichten	Richtet alle Symbole an der rechten Kante des zuerst ausgewählten Symbols aus.
Horizontal zentrieren	Zentriert alle Symbole horizontal, ausgehend vom zuerst ausgewählten Symbol.
Vertikal zentrieren	Zentriert alle Symbole vertikal, ausgehend vom zuerst ausgewählten Symbol.

1 Wenn Sie durch Ziehen mit der Maus mehrere Objekte auswählen, dann basiert das **erste ausgewählte** Symbol nicht auf seiner Lage innerhalb der Grafik, sondern auf der Reihenfolge, in der es ursprünglich in die Grafik eingefügt wurde. Wir empfehlen daher, zuerst das Symbol durch Klicken auszuwählen, an dem Sie andere Symbole ausrichten wollen. Halten Sie nach der Auswahl des Symbols die Umschalttaste gedrückt, und ziehen Sie gleichzeitig die Maus über weitere

Symbole, um sie auszuwählen (Sie können die Auswahl zusätzlicher Symbole auch durch das Maus-/Tastaturkürzel Umschalttaste + Klicken vornehmen).

Maus-/Tastaturkürzel: Anzeige- modus

In der folgenden Liste sind die Maus-/Tastaturkürzel aufgeführt, die Sie im *Anzeige- modus* des Grafikprogramms benutzen können.

Tabelle 136: Maus-/Tastaturkürzel im Anzeigemodus

Symbol	Einfacher Linksklick	Doppelter Linksklick	Rechtsklick
<i>Schaltfläche</i>	Zu <i>Hyperlink</i> navigieren.	Zu <i>Hyperlink</i> navigieren.	Keine Aktion
<i>Werteanzeige</i>	Auswählen	Lupenansicht des verknüpften Objekts wird angezeigt.	Befehlsdialogfeld wird angezeigt.
<i>Skala: Füllstandsanzeige</i>	Auswählen	Lupenansicht des verknüpften Objekts wird angezeigt.	Befehlsdialogfeld wird angezeigt.
<i>Skala: Zeiger</i>	Auswählen	Lupenansicht des verknüpften Objekts wird angezeigt.	Befehlsdialogfeld wird angezeigt.
<i>Dynamische Einblendungen: Ventilator</i>	Auswählen	Lupenansicht des verknüpften Objekts wird angezeigt.	Befehlsdialogfeld wird angezeigt.
<i>Dynamische Einblendungen: Grundlegende grafische Form</i>	Auswählen	Lupenansicht des verknüpften Objekts wird angezeigt.	Befehlsdialogfeld wird angezeigt.
<i>Dynamische Einblendungen: Schalter</i>	Auswählen	Lupenansicht des verknüpften Objekts wird angezeigt.	Befehlsdialogfeld wird angezeigt.

Drag and Drop-Aktionen

Mit den folgenden Aktionen können Sie Objekte per Drag and Drop in die *User Graphics Tool* verschieben:

- Wenn Sie ein Objekt vom Typ *Objekt Grafik* im Navigationsbaum auswählen und dann eine *Schaltfläche* in die Graficarbeitsfläche ziehen, erzeugt das Grafikprogramm eine mit dem ausgewählten Objekt vom Typ Grafik verknüpfte Schaltfläche.
- Wenn Sie mehrere Datenpunkte im *Navigationsbaum* auswählen und dann eine *Werteanzeige* in die Graficarbeitsfläche ziehen, erstellt das Grafikprogramm mehrere Werteanzeigen, die alle mit einem Datenpunkt verknüpft sind.
- Wenn Sie mehrere Datenpunkte im Navigationsbaum auswählen und dann ein *dynamisches Symbol* oder eine *Skala* in die Graficarbeitsfläche ziehen, erzeugt das Grafikprogramm mehrere Symbole, die alle mit einem Datenpunkt verknüpft sind.
- Wenn Sie mehrere Feldgeräte zusammen mit einem Grafikobjekt in der Navigationsstruktur auswählen und dann eine Schaltfläche in die Graficarbeitsfläche ziehen, erstellt das Grafikprogramm Schaltflächen für alle Geräte. Die entsprechende *Alias-Namen*-Zeichenfolge ist bereits in allen Schaltflächen enthalten.
- Informationen zum Bearbeiten bzw. zum Hinzufügen von *Verknüpfungsinformationen* zu einem Symbol (wenn Sie ein Symbol ohne eine Auswahl im Navigationsbaum per Drag and Drop verschieben) finden Sie unter *Symbole im Bearbeitungsmodus mit Objekte verknüpfen*.

So wird´s gemacht...

Grafiken erzeugen - Ein Überblick

- Anmerkung:**
- Wenn das System *offline* ist, ist die Vorgehensweise die gleiche, mit der Ausnahme, dass die Verknüpfungen mit der Archivdatenbasis anstatt mit dem Online-System erfolgen. Sie können im Online-Modus eine Grafik nicht erzeugen, bearbeiten oder löschen, wenn Sie ein Benutzer mit *Basiszugriff* sind.
 - Informationen zu den Voreinstellungen für Grafiken (wie Statusfarben, Ventilatorfarben, Alarmblinken) finden Sie unter *Registerkarte Grafikeinstellungen* im Kapitel *Voreinstellungen*.

So erzeugen Sie eine Grafik:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Einfügen und anschließend auf Grafik. Der *Grafik* wird angezeigt.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.
3. Ziehen Sie die Grafik vom *Navigationsbaum* in die *Arbeitsfläche*.
4. Klicken Sie in der Werkzeugleiste des Grafikprogramms auf das *Symbol* für das Hintergrundbild, um ein *Statisches Hintergrundbild* in die Grafik zu importieren.

Anmerkung: Um importierte SVGZ-Lagepläne aus Visio zu skalieren, schneiden Sie das skalierte Bild aus Visio aus. Fügen Sie das Bild in das Grafikprogramm Paint ein. Schneiden Sie das Bild aus Paint aus, und fügen Sie es über die Option Geräteunabhängige Bitmap einfügen in Visio ein.

5. *Fügen* Sie die gewünschten *Symbole* zum statischen Hintergrundbild hinzu.
6. *Verknüpfen* Sie die Symbole mit *Objekten*.
7. Fügen Sie den Schaltflächen *Hyperlinks* hinzu, und erzeugen Sie *Alias*-Namen (falls gewünscht).
8. *Speichern* Sie die Grafik.
9. Laden Sie die Grafik in das Online-Gerät hinunter (wenn Sie die Grafik mit der *Metasys* Software *offline* in SCT definiert haben). Laden Sie die Grafik in die Archivdatenbasis des SCT (wenn Sie die Grafik mit der *Metasys* Software *online* definiert haben).

Bearbeitungsmodus ändern (UGT)

Klicken Sie in der *Werkzeugleiste* des Grafikprogramms auf die Option Bearbeiten, um vom Anzeigemodus in den Bearbeitungsmodus zu wechseln.

Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf Speichern, um vom Bearbeitungsmodus in den Anzeigemodus zu wechseln.

Anwendergrafiken anzeigen

Doppelklicken Sie auf eine Grafik, oder ziehen Sie ein Objekt vom Typ Grafik vom *Navigationsbaum* in die *Arbeitsflächenlayout*, um eine Anwendergrafik anzuzeigen.

Anmerkung: Um einen erfolgreichen Drag and Drop-Vorgang sicherzustellen, lassen Sie die Maustaste über dem Header-Bereich des gewünschten Anzeigerahmens los.

Vorhandene Grafik kopieren

Anmerkung: Dies ist nur bei der Arbeit im *SCT* möglich.

1. Klicken Sie im *Navigationsbaum* auf ein vorhandenes Objekt vom Typ Grafik.
2. Wählen Sie im Menü Bearbeiten die Option Kopieren aus.
3. Klicken Sie im Navigationsbaum auf die Stelle, an der die neue Grafik eingefügt werden soll.
4. Wählen Sie im Menü Bearbeiten die Option Einfügen und benennen Sie die neue Grafik.



Symbole im Bearbeitungsmodus mit Objekte verknüpfen

Schaltflächen

So verknüpfen Sie Schaltflächen mit Objekten, URL-Adressen oder Anwendungen:

1. Doppelklicken Sie auf eine [Schaltfläche](#). Das Hyperlink-Dialogfeld wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Tabelle 137: Parameter für Schaltflächen

Feld	Beschreibung
Hyperlinktyp	Hier wird festgelegt, ob eine Schaltfläche mit einem Objekt, einer URL-Adresse oder einer Anwendung verlinkt ist.
Objekt/URL/Anwendung	Wenn Sie die Schaltfläche mit einer URL verknüpfen möchten, geben Sie hier die Adresse ein. Wenn eine Verknüpfung mit einem Objekt oder mit einer Anwendung gemacht werden soll, klicken Sie auf  und lesen Sie die Informationen weiter unten. Im Dropdown-Menü werden die Anwendungen angezeigt, die über die Registerkarte Anwendungen der <i>Metasys</i> Voreinstellungen konfiguriert wurden.
	<p>Öffnet ein Dialogfeld, mit dessen Hilfe zu einem Objekt bzw. einer Anwendung gesprungen werden kann.</p> <p>Wenn eine Verknüpfung mit einem Objekt gemacht werden soll, zeigt das Grafikprogramm einen Navigationsbaum mit Grafiken/Objekten an, die mit der Schaltfläche verknüpft werden können.</p> <p>Wenn eine Verknüpfung mit einer Anwendung gemacht werden soll, die nicht im Dropdown-Menü der Anwendung enthalten ist, können Sie mit dem Grafikprogramm zu einer ausführbaren Datei einer Anwendung in Ihrem lokalen Dateisystem oder auf einem Netzlaufwerk navigieren und sie auswählen.</p> <p>Anmerkung: Die verlinkte Anwendung wird nicht beendet, wenn Sie die Benutzerschnittstelle verlassen.</p>
Ausgeblendet	Blendet die Schaltfläche im Anzeigemodus aus, und erzeugt im Hintergrundbild einen virtuellen Hyperlink.
Alias-Namen	Gibt die definierte Alias-Namen -Zeichenfolge an die verknüpfte Grafik weiter, wenn Sie auf die Schaltfläche klicken.
Eigenschaften	Zeigt ein Dialogfeld zum Ändern der Schriftgröße und Textausrichtung des Schaltflächentexts an.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Werteanzeigen

So verknüpfen Sie Werteanzeigen mit Objekten:

1. Doppelklicken Sie auf eine [Wertanzeige](#). Das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Tabelle 138: Parameter für die Werteanzeige



Feld	Beschreibung
Objekt 	Eingabe der Objektreferenz des Objekts, das mit der Werteanzeige verknüpft werden soll. Alternativ können Sie auf  klicken, um einen Navigationsbaum aufzurufen, über den Sie das mit der Werteanzeige zu verknüpfende Objekt auswählen können.
Attribut	<p>Ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Attributs zum Verknüpfen mit der Werteanzeige. Das Attribut wird mit dem Standardattribut des Objekts verknüpft. Dieses ist je nach Objekttyp unterschiedlich, entspricht aber in der Regel dem aktuellen Wert.</p> <p>Wenn es für ein Objekt kein Standardattribut gibt, wird <code>????</code> in der Werteanzeige der Grafik angezeigt, bis Sie ein anderes Attribut verknüpfen.</p> <p>Es kann eine Verknüpfung mit Attributen gemacht werden, die als Wert Zeichenfolgen oder numerische Werte anzeigen.</p>

Tabelle 138: Parameter für die Werteanzeige

Feld	Beschreibung
Einheiten	Zeigt die Einheiten des verknüpften Attributs in der Werteanzeige an.
Zustand	Zeigt den Zustand des verknüpften Attributs durch <i>farbliche Markierung</i> von Text und Hintergrund der Werteanzeige an.
Eigenschaften	Ermöglicht das Konfigurieren der Texteigenschaften des Textes in der Werteanzeige.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.



Anmerkung: Wenn Sie im Anzeigemodus auf eine Werteanzeige doppelklicken, wird die Lupenansicht des verknüpften Attributs angezeigt. Durch einen Rechtsklick wird das Dialogfeld für einen Befehl aufgerufen.

Skalen: Füllstandsanzeige

So binden Sie Füllstandsanzeigen an Objekte:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die *Analoge Füllstandsanzeige (Balkendiagramm)*. Das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Tabelle 139: Parameter für die analoge Füllstandsanzeige



Feld	Beschreibung
Objekt 	Eingabe der Objektreferenz des Objekts, das mit der analogen Füllstandsanzeige verknüpft werden soll. Alternativ können Sie auf  klicken, um einen Navigationsbaum aufzurufen, über den Sie das zu verknüpfende Objekt auswählen können.
Attribut	Auswahl des Objektattributs, das mit der Skalenanzeige verknüpft werden soll.
Füllfarbe	Ruft eine Farbauswahl auf, in der die Farbe des Balkens ausgewählt werden kann.
Ausrichtung	Wählen Sie aus, ob sich der Balken in der Füllstandsanzeige in horizontaler oder vertikaler Richtung bewegen soll.
Ob. Grenzwert	Legt den Höchstwert für die Skalenanzeige fest.
Unt. Grenzwert	Legt den Mindestwert für die Skalenanzeige fest.
Einheiten	Zeigt die Einheiten des verknüpften Objekts an.
Zustand	Zeigt den <i>Zustand</i> des Objekts in der Werteanzeige des Symbols an.
Eigenschaften	Ermöglicht das Konfigurieren der Texteigenschaften von Texten im Anzeigefeld der Skala.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Skalen: Skalenanzeige

So verknüpfen Sie Skalenanzeigen mit Objekten:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol der grafischen Form (s. *Skalenanzeige*). Das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Tabelle 140: Parameter für eine Skalenanzeige



Feld	Beschreibung
Objekt 	Eingabe der Objektreferenz des Objekts, das mit der Skalenanzeige verknüpft werden soll. Alternativ können Sie auf  klicken, um einen Navigationsbaum aufzurufen, über den Sie das zu verknüpfende Objekt auswählen können.
Attribut	Auswahl des Objektattributs, das mit der Skalenanzeige verknüpft werden soll.
Skalenfarbe	Ruft eine Farbauswahl für die Skala auf, in der die Farbe der Skalenanzeige ausgewählt werden kann.
Ob. Grenzwert	Legt den Höchstwert für die Skalenanzeige fest.
Unt. Grenzwert	Legt den Mindestwert für die Skalenanzeige fest.
Einheiten	Zeigt die Einheiten des verknüpften Objekts an.
Zustand	Zeigt den <i>Zustand</i> des Objekts in der Werteanzeige der Skalenanzeige an.
Eigenschaften	Ermöglicht das Konfigurieren der Texteeigenschaften von Texten im Anzeigefeld der Skala.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Dynamische Einblendungen: Ventilatore

So verknüpfen Sie Ventilatore mit Objekten:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol der grafischen Form (s. [Ventilatore](#)). Das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Tabelle 141: Parameter für dynamische Einblendungen bei Ventilatoren

Feld	Beschreibung
Objekt 	Eingabe der Objektreferenz des Objekts, das mit dem Ventilator verknüpft werden soll. Alternativ können Sie auf  klicken, um einen Navigationsbaum aufzurufen, über den Sie das zu verknüpfende Objekt auswählen können.
Attribut	Auswahl des Objektattributs, das mit dem Ventilator verknüpft werden soll.
Im Uhrzeigersinn/Gegen den Uhrzeigersinn	Bestimmt, ob das Ventilatorsymbol sich im oder gegen den Uhrzeigersinn dreht.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.



Dynamische Einblendungen: Grundlegende grafische Formen

So verknüpfen Sie grundlegende grafische Formen mit Objekten:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol der grafischen Form (s. [Grundlegende grafische Formen](#)). Das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Informationen zu den Voreinstellungen für Grafiken (wie Statusfarben, Ventilatorfarben, Alarmblinken) finden Sie unter [Registerkarte Grafikeinstellungen](#) im Kapitel [Voreinstellungen](#).

Tabelle 142: Parameter für grundlegende grafische Formen

Feld	Beschreibung
Objekt 	Eingabe der Objektreferenz des Objekts, das mit der grafischen Form verknüpft werden soll. Alternativ können Sie auf  klicken, um einen Navigationsbaum aufzurufen, über den Sie das zu verknüpfende Objekt auswählen können.
Attribut	Auswahl des Objektattributs, das mit der grafischen Form verknüpft werden soll.
Zustand 0¹	Farbauswahl für Zustand 0.
Zustand 1	Farbauswahl für Zustand 1.
Zustand 2	Farbauswahl für Zustand 2.
Zustand 3	Farbauswahl für Zustand 3.
Alle übrigen Zustände	Farbauswahl für alle weitere Zustände.
Ausrichtung	Für eine Dreiecksform müssen Sie die Position des Punktes bestimmen (Rauf, Runter, Links oder Rechts).
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.



1 Die Standardfarbe wird durch die Voreinstellungen bestimmt. Detaillierte Informationen finden Sie unter [Registerkarte Grafikeinstellungen](#) im Abschnitt [Voreinstellungen](#).

Dynamische Einblendungen: Schalter

So verknüpfen Sie Schalter mit Objekten:

1. Doppelklicken Sie auf das [Schaltersymbol](#). Das Dialogfeld Verknüpfungsinformationen wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder anhand folgender Informationen:

Tabelle 143: Optionen für den Schalter

Feld	Beschreibung
Objekt 	Eingabe der Objektreferenz des Objekts, das mit dem Schalter verknüpft werden soll. Alternativ können Sie auf  klicken, um einen Navigationsbaum aufzurufen, über den Sie das zu verknüpfende Objekt auswählen können.
Attribut	Auswahl des Objektattributs, das mit dem Schalter verknüpft werden soll.
Anzahl Zustände	Auswahl der Anzahl möglicher Zustände des Schalters (2 oder 3).
Zustand 0/1/2	Auswahl der Texte für die jeweiligen Zustände.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Objekte im Anzeigemodus mithilfe von Grafiken überwachen und befehlen

Anmerkung: Die Benutzerschnittstelle des *Metasys* Systems bietet die Möglichkeit, mithilfe von Grafiken Objekte im *Metasys* System zu überwachen und Befehle an diese zu übergeben. Informationen zur Navigation innerhalb des Systems finden Sie unter [Im Anzeigemodus durch die Grafiken navigieren](#).

So überwachen Sie Ihr *Metasys* System mithilfe von Grafiken:

1. [Zeigen Sie die Grafiken an](#), um den Zustand von Systemkomponenten zu überwachen.
2. [Navigieren](#) Sie durch das System.
3. Klicken Sie im Anzeigemodus mit der rechten Maustaste auf ein Symbol, um den gewünschten Befehl für das Objekt auszuwählen.

Anmerkung: Ein Rechtsklick auf [Schaltflächensymbole](#) hat keine Auswirkung.

Im Anzeigemodus durch die Grafiken navigieren

Doppelklicken Sie zum Navigieren im Anzeigemodus auf ein Symbol, und navigieren Sie nach einer der beiden folgenden Methoden:

1. Navigieren Sie zum [Hyperlink](#) eines [Schaltflächensymbols](#), indem Sie auf die Schaltfläche klicken.
2. Navigieren Sie zur Lupenansicht eines Objekts, indem Sie auf eine [Skalanzeige](#) oder ein [Ventilatorsymbol](#) klicken.

Symbole zur Grafikarbeitsfläche hinzufügen

Ziehen Sie das Symbol per Drag and Drop aus der Palette in die Grafikarbeitsfläche.

- Anmerkung:**
- Achten Sie je nach Symbol darauf, welche Objekte im Navigationsbaum ausgewählt sind. Manche Symbole werden automatisch mit den im Navigationsbaum ausgewählten Objekten verknüpft. Weitere Informationen zu Drag and Drop finden Sie unter [Symbole](#).
 - Weitere Informationen zu Maus-/Tastaturkürzeln zum Verschieben von Verknüpfungen per Drag and Drop finden Sie unter [Drag and Drop-Aktionen](#).

Symbole aus der Grafikarbeitsfläche entfernen

Wählen Sie das entsprechende Symbol aus, und drücken Sie die Taste Entf auf Ihrer Tastatur. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und Löschen aus dem Kontextmenü auswählen.

Funktionsbaustein Text hinzufügen

So fügen Sie Textblöcke im Bearbeitungsmodus hinzu:

1. Klicken Sie in der [Werkzeugleiste](#) des Grafikprogramms auf das Textsymbol.
2. Klicken Sie anschließend auf die Stelle in der Arbeitsfläche, an der der Text eingefügt werden soll. Der Funktionsbaustein Text wird angezeigt.
3. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol für Auswahl und machen Sie einen Doppelklick auf den Textblock. Das Textbearbeitungsfeld wird angezeigt.
4. Geben Sie Text im Textfeld ein, und klicken Sie auf OK.
5. Wählen Sie in der [Werkzeugleiste](#) das Auswahlssymbol aus.
6. Wählen Sie den Funktionsbaustein aus, und ziehen Sie die Ränder auf die passende Größe.

Textblöcke bearbeiten

So bearbeiten Sie Text:

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf [Anzeigen](#) und doppelklicken Sie dann auf den Textblock. Der Funktionsbaustein wird zur Bearbeitung geöffnet.
2. Ändern Sie den Text, und klicken Sie auf OK.
3. Zum Ändern der Texteneigenschaften klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Textblock, und wählen Sie Eigenschaften aus dem Kontextmenü aus.

- Anmerkung:** Sie können Schrift (Schriftart, Größe, Fettdruck, Kursivdruck, Fett-Kursiv), Textfarbe, Hintergrundfarbe sowie Anzeige und Farbe des Rahmens ändern.

Hintergrundbild bearbeiten

Benutzen Sie diese Methode, um das Hintergrundbild einer Grafik zu ändern, indem Sie es aus dem Grafikprogramm (UGT) exportieren. Diese Methode ist nützlich, wenn keine Kopie des vorhandenen Hintergrundbilds verfügbar ist.

1. Ziehen Sie die gewünschte Grafik vom [Navigationsbaum](#) in die [Arbeitsfläche](#).
2. Klicken Sie in der [Werkzeugleiste](#) des Grafikprogramms auf die Schaltfläche Bearbeiten, um in den [Bearbeitungsmodus](#) zu wechseln.

3. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol Hintergrundbild speichern, um den statischen Hintergrund auf Ihrer Festplatte zu speichern. Das Dialogfeld Speichern wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Namen für das Hintergrundbild ein, wählen Sie einen Speicherort auf Ihrer Festplatte aus, wählen Sie zwischen JPG- und SVG-Format und klicken Sie auf Speichern.
5. Öffnen Sie anschließend das Hintergrundbild in einer Anwendung zur Grafikbearbeitung. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen am Hintergrundbild vor, und speichern Sie die Datei im Format SVG, SVGZ oder JPG. Im Abschnitt Statische Hintergrundbild finden Sie Informationen zu den unterstützten Dateiformaten.

Anmerkung: Ein Hintergrundbild kann nur in seinem ursprünglichen Dateiformat gespeichert werden. Wenn das ursprüngliche Dateiformat beispielsweise JPG war, kann die Datei auch nur als JPG gespeichert werden. SVG- und SVGZ-Dateien können in den Formaten SVG oder SVGZ gespeichert werden.

6. Kehren Sie zur Grafik im Grafikprogramm zurück.
7. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol Hintergrundbild wählen, um das geänderte Hintergrundbild in die Grafik zu importieren.
8. **Speichern** Sie die Grafik.
9. Laden Sie die Grafik in das Online-Gerät hinunter (wenn Sie die Grafik mit der *Metasys* Software **offline** in SCT definiert haben). Laden Sie die Grafik in die Archivdatenbasis des SCT (wenn Sie die Grafik mit der *Metasys* Software **online** definiert haben).

Anmerkung: Speichern Sie eine Sicherungskopie der Hintergrundbilddatei in einem Ordner auf der Festplatte Ihres Rechners. Wenn Sie das Hintergrundbild zu einem späteren Zeitpunkt bearbeiten möchten, können Sie die Kopie auf der Festplatte Ihres Rechners bearbeiten und mithilfe des Werkzeugleistensymbols Hintergrundbild wählen wieder in die Grafik importieren. Mit der Kopie auf der Festplatte Ihres Rechners können Sie darüber hinaus im Fall eines Datenbasisverlustes das Hintergrundbild wiederherstellen.

Alias-Namen definieren

Weitere Informationen zu Alias-Namen finden Sie unter [Alias-Namen](#).

Anmerkung: Setzen Sie das Attribut Grafik in einer Funktionserweiterung Melden nicht auf eine Grafik, die Alias-Namen enthält. Diese Grafiken (sogenannte Alias-Grafiken) werden im Meldungsfenster bzw. im Viewer für Ereignisse nicht korrekt angezeigt.

1. **Erzeugen** Sie eine Grafik mit einem Hintergrundbild, und fügen Sie Werteanzeigen für gängige Datenpunkte hinzu.
2. Bearbeiten Sie für jede Werteanzeige die Verknüpfungsreferenz, und tragen Sie einen Platzhalter (*) in den Teil der Referenz ein, der sich auf einer bestimmten Automationsstation, einen Feldbus und/oder ein Feldgerät bezieht.

Ändern Sie z. B. die Referenz des verknüpften Objekts für die Zonentemperatur AI von ODS1:NAE1/N2-Bus 1.VMA-1.ZN-T in *.ZN-T.

Anmerkung: Pro Referenz ist ein Platzhalter erlaubt. Alle in Verknüpfungen für eine bestimmte Alias-Grafik benutzen Platzhalterzeichen müssen auf dieselbe Zeichenfolge zeigen.

3. **Erzeugen** Sie eine separate **Hauptgrafik** als Zugriffspunkt auf Ihre Alias-Grafik.
4. Fügen Sie in die Hauptgrafik eine Schaltfläche ein, die mit der Alias-Grafik verknüpft ist. Benennen Sie die Schaltfläche mit dem Namen des entsprechenden Feldgeräts (siehe Tipp weiter unten).
5. Setzen Sie die Alias-Zeichenfolge für diese Schaltfläche auf den Text, der den Platzhalter in den Referenzen der Werteanzeigen in der Alias-Grafik ersetzen soll.

Im obigen Beispiel müsste die Alias-Zeichenfolge wie folgt aussehen:

ODS1:NAE1/N2-Bus1.VMA-1

6. Wiederholen Sie **Schritt 4** und **Schritt 5**, um Schaltflächen für zusätzliche Feldgeräte hinzuzufügen, und richten Sie die Aliaszeichenfolgen entsprechend ein.

Beispiel: ODS1:NAE201/N2-Bus 2.VMA-43.

Tipp: Mithilfe der folgenden Schritte können Sie Schaltflächen für Alias-Grafiken in der Hauptgrafik schneller definieren:

- a. Zeigen Sie die Hauptgrafik in der Arbeitsfläche an, und klicken Sie auf Bearbeiten.
- b. Wählen Sie die Alias-Grafik im Navigationsbaum Alle Objekte aus, und wählen Sie bei gedrückter Strg- oder Umschalttaste durch Klicken die Objekte aus, die in der Alias-Grafik benutzt werden sollen.

Für das Beispiel oben wählen Sie also VMA-1 unter N2-Bus auf NAE1 und VMA-43 unter N2-Bus 2 auf NAE 201b aus.

- c. Wenn die Alias-Grafik und die anderen Objekte im Navigationsbaum ausgewählt sind, ziehen Sie die Schaltfläche von der Palette des Grafikprogramms in die Grafikarbeitsfläche. Für jedes Objekt wird in der Hauptgrafik eine neue Schaltfläche angezeigt. Jede Schaltfläche trägt den Objektnamen und ist mit der Alias-Grafik verknüpft. Die Aliaszeichenfolge ist jeweils auf die vollständige Referenz des ausgewählten Objekts gesetzt (zum Beispiel ODS1:NAE1/N2-Bus 1.VMA-1).
- d. Suchen Sie in der Hauptgrafik nach der Schaltfläche, deren Alias auf den der Alias-Grafik gesetzt ist (sie ist nach der Alias-Grafik benannt). Da diese Schaltfläche nicht benötigt wird, kann sie gelöscht werden.
- e. Speichern Sie die Änderungen.

Wenn Sie die Konfiguration der Haupt- und Alias-Grafik abgeschlossen haben, zeigen Sie die Hauptgrafik in der Online-Benutzerschnittstelle an. Mithilfe der Schaltflächen auf der Hauptgrafik können Sie nun die Alias-Grafiken für jedes Feldgerät öffnen. Siehe [Abbildung 54](#), und [Abbildung 55](#).

Grafik speichern

Klicken Sie zum Speichern einer Grafik auf die Schaltfläche Speichern in der [Werkzeugleiste](#).

Graphics+

Dateien vom Typ Graphics+ werden mit dem Grafikprogramm GGT (Graphic Generation Tool) erzeugt und stellen eine umfassende und dreidimensionale Ansicht der Gebäudeautomationssysteme zur Verfügung, mit der Sie den Zustand eines einzelnen Gebäudes oder eines gesamten Campus überwachen können. Ungewöhnliche Bedingungen werden schnell auf einer Startseite identifiziert, mit der Sie immer tiefer in ein Gebäude, eine Etage oder einen Raum navigieren können. Mit minimaler Navigation können Sie ein Problem diagnostizieren und korrigierende Aktionen starten. Sie können direkt in der Grafik historische Daten sehen, was eine Problemdiagnose weiter erleichtert. Außerdem können Sie über die Grafik auch Befehle senden.

Graphics+ Dateien werden offline mit GGT erzeugt. GGT ist eine unabhängige Anwendung, die auf einem Rechner mit einem MicrosoftWindows Betriebssystem läuft. Diese Grafiken werden dann als *Metasys* Objekte (typischerweise im Site Director (Liegenschaftsleiter) gespeichert und im Liegenschaftsportal oder dem Rapid Access Portal in einer beliebigen Arbeitsfläche angezeigt.

Die Grafiken bestehen meistens aus diesen drei Teilen:

- ein oder mehrere Hintergrundbilder
- animierte HLK-Elemente, Luftkanälen oder Rohrleitungen und/oder Grundrissinformationen
- Schaltflächen für die Navigation zu anderen Grafiken, Anwendungen oder Webadressen

Sie können über einen beliebigen Webbrowser nach der Anmeldung im Site Management Portal auf eine Grafik zugreifen. Das [Objekt XAML-Grafik](#) repräsentiert ein Graphics+ Objekt im Navigationsbaum Alle Objekte. Sie können diese Graphiken in einer beliebigen aktiven Arbeitsfläche öffnen.

Weitere Informationen zum Erzeugen und Bearbeiten der Graphic+ Dateien finden Sie im Benutzerhandbuch MET-BHB-GGT.

Informationen zum Speichern der Grafiken in einem online Gerät (ODS oder einer Automationsstation) oder offline in einer SCT-Archivdatenbasis finden Sie ebenfalls im Benutzerhandbuch MET-BHB-GGT.

Konzepte für Graphics+

Graphics+ Anzeige


Die Grafiken erscheinen im Navigationsbaum als unabhängige Objekte. Sie können auf die Grafiken in einer Analyseübersicht, im Meldungsfenster oder über die Registerkarte Zugeordnete Grafik bei einem Regler/Feldgerät zugreifen. Das Symbol  identifiziert eine Graphics+ Grafik. Wenn Sie die Grafik öffnen, dann erscheint eine Anzeigesteuerung in der oberen linken Ecke der aktiven Arbeitsfläche. Benutzen Sie diese Anzeigesteuerung, um eine Grafik zu zoomen oder zu schwenken. Sie können aus der Anzeigesteuerung auch das Trendmodul starten. Weitere Hinweise zur [Abbildung 56](#) und [Tabelle 144](#) finden Sie bei der Beschreibung der Anzeigesteuerung.

Abbildung 56: Anzeigesteuerung für Graphics+

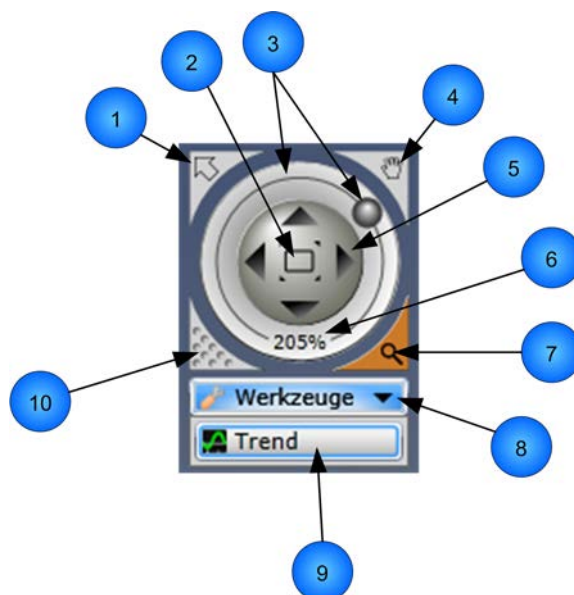


Tabelle 144: Komponenten der Anzeigesteuerung

Zahl	Name	Beschreibung
1	Reduziert	Blendet die Anzeigesteuerung aus. Anschließend erscheint ein dünner Pfeil, mit dem Sie die Anzeigesteuerung wiederherstellen können.
2	An Fenster anpassen (mittleres Rechteck)	Verändert die Größe der Grafik, damit Sie in die Arbeitsfläche passt.
3	Zoom-Ball mit Zoom-Ring	Ermöglicht die Grafik zu zoomen, indem der Ball im Uhrzeigersinn (vergrößern) und gegen den Uhrzeigersinn (verkleinern) um den Ring herum verschoben wird.
4	Schwenken aktivieren/ deaktivieren	Aktiviert oder deaktiviert das Schwenken der Grafik in der Arbeitsfläche.
5	Verschieben (4 Pfeile)	Ermöglicht die Grafik in festgelegten Schritten nach rechts, links, oben und unten zu verschieben.
6	Aktuelle Zoomstufe	Zeigt den aktuellen Vergrößerungsgrad an.
7	Zoommodus aktivieren/deaktivieren	Aktiviert oder deaktiviert einen manuellen Zoom (Vergrößerungsglas), der es ermöglicht die Grafik neu zu zentrieren und zu vergrößern oder verkleinern.
8	Menü Werkzeuge	Zeigt eine Liste von Werkzeugen an. Zur Zeit ist nur das Trendmodul verfügbar.
9	Trend	Öffnet oder schließt das Trendmodul. Diese Option erscheint, wenn Sie das Menü Werkzeug anzeigen.
10	Anzeigesteuerung verändern	Ermöglicht die Anzeigesteuerung in einen anderen Bereich der Grafik zu verschieben.

Navigation

Sie können zwischen verschiedenen Grafiken navigieren, indem Sie verlinkte Grafiken verwenden und Navigationsschaltflächen nutzen, oder die gewünschte Grafik im Navigationsbaum öffnen. Der Benutzerzugriff auf bestimmte Grafiken kann durch Einrichten von Sicherheitsstufen im Sicherheitsadministratorsystem eingeschränkt werden.

Außerdem können Sie Benutzeransichten einrichten, die nur Grafiken enthalten (eine Hierarchie der Grafikreferenzen).

Befehle absetzen

Für das Befehlen von Objekten, die an Grafiksymbolen angebunden sind, stehen zwei Methoden zur Verfügung. Die erste Methode ist das Klicken mit der linken Maustaste auf das Befehlsfeld oder die Erweiterte Wertanzeige des Objekts und anschließende Bearbeitung des Objektwertes. Wenn für das Symbol die Befehlsübergabe deaktiviert ist, dann kann der Wert nicht bearbeitet werden. Die zweite Methode ist das Klicken mit der rechten Maustaste auf das Befehlsfeld oder die Erweiterte Wertanzeige des Objekts oder auf andere Elemente der Graphics+-Symbole, wie z. B. Zeiger, um die Benutzeraktionen sichtbar zu machen. Wählen Sie dann Mehr Befehle, damit ein Befehlsfeld erscheint. Für beide Methoden gilt, wenn Sie nicht berechtigt sind einen Befehl an ein Objekt zu senden, dann ist die Befehlsauswahl deaktiviert.

Befehlsfeld

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Grafikelement, um sein Befehlsfeld zu öffnen. Das Befehlsfeld ist ein Untermenü mit Optionen, das direkt neben dem Grafikelement angezeigt wird (*Abbildung 57*). Das Befehlsfeld im Liegenschaftsportal unterstützt drei Aktionen: Ansicht, Befehlen und Trend (SCT unterstützt nur Ansicht, Trend erscheint nur für Objekte mit einer Trenderfassung). Um das Lupenfenster für das Objekt anzuzeigen, müssen Sie den Objektnamen auswählen (z. B. ZN-SP). Um einen Befehl abzusetzen, müssen Sie Mehr Befehle auswählen. Um die Trenddaten des Objekts im Trendmodul zu sehen, müssen Sie auf Trend anzeigen klicken. Wenn für mehr als ein Attribut Trenddaten erfasst werden, dann müssen Sie auf Trend anzeigen und anschließend auf das gewünschte Attribut klicken. Die Benutzerberechtigung für diese drei Aktionen wird mit den Berechtigungsstufen im Sicherheitsadministratorsystem gesetzt.

Abbildung 57: Geöffnetes Befehlsfeld



Unterstützung von Verhaltensweisen

Viele Elemente in Graphics+ Dateien unterstützen eingebaute oder konfigurierbare Verhaltensweisen.

Elemente, die Verhalten unterstützen, können Blinken, wenn das angebundene Objekt im Alarmzustand ist, können die Farbe aufgrund des Zustands oder der Stufe des angebundene Objekts ändern, oder in Abhängigkeit des angebundene Objekts angezeigt oder abgeblendet werden.

In der Neuen Metasys Bedienoberfläche zeigen die Grafikelemente dann entsprechend des Zustands oder der Stufe des angebundene Objekts das definierte Verhalten.

Anmerkung: Im SCT ist die Unterstützung der Verhaltensweisen begrenzt.

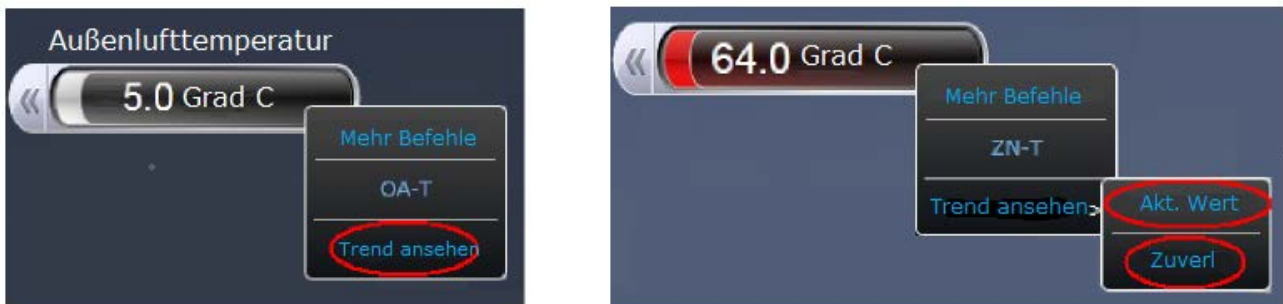
Trendmodul

Mit dem Trendmodul eines Graphics+ Objekts können Sie erfasste Trenddaten für alle Objekte in einem Liegenschaftsportal sehen. Das Objekt muss in einer Grafik angezeigt werden und es muss mindestens eine Funktionserweiterung vom Typ Trend definiert worden sind. Beispiele für Grafikelemente, die das Trendmodul unterstützen umfassen jede Wertanzeige (z. B. einfache Wertanzeige, Befehlsfeld und Listenobjekt), jede Form, die LCD-Anzeige in einem Raumbediengerät, Skalananzeigen und das Modul Raumzustand. Das Trendmodul zeigt die Trenddaten aus dem Online-Speicher des Geräts, keine archivierten Erfassungen, die in der Historischen Datenbank gespeichert sind.

Trendmodul öffnen

Um das Trendmodul für ein Objekt in einer Graphics+ Grafik zu öffnen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf das Grafikelement klicken und in der dann angezeigten Palette Benutzeraktion auf die Aktion Trendinformationen anschauen (View Trend) klicken. Das Trendmodul erscheint und zeigt die Trenddaten im Diagramm an. Wenn mehr als ein Objektattribut im Trend erfasst wird, müssen Sie auf View Trend klicken, um ein Untermenü mit den verfügbaren aufgezeichneten Attributen anzuzeigen. Klicken Sie auf das gewünschte Attribut, um das Trendmodul zu öffnen

Abbildung 58: Auswahl eines Trends, um ein Trendmodul zu öffnen



Nur ein Trenderfassung

Mehrere Trenderfassungen sind verfügbar

Wenn Sie ein Trendmodul öffnen wollen, ohne den Inhalt zu ändern oder ihm etwas hinzuzufügen, können Sie in der Anzeigesteuerung im Menü Werkzeuge auf den Pfeil nach unten klicken und Trend auswählen. Das Trendmodul erscheint erneut in seinem letzten Zustand.

Abbildung 59: Trendmodul erneut öffnen



Trendmodul schließen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **X** in der rechten oberen Ecke des Bildschirms, um das Trendmodul zu schließen.

Komponenten im Graphics+ Trendmodul

und [Tabelle 145](#) beschreiben die Komponenten im angezeigten Trendmodul.

Abbildung 60: Anzeige der Trenddaten im Graphics+ Trendmodul



Tabelle 145: Komponenten in der Anzeige des Trendmoduls

Zahl	Name	Beschreibung
1	Diagrammbereich	Zeigt die Trenddaten aller Objekte, die dem Trendmodul hinzugefügt worden sind.
2	Box Zoom	Zoomt in den Bereich, der hervorgehoben ist. Um diesen Box-Zoom zu aktivieren, müssen Sie den Cursor innerhalb des Diagrammbereichs stellen und die Maus bei gedrückter rechter Maustaste nach rechts oder links ziehen. Ein weißer Schatten erscheint und markiert den Zoombereich.
3	Beschreibungen	Zeigt den Namen des Trendobjekts und seinen Wert zum ausgewählten Zeitpunkt (s. weiße senkrechte Linie).
4	Maximieren	Ändert die Anzeigegröße des Trendmoduls auf die maximal mögliche Größe.
5	Schließen	Entfernt das Trendmodul von der Anzeige.
6	Herauszoomen	Das Diagramm wird wieder in der Originalgröße angezeigt. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Diagramm vergrößert angezeigt wird.
7	Rechte Y-Achse (diskrete Zustände)	Zeigt die Achse, die die diskreten Zustände der Objekte aufzeichnet, die zur Zeit im Trendmodul angezeigt werden. Metasys Objekte, die auf dieser Achse angezeigt werden, haben typischerweise meist logische oder mehrstufige Werte.
8	Verschieben nach rechts	Verschiebt das Diagramm, um weitere aktuelle Trenddaten anzuzeigen.
9	Aktuelles Datum/Zeit	Zeigt das Datum und die Uhrzeit des letzten (aktuellsten) Wertes, der im Diagramm angezeigt wird.
10	Zeitpunkt (X-Achse)	Zeigt das Datum und die Uhrzeit eines Wertes an einer bestimmten Position im Diagramm. Sowohl diese Datum/Uhrzeit-Information als auch die vertikale Zeitpunktlinie werden angezeigt, wenn Sie die Maus über das Diagramm bewegen. Die Einheiten entlang der X-Achse zeigen immer die Uhrzeit.
11	Ältestes Datum/Zeit	Zeigt das Datum und die Uhrzeit des ersten (ältesten) Wertes, der im Diagramm angezeigt wird.
12	Verschieben nach links	Verschiebt das Diagramm, um weitere aktuelle Trenddaten anzuzeigen.
13	Linke Y-Achse (numerisch)	Zeigt die Achse, die die numerischen Werte der Objekte aufzeichnet, die zur Zeit im Trendmodul angezeigt werden. Metasys Objekte, die auf dieser Achse angezeigt werden, haben typischerweise analoge Werte.
14	Rollbalken	Stellt den Bereich der Daten ein, die im Diagramm angezeigt werden. Durch Größenänderung des Rollbalkens, kann man in die Daten hinein oder heraus zoomen. Klicken und ziehen Sie die Links/Rechts-Pfeile des Rollbalkens, um zu zoomen. Schieben Sie den Rollbalken nach rechts oder links, um den Bereich der angezeigten Daten zu verändern.
15	Aktualisieren	Aktualisiert die Trenddaten für alle Objekte, die im Trendmodul angezeigt werden.

Funktionen in der Trendlegende

und beschreiben die Komponenten in der Legende des Trendmoduls.

Abbildung 61: Legendenfunktionen im Graphics+ Trendmodul

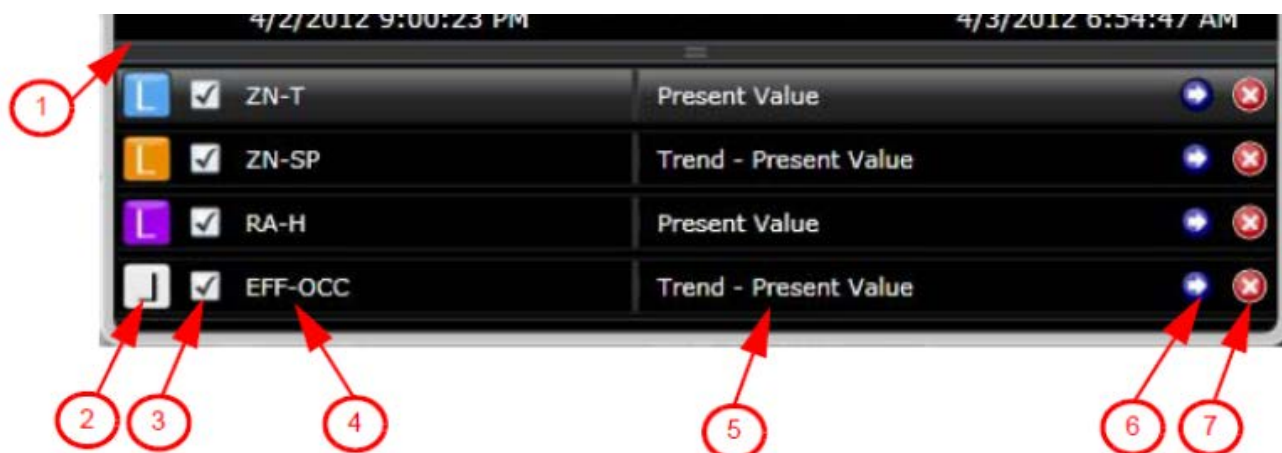


Tabelle 146: Komponenten in der Legende des Trendmoduls

Zahl	Name	Beschreibung
1	Trennlinie zur Legende	Verändert die Größe, die für die Legende zur Verfügung steht. Bewegen Sie die Trennlinie an den unteren Rand, oder machen Sie einen Doppelklick darauf, um die Legende abzublenken und mehr Platz für die Anzeige des Diagramms zur Verfügung zu haben.
2	Symbole der Legende	Zeigt sowohl die Farbe als auch die y-Achse, die benutzt werden, um die Trenddaten für das Trendobjektattribut in dieser Reihe der Legende anzuzeigen. Die Farbe eines Legendensymbols entspricht auch der Farbe, mit der die Werte des Trendobjekts oben im Diagramm angezeigt werden, so dass Sie die Informationen aus der Legende einfach mit der Informationen im Diagramm in Beziehung setzen können. Vier voreingestellte Trendlinienfarben werden verwendet: blau, orange, violett und weiß. Die Farben können nicht angepasst werden. Folgende Symbole werden verwendet: <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid blue; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> Das nach vorne gerichtete L zeigt, dass die linke Y-Achse für diese Trendserie benutzt wird; es werden numerische Werte angezeigt </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid white; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> Das nach hinten gerichtete L zeigt, dass die rechte Y-Achse für diese Trendserie benutzt wird; es werden Zustandswerte angezeigt. </div> </div>
3	Trend anzeigen/abblenden	Bestimmt, welches Objekt zur Zeit im Diagramm angezeigt wird. Klicken Sie auf das Kästchen, um die Trenddaten anzuzeigen oder abzublenken.
4	Objektname	Zeigt den Namen des Objekts, dessen Trenddaten angezeigt werden. Wenn Sie auf den Objektnamen (oder die Objektreihe) klicken, wird die entsprechende Linie im Diagramm farblich hervorgehoben.
5	Trendobjekt	Zeigt den Namen des Trends, der im Diagramm angezeigt wird. Wenn es für das Objekt mehrere Trends gibt, dann erscheint ein Listenfeld, aus dem Sie dann auswählen können.
6	Navigation	Navigiert aus dem Trendmodul und aus der Grafik heraus und öffnet die Trenddaten für das Attribut. Diese Schaltfläche ist abgeblendet, wenn Sie nicht autorisiert sind, das Objekt zu sehen.
7	Löschen	Löscht das Objekt, dessen Trenddaten aufgezeichnet werden, und die zugehörigen Daten aus dem Trendmodul.

Anzeige eines aktiven Ladevorgangs

Eine Ladeanzeige () erscheint im Diagrammbereich, wenn das System Daten abrufen.

Trendmodul neu positionieren

Sie können das Trendmodul irgendwo in der Palette der Grafikanzeige neu positionieren, aber nicht in einer anderen Palette. Ziehen Sie die Titelleiste, um das Trendmodell zu verschieben.


Sie können das Trendmodul oben, unten, rechts oder links des Anzeigebereichs andocken, wenn Sie das Modul über die Palettengrenze herausziehen. Das Trendmodul unterstützt mehrere Monitore nicht.

Zoom-Möglichkeiten

Sie können die Anzeige des Diagramms vergrößern, indem Sie eine Maustaste drücken und entweder nach rechts oder links über das Diagramm fahren. Diese Aktion aktiviert die Funktion SchiebezooM. Der Zoom funktioniert für die Werte auf der X-Achse, nicht für die Werte auf der Y-Achse. Um die Anzeige zu verkleinern, müssen Sie auf den Link Verkleinern klicken, der in der oberen rechten Ecke eines vergrößerten Diagramms erscheint.

Sie können auch mit dem horizontalen Rollbalken zoomen, indem Sie auf die Enden des Rollbalkens klicken und ziehen.

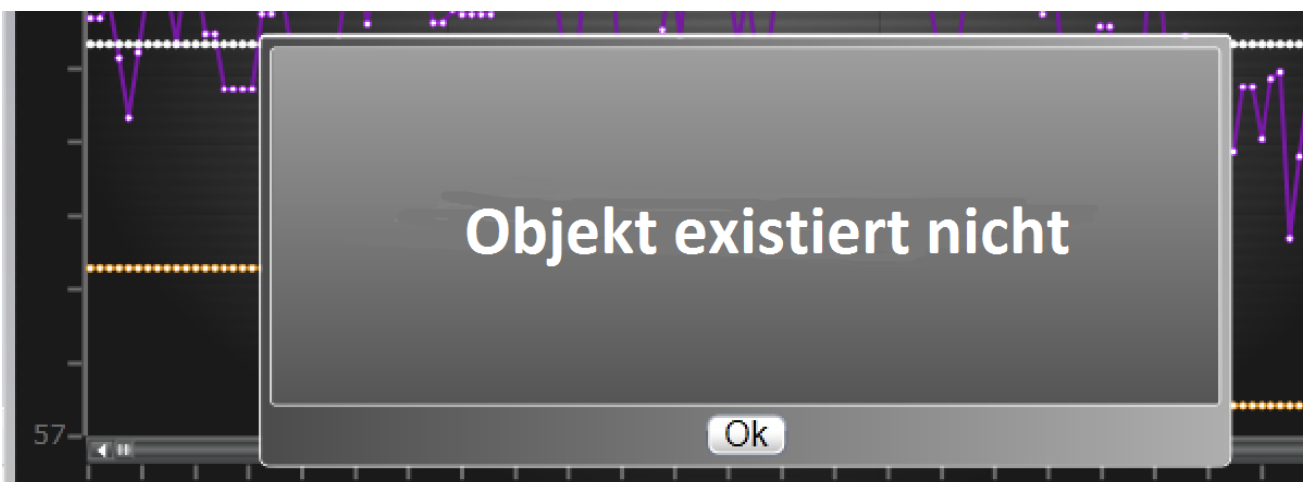
Arbeiten mit der Legende

Sobald die Trenddaten angezeigt werden, können Sie die Kontrollkästchen in der Legende benutzen, um die Anzeige der Trenddaten in der Diagrammfläche ein- oder auszuschalten. Wenn Sie ein Trendobjekt aus dem Diagramm entfernen möchten, müssen Sie auf diese Schaltfläche klicken: .

Um ein bestimmtes Trendobjekt und seine Daten hervorzuheben, müssen Sie auf den Objektnamen in der Legende klicken. Durch diese Aktion werden die ausgewählte Trenddatenserie und die zugeordnete Y-Achseninformation in den Vordergrund des Diagramms gebracht.

Wenn Sie versuchen die Trenddaten eines Objektattributs anzuzeigen, das gelöscht wurde oder offline ist, dann ist das Legendensymbol leer und eine Meldung erscheint.

Abbildung 62: Meldung: Keine Trenddaten verfügbar.

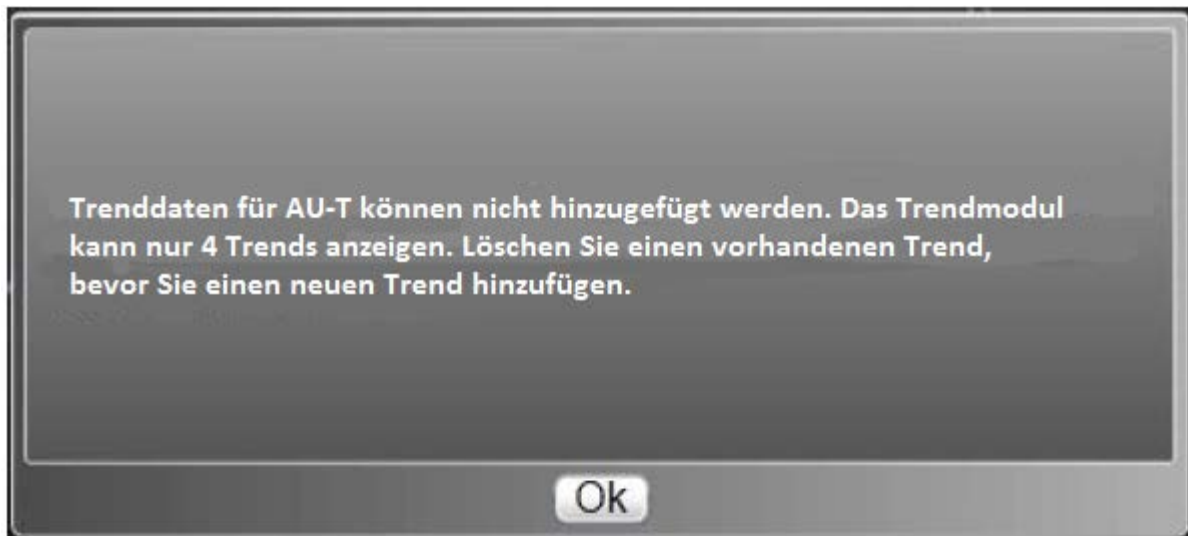


Grenzen für das Trendmodul

Folgende Begrenzungen gibt es für das Trendmodul:

- Für ein Trendobjekt können bis zu 500 Datenpunkte angezeigt werden. Daten, die älter als 2 Jahre sind, werden nicht angezeigt.
- Die Trenddaten kommen aus dem aktuellen Speicher des Gerätes. Daten, die in einer historischen Datenbank, wie z. B. JCIHistorianDB gespeichert sind, werden nicht angezeigt
- Sie können pro Grafik nur ein Trendmodul öffnen.
- Das Trendmodul kann bis zu 4 Metasys Trendobjekte im Diagramm anzeigen. Wenn Sie ein fünftes Objekt darstellen wollen, erscheint eine entsprechende Meldung.

Abbildung 63: Beispiel für eine Meldung: Trendmodul gefüllt



- Das Trendmodul unterstützt keine verschachtelten Trenderweiterungen. Zum Beispiel kann das Trendmodul keine Zählung anzeigen, die eine Trenderfassung enthält.
- Sie können die Trendeinstellungen nicht für ein späteres Nutzen speichern. Sobald Sie die Grafik schließen, müssen Sie die Objekte für das Trendmodul neu auswählen.

Aktualisierung

Das Trendmodul aktualisiert sich nicht automatisch mit neuen Trenddaten. Klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren, um die letzten aufgezeichneten Trenddaten im Trendmodul anzuzeigen.

Fehlerbehandlung

Wenn ein Fehler auftritt, während die gespeicherten Trenddaten abgerufen werden (z. B. existiert das angebundene Trendobjekt nicht oder die angesprochene Automationsstation ist offline), so erscheint keine Trendlinie im Diagramm. Die Fehlermeldung **Die Trenderfassungen konnten nicht abgerufen werden** erscheint als QuickInfo beim Objekt in der Legende.

So wird´s gemacht...

Grafiken anzeigen

Machen Sie einen Doppelklick auf eine Graphics+ Objekt im [Navigationsbaum](#) oder ziehen Sie das Graphics+ Objekt vom Navigationsbaum in die [Arbeitsflächenlayout](#).

Objekte mit Grafiken überwachen und befehlen

Anmerkung: Das Liegenschaftsportal stellt die Möglichkeit zur Verfügung, *Metasys* mit Hilfe einer Grafik zu überwachen und Befehle zu versenden

So überwachen Sie Ihr Metasys System mithilfe von Grafiken:

1. Öffnen Sie eine Grafik, um den aktuellen Zustand der Systemkomponenten anzuzeigen.
2. Navigieren Sie durch das System.
3. Um einen Befehl aus der Grafik heraus an ein Objekt zu senden, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt oder Grafikelement klicken und aus dem Befehlsfeld die Option Mehr Befehle auswählen. Wählen Sie einen Befehl aus. Um den Wert des Objekts dann im Befehlsfeld zu ändern, müssen Sie in das Befehlsfeld klicken, einen neuen Wert eingeben und anschließend die Enter-Taste drücken. Weitere Informationen zum Laufzeitverhalten eines bestimmten Grafikelements finden Sie in der Online-Hilfe von Graphics+.

Navigation zwischen Grafiken

Klicken Sie auf das Bild oder die Navigationsschaltfläche in der Grafik, um zur angebotenen Grafik zu navigieren.

Befehlsfeld in einer Grafik öffnen

So öffnen Sie ein Befehlsfeld in einer Grafik:

1. Öffnen Sie ein Graphics+ Objekt, um die aktuellen Zustände und Werte von Systemkomponenten anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Grafikelement. Das Befehlsfeld, das dem Objekt zugeordnet wurde, erscheint. Wenn kein Befehlsfeld angezeigt wird, dann unterstützt das Grafikelement kein Befehlsfeld. Folgende Grafikelemente unterstützen Befehlsfelder: Werteanzeigen, Raumzustandselemente, Raumbediengeräte, Formen und Skalen.
3. Wählen Sie eine Aktion aus.

Trendmodul in einer Grafik öffnen

Anmerkung: Sie können das Trendmodul aus einem Befehlsfeld oder aus der Graphics+ Anzeigensteuerung heraus starten.

1. Öffnen Sie ein Graphics+ Objekt.
2. Um das Trendmodul aus einem Befehlsfeld zu öffnen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf ein Grafikelement klicken, um das Befehlsfeld zu öffnen. Folgende Grafikelemente unterstützen Befehlsfelder: Werteanzeigen, Raumzustandselemente, Raumbediengeräte, Formen und Skalen.
3. Klicken Sie auf **Trend anzeigen**. Wenn mehr als ein Trend verfügbar ist, können Sie anschließend aus der Liste der Attribute, die als Untermenü angezeigt wird, den gewünschten Trend auswählen. Das Trendmodul lädt dann die Trenddaten und zeigt sie im Diagramm an.

Anmerkung: Wenn der Befehl Trend anzeigen nicht im Befehlsfeld erscheint, dann wurde für dieses Objekt keine Funktionserweiterung Trend definiert.

4. Weitere Informationen finden Sie unter [Trendmodul](#)
5. Um das Trendmodul aus der Anzeigesteuerung von Graphics+ zu öffnen, müssen Sie auf den Pfeil nach unten neben Werkzeuge klicken. Die Option Trend erscheint.
6. Klicken Sie auf **Trend**. Das Trendmodul erscheint entweder leer (es wurden noch keine Trenddaten ausgewählt), oder zeigt die Trenddaten, die zuvor ausgewählt wurden, erneut an.

MSR-Strategien erzeugen mit dem LCT

Mit dem grafischen Tool LCT (Logic Connector Tool) können Sie die Strategien für ein MSR-System definieren. Die Strategien können *Anlagenfunktionsbausteine* und *Funktionsbausteine* enthalten. Im *Bearbeitungs- modus* können Sie die Strategien bearbeiten, und im *Anzeige- modus* können Sie die Befehlsfunktionen anzeigen und begrenzen. Wenn das LCT im SCT ausgeführt wird (*Metasys* System im Offline-Modus), sind die Befehle deaktiviert.

Mit dem Tool LCT können MSR-Systeme über einen beliebigen Browser, der bei einem beliebigen Online- oder Konfigurationsserver mit Zugriff auf ein Objekt vom Typ *Objekt Programm (Regelstrategie)* und dem *Metasys* System angemeldet ist, angezeigt und bearbeitet werden.

Die Strategien werden etwa alle 5 Sekunden ausgeführt. Es ist wichtig, dass die Anwendungen, die ein bestimmtes Timing erfordern, interne Strategien benutzen, die die Zeit zwischen zwei Ausführungen bestimmen.

Anmerkung: Strategien können nicht auf einem ODS implementiert werden.

Konzepte für das LCT

Die Arbeitsfläche des LCT

Das Tool LCT wird innerhalb einer aktiven Arbeitsfläche ausgeführt. Die Arbeitsfläche für ein Objekt vom Typ *Objekt Programm (Regelstrategie)* hat standardmäßig einen weißen Hintergrund. Sie haben die Möglichkeit, in der Arbeitsfläche über die entsprechenden Elemente in der *Werkzeugeleiste* ein Linien- oder Punktegitter aufzublenken. In der Arbeitsfläche werden alle Funktionsbausteine und die Verbindungen zwischen ihnen angezeigt. Außerdem dient sie als Ziel für per Drag and Drop verschobene Funktionsbausteine.

Bearbeitungsmodi des LCT

Das Tool LCT wird entweder im *Bearbeitungs- modus* oder im *Anzeige- modus* ausgeführt.

Sie können Strategien erzeugen und Änderungen an Strategien vornehmen, wenn Sie *Metasys* im Offline-Modus (unter Verwendung des SCT) oder im Online-Modus ausführen. (Siehe *Metasys Betriebsmodi*.) Nachdem Sie Strategien erzeugt oder Änderungen an bestehenden Strategien im Offline-Modus vorgenommen haben, *laden* Sie die Datenbasis auf das Online-Gerät herunter, um zu gewährleisten, dass die aktuellsten Daten verwendet werden.

Bearbeitungs- modus

Sie können in den Bearbeitungsmodus wechseln, indem Sie auf die Schaltfläche Bearbeitungsmodus klicken (siehe *Werkzeugeleiste*). Sie müssen sich im Bearbeitungsmodus befinden, wenn Sie Strategien bearbeiten oder definieren möchten. Das LCT wird im Anzeigemodus geöffnet.

Im Bearbeitungsmodus haben Sie Zugriff auf alle Elemente der Werkzeugeleiste, auf Anlagen- und auf Funktionsbausteine.

Wenn Sie im Bearbeitungsmodus mit der rechten Maustaste klicken, werden in Abhängigkeit vom Typ des ausgewählten Objekts grundlegende Optionen angezeigt, z. B. Kopieren, Einfügen, Löschen, Duplizieren, Ausblenden, Bezeichnen, Zoomen und Verbinden.

Anmerkung: Objektnamen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen, der irgendeines der folgenden Zeichen folgt:
\$. - ,

Informationen zu Maus-/Tastaturkürzeln im Bearbeitungsmodus finden Sie unter *Maus-/Tastaturkürzel: Bearbeitungs- modus*.

Anzeige- modus

Das Tool LCT wird im Anzeigemodus angezeigt, wenn Sie zu einer Liegenschaft navigieren, auf der die *Metasys* Software im Offline-Modus (unter Verwendung des SCT) oder im Online-Modus ausgeführt wird (siehe). (Siehe *Metasys Betriebsmodi*.) Siehe *Fehler im Anzeigemodus*.

Im Anzeigemodus haben Sie lediglich Zugriff auf wenige Elemente der Werkzeugeleiste. Die Anlagen- und Strategiefunktionsbausteine werden in diesem Modus nicht angezeigt. Das LCT wird im Anzeigemodus geöffnet. Sie müssen in den *Bearbeitungs- modus* wechseln, damit Sie die Strategien des MSR-Systems bearbeiten können.

Im Anzeigemodus können Sie außerdem die Attribute für das Objekt vom Typ *Objekt Programm (Regelstrategie)* bearbeiten (über die Registerkarte Konfiguration) und Befehle an einen beliebigen Funktionsbaustein im Diagramm senden, der Eingangsreferenzen symbolisiert.

An der Verbindungslinie zwischen zwei Funktionsbausteinen werden dynamische Werte angezeigt. Die Werte werden alle 15 Sekunden aktualisiert. Sie können aber auch in der *Werkzeugleiste* auf die Schaltfläche Aktualisieren klicken. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol Trace-Modus. Daraufhin zeigt das Tool Online-Werte an, blendet aber die logischen Verbindungen zwischen Funktionsbausteinen aus. Wenn Sie auf einen Funktionsbaustein klicken, prüft das Tool alle zum Funktionsbaustein hinführenden und vom Funktionsbaustein wegführenden Verbindungen (vom ersten Eingang bis zum letzten Ausgang).

Ein Rechtsklick hat im Anzeigemodus keine weiteren Auswirkungen.

Informationen zu Maus-/Tastaturkürzeln im Anzeigemodus finden Sie unter *Maus-/Tastaturkürzel: Anzeigemodus*.

Werkzeugleiste

Das Tool LCT zeigt folgende Werkzeugleiste:

Tabelle 147: Werkzeugleiste im LCT


























Symbol (Standardsymbole für Windows werden nicht aufgeführt)	Befehl	Verfügbar im		Aktion
		Bearbeitungsmodus	Anzeigemodus	
	Bearbeitungsmodus		X	Ändert den Betriebsmodus in den Bearbeitungsmodus.
	Aktualisieren		X	Aktualisiert die Werte der Komponenten der MSR-Strategie.
	Speichern	X		Speichert die MSR-Strategie und wechselt in den Anzeigemodus. Wenn es nicht verbundene Punkte gibt, warnt das LCT, dass dieses Problem vor dem Speichern behoben werden sollte.
	Abbrechen	X		Verwirft aktuell vorgenommene Änderungen und wechselt zurück in den Anzeigemodus.
	Drucken	X	X	Das Dialogfeld Drucken wird geöffnet.
	Druckvorschau	X	X	Das Dialogfeld Druckvorschau wird geöffnet.
	Ausschneiden	X		Schneidet einen Baustein aus der MSR-Strategie aus.
	Kopieren	X		Kopiert einen Baustein in die MSR-Strategie.
	Einfügen	X		Fügt einen ausgeschnittenen oder kopierten Baustein in die MSR-Strategie ein.
	Rückgängig	X		Macht bis zu vier vorherige Aktionen rückgängig (außer Speichern).
	Wiederholen	X		Wiederholt die vorher rückgängig gemachte Aktion (bis zu insgesamt 4 Aktionen).

Tabelle 147: Werkzeugleiste im LCT

Symbol (Standardsymbole für Windows werden nicht aufgeführt)	Befehl	Verfügbar im		Aktion
		Bearbeitungsmodus	Anzeigemodus	
	Kein Gitter	X		Entfernt die Anzeige des Gitters aus dem Diagramm.
	Liniengitter	X		Hinterlegt das Diagramm mit einem Liniengitter.
	Punktgitter	X		Hinterlegt das Diagramm mit einem Punktgitter.
	Auswählen	X	X	Wandelt den Mauszeiger in einen Auswahlzeiger um.
	Text	X		Wandelt den Mauszeiger in einen Textzeiger um, der das Erstellen eines Textfelds ermöglicht.
	Schwenken	X	X	Wandelt den Mauszeiger in eine Hand um, mit dem Sie ein Diagramm schwenken können.
	Zoom	X	X ¹	Vergrößert bzw. verkleinert einen ausgewählten Bereich.
	Interaktiver Zoom	X	X ¹	Vergrößert bzw. verkleinert ein Diagramm, wenn Sie die Maustaste gedrückt halten.
	Per Zoom an Fenstergröße anpassen	X	X ¹	Passt das Diagramm an die Fenstergröße an.
	Verfolgungsmodus		X ¹	Entfernt alle Verbindungslinien im Diagramm. Echtzeitwerte bleiben erhalten.
	Zoomauswahl	X	X ¹	Bestimmen Sie die prozentuale Vergrößerung des Diagramms.
	Logiktester	X		Prüft die Strategie, und platziert ein Ballonsymbol über alle noch nicht verbundenen Punkte. Siehe Kapitel Logiktester .
	Sequenz (Reihenfolge anzeigen)	X		Zeigt die logische Reihenfolge der verbundenen Funktionsbausteine an. Ein Wert von -1 zeigt an, dass die Strategie den Funktionsbaustein nicht ausführt.
	Überblick	X	X	Zeigt einen Überblick der gesamten MSR-Strategie an.

1 Wenn Sie ein Zoomwerkzeug im Anzeigemodus verwenden und außerhalb der Arbeitsfläche klicken, die die Strategie enthält, wird die Zoomstufe automatisch auf den Standardwert umgeschaltet.

MSR-Strategie

Eine MSR-Strategie besteht aus den folgenden Komponenten:

- [Anlagenfunktionsbausteine](#) sind Referenzen auf andere Objekte vom Typ MSR-System.
- [Funktionsbausteine](#) repräsentieren Funktionen, die in der MSR-Strategie ausgeführt werden
- [Kategorie Math](#) verbindet die Funktionsbausteine der Strategie

Wenn die Ausführung einer Strategie abgeschlossen ist, wird sie nach ca. 5 Sekunden neu gestartet. Wenn beispielsweise eine Strategie um 10:00:00 startet und um 10:00:04 abgeschlossen wird, wird sie um 10:00:09 neu gestartet. Es ist wichtig, dass die Anwendungen, die ein bestimmtes Timing erfordern, interne Strategien benutzen, die die Zeit zwischen zwei Ausführungen bestimmen.

Wenn Ihre MSR-Strategien eine Referenz auf mehrere Automationsstationen oder ODS enthalten und ein Gerät herunter geladen werden muss, laden Sie alle Automationsstationen/ODS neu hoch, bevor Sie Änderungen mit SCT vornehmen. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Ihre Strategie konsistent arbeitet.

Anlagenfunktionsbausteine

Anlagenfunktionsbausteine lassen sich per Drag and Drop verschieben. Wenn Sie einen Anlagenfunktionsbaustein in eine Arbeitsfläche ablegen, werden Sie von einem *Konfigurationsassistenten* durch die Konfiguration der Strategie geführt. Anlagenfunktionsbausteine sind hilfreich, wenn Sie komplexe Strategien haben, da Sie mit ihnen Strategien untereinander verschachteln können. Wenn Sie einen Anlagenfunktionsbaustein definieren, dann erzeugt die *Metasys* Software ein Objekt vom Typ *Objekt Programm (Regelstrategie)* unter dem ersten Objekt vom Typ MSR-System im Navigationsbaum.

Siehe *Objekte in eine Strategie einfügen*.

Funktionsbausteine

Funktionsbausteine lassen sich per Drag and Drop verschieben. Wenn die Liste der Funktionsbausteine zu lang ist und nicht in den Bereich für diese Liste passt, können Sie mithilfe der Bildlaufleiste, weitere Funktionsbausteine anzeigen.

Funktionsbausteine werden im Navigationsbaum nicht angezeigt. Wenn das LCT-Fenster nicht groß genug ist, um alle Funktionsbausteine anzuzeigen, können Sie nicht nach unten blättern, um die versteckten Funktionsbausteine anzuzeigen. Um sicherzustellen, dass alle Funktionsbausteine angezeigt werden, sollten Sie die Arbeitsfläche vergrößern, in der die Strategie angezeigt wird. Ziehen Sie dazu die Ränder nach außen, oder reduzieren Sie die Anzahl der Arbeitsflächen.

Folgende Funktionsbausteine gibt es für die MSR-Strategien:

Tabelle 148: Funktionsbausteine

Name des Funktionsbausteins	Beschreibung
<i>Math</i>	Führt mathematische Funktionen mit einem oder mehreren Eingängen aus und erzeugt den Wert für einen Ausgang. 1 - 8 Eingänge
<i>Bool</i>	Führt logische (boolesche) Funktionen mit 2 - 8 Eingängen aus und erzeugt den Wert für einen Ausgang. Diese Kategorie enthält auch die Funktion LTCH (Latch = Verriegelung).
<i>Statistical</i>	Führt statistische Funktionen mit 2 - 8 Eingängen aus und erzeugt den Wert für einen Ausgang.
<i>Selector</i>	Führt Multiplexing für 2 - 8 Eingänge aus und erzeugt den Wert für einen Ausgang. Abhängig vom aktuellen Modus eines jeden Eingangs, wählt dieser Funktionsbaustein aus, welcher Eingang an den Ausgang weitergeleitet wird.
<i>Control</i>	Führt MSR-Funktionen mit drei Eingängen aus und erzeugt den Wert für einen Ausgang.
<i>Psychro</i> (Psychrometric)	Führt psychrometrische Funktionen mit den definierten Eingängen aus und erzeugt den Wert für einen Ausgang.
<i>Attribute</i>	Gibt die Möglichkeit, Werte aus der Strategie entweder als Ein- oder als Ausgang darzustellen. Diese Funktionsbausteine sind die Attribute des Objektes vom Typ <i>Objekt Programm (Regelstrategie)</i> , in dem sie enthalten sind, und sie können in der Lupenansicht des Objektes angezeigt oder konfiguriert werden. Eine Strategie ist beschränkt auf eine Kombination von 24 Eingängen und 24 Ausgängen. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Objekt Programm (Regelstrategie)</i> .
<i>Constant</i>	Übergibt einen konstanten Wert an die Eingänge des Funktionsbausteins.

Tabelle 148: Funktionsbausteine

Name des Funktionsbausteins	Beschreibung
<i>Berechnung</i>	Überwacht den Umfang, um den sich ein Ausgang pro Ausführung der Strategie ändern kann, oder extrapoliert einen Ausgang unter Verwendung von zwei Referenzeingängen.
<i>Timing</i>	Übergibt den Wert seines Eingangs bei der nächsten Ausführung der Strategie (alle 5 Sekunden) an den Ausgang weiter. Funktionsbausteine vom Typ Timing werden benutzt, um Rückmeldungsschleifen zu unterbrechen. Diese Kategorie enthält auch die Zeit- und Timerfunktionsbausteine.

Kategorie Math

Die Funktionsbausteine dieser Kategorie führen Rechenoperationen mit den Werten am Eingang durch. Details dazu finden Sie in der folgenden Tabelle:

Tabelle 149: Funktionsbausteine der Kategorie Math

Funktionsbaustein	Mathem. Operation	Eingänge
*	Multiplizieren	2-8
+	Hinzufügen	2-8
X/Y	Teilen	2
X<Y	Subtrahieren	2
Neg	Negativer Wert	1
Abs	Absolut	1
Qdr	Quadratwurzel	1
Cos	Cosinus	1
Sin	Sinus	1
Tan	Tangens	1
ATan	Arkustangens	1
ACos	Arkuscosinus	1
ASin	Arkussinus	1
Exp	Exponential	1
LN	Natürlicher Log	1
LOG	Logarithmus	1
X^Y	X^Y	2

Die Anzahl der Eingänge für einen Funktionsbaustein Math hängt von der Anzahl der Eingänge ab, die von der Art der mathematischen Funktion unterstützt werden. Mit dem Tool LCT können Sie mehrere Verbindungen an den Ausgang des Funktionsbausteins anfügen.

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Math finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kategorie Bool

Diese Art von Funktionsbausteinen wenden logische (boolesche) Funktionen auf Eingänge an. Die Anzahl der Eingänge für einen logischen Funktionsbaustein hängt von der Anzahl der Eingänge ab, die von der Art der logischen Funktion unterstützt werden. Mit dem Tool LCT können Sie mehrere Verbindungen an den Ausgang des Funktionsbausteins anfügen.

Tabelle 150: Funktionsbausteine vom Typ Bool

Logische Operation	Eingänge
AND	2-8
OR	2-8
XOR	2
NOT	1
LTCH	Detaillierte Informationen erhalten Sie unter Funktionsbaustein LTCH .

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Bool finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Funktionsbaustein LTCH

Der Funktionsbaustein LTCH (Latch = Verriegelung) hält einen binären Wert, bis Sie ein Zurücksetzen des Wertes befehlen. Diese Funktionsbausteine helfen bei der Erfassung schnell veränderlicher binärer Zustände, die sonst möglicherweise nicht berücksichtigt werden könnten. Der Eingang des Funktionsbausteins LTCH ist ein binäres Attribut, das bei jeder Ausführung der Strategie (alle 5 Sekunden) erfasst wird. Mit einem Funktionsbaustein vom Typ [Attributreferenz](#) können Sie einen Eingang für den Funktionsbaustein LTCH erzeugen.

Das Attribut Zurücksetzen bestimmt, ob der Ausgang des Funktionsbausteins sich gleichzeitig mit einer Änderung des Eingangswerts ändert. Wenn das Attribut Zurücksetzen den Wert Wahr hat, bleibt der Ausgang des Funktionsbausteins LTCH selbst dann bei seinem ursprünglichen Wert, wenn sich der Wert des Eingangs ändert. Zurücksetzen ist ebenfalls ein binäres Attribut. Wenn Sie den Wert des Attributs Zurücksetzen ändern möchten, doppelklicken Sie im [Anzeige- modus](#) auf den binären Funktionsbaustein Attribute, und lösen Sie den Befehl Inaktiv oder Aktiv aus.

Diese Tabelle übersetzt den Wert des Eingangs oder des binären Attributs Zurücksetzen in Wahr/Falsch-Werte für den Funktionsbaustein LTCH:

Tabelle 151: Funktionsbaustein LTCH

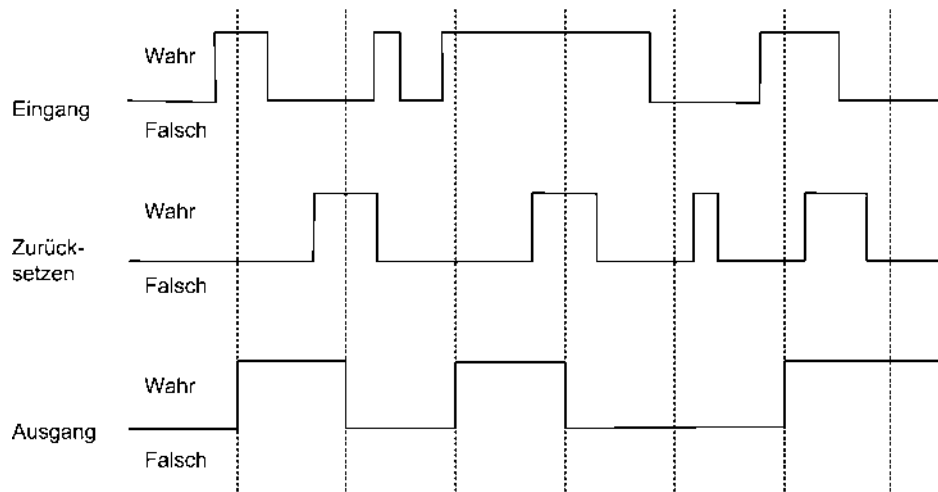
Binärer Attributwert	Befehl/Zustand	Wahr oder Falsch
1,0	Aktiv	Wahr
0,0	Inaktiv	Falsch

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktionsweise des Funktionsbausteins LTCH.

Tabelle 152: Funktionsweise des Funktionsbausteins LTCH

Eingang	Zurücksetzen	Ausgang
Geht von Falsch nach Wahr	Falsch	Wahr Selbst wenn der Eingang den Wert Falsch annimmt, bleibt der Ausgang so lange Wahr, wie Zurücksetzen den Wert Falsch hat.
Geht von Falsch nach Wahr	Wahr	Falsch
Geht von Wahr nach Falsch	Falsch	Wahr Selbst wenn der Eingang den Wert Wahr annimmt, bleibt der Ausgang so lange Falsch, wie Zurücksetzen den Wert Falsch hat.
Geht von Wahr nach Falsch	Wahr	Falsch

Abbildung 64: Beispiel für einen Funktionsbaustein vom Typ LTCH



Die gepunktete Linie repräsentiert das Ausführen des Blocks.

Kategorie Statistical

Funktionsbausteine der Kategorie Statistical wenden statistische Operationen auf die Eingänge an. Die Anzahl der Eingänge für einen Funktionsbaustein Statistical hängt von der Anzahl der Eingänge ab, die von der Art der statistischen Funktion unterstützt werden. Mit dem Tool LCT können Sie mehrere Verbindungen an den Ausgang des Funktionsbausteins anfügen.

Tabelle 153: Verbindungen der Funktionsbausteine Statistical

Statistische Funktion	Eingänge
Mittelwert	2-8
MAX	2-8
MIN	2-8

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Statistical finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kategorie Selector

Funktionsbausteine vom Typ Selector (Mux) haben 2-8 Eingänge, einen Moduseingang und einen Ausgang. In Abhängigkeit vom aktuellen Wert des Moduseingangs wählt der Funktionsbaustein Selector aus, welcher Eingang an den Ausgang weitergeleitet wird. Mit dem Tool LCT können Sie mehrere Verbindungen an den Ausgang des Funktionsbausteins anfügen.

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Selector finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kategorie Control

Die meisten Funktionsbausteine der Kategorie Control haben drei Eingänge, und Sie können mehrere Verbindungen an den Ausgang des Funktionsbausteins anfügen. Die Funktionsbausteine vergleichen den Eingang Nummer 1 über das Differential (Eingang Nummer 3) mit Eingang Nummer 2. Der Typ der Steuerung/Regelung hängt von der statistischen Funktion ab. Die Funktion SEQ (Sequenzers) arbeitet anders. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter [SEQ \(Sequenzers\)](#).

Tabelle 154: Funktionsbausteine vom Typ Control

Funktionsbaustein	Statistische Funktion	Eingänge
X>Y	größer als	3
X<Y	kleiner als	3
X<=Y	kleiner als oder gleich	3
X>=Y	größer als oder gleich	3
<>	nicht gleich	3
=	gleich	3
SEQ	Sequenz	Detaillierte Informationen erhalten Sie unter SEQ (Sequenz) .

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

SEQ (Sequenz)

Funktionsbausteine vom Typ SEQ aktivieren Geräte in einer sequenziellen Reihenfolge auf Grundlage ihres Rangs und ob das Gerät aktiv ist oder nicht. Geräte mit einem niedrigeren Rang werden vor Geräten mit einem höheren Rang aktiviert, und Geräte mit einem höheren Rang werden vor Geräten mit einem niedrigeren Rang deaktiviert.

Der Eingangswert, bei dem der Sequenz die einzelnen Geräte aktiviert bzw. deaktiviert, hängt von den für den Sequenz konfigurierten Aktivierungs- und Deaktivierungsgrenzen ab. Weitere Informationen zur Konfiguration von Aktivierungs- und Deaktivierungsgrenzen finden Sie unter [Funktionsbaustein SEQ \(Sequenz\) bearbeiten](#). Für einen 3-stufigen Funktionsbaustein vom Typ SEQ mit einem Bereich von 0 - -100 gelten die folgenden Standardwerte:

Tabelle 155: Funktionsbaustein SEQ

	Aktivierungsgrenzen (Aktivierungspunkte)	Deaktivierungsgrenzen (Deaktivierungspunkte)
Stufe 1	33	1
Stufe 2	67	34
Stufe 3	99	68

Funktionsbausteine vom Typ SEQ geben einen Wert für mindestens 2 und maximal 8 Geräte aus. In der folgenden Tabelle sind die Komponenten eines Funktionsbausteins beschrieben:

Tabelle 156: Komponenten eines Funktionsbausteins vom Typ SEQ

Komponente	Beschreibung
Eingang	Bestimmt die Anzahl der aktivierten Stufen.
Sofort Runterfahren	Bestimmt, ob der Sequenz aktiviert oder deaktiviert ist. Benutzen Sie ein binäres Objektattribut (1,0=Aktiviert, 0,0=Deaktiviert).
Jetzt Rotation	Aktiviert eine Neuordnung der Ausgangssequenz. Die Art und Weise, wie die Aktivierungsreihenfolge für die Ausgänge von Gerät 1 bis einschließlich Gerät 8 geändert wird, basiert auf einer Kombination aus zwei Faktoren: der definierte Rang eines einzelnen Gerätes und der Aktivierungszustand des Gerätes. Alle aktivierten Ausgänge werden vor den deaktivierten Ausgängen für eine Ausgabe ausgewählt. Außerdem werden die ausgewählten Ausgänge innerhalb der einzelnen Kategorien (aktivierte und deaktivierte Ausgänge) so geordnet, dass der Ausgang mit dem niedrigsten Rang am Beginn und der Ausgang mit dem höchsten Rang am Ende steht. Im Gegensatz zu allen anderen Sortierungsszenarien wird die Frage, ob ein Gerät aktuell aktiv ist oder nicht, hierbei nicht berücksichtigt. Benutzen Sie ein binäres Objektattribut (1.0=Jetzt wechseln, 0.0=Jetzt nicht wechseln).

Tabelle 156: Komponenten eines Funktionsbausteins vom Typ SEQ

Komponente	Beschreibung
Gerät 1-8 akt	Legt fest, ob ein Ausgang aktiviert ist oder nicht. Benutzen Sie ein binäres Objektattribut (1,0=Aktiviert, 0,0=Deaktiviert).
Gerät 1-8 Rang	Legt die Reihenfolge fest, in der die Geräteausgänge aktiviert werden. Benutzen Sie ein analoges Objektattribut (Funktionsbaustein Attribut) oder einen Funktionsbaustein vom Typ Constant.

Tabelle 157: Beispiel für einen Funktionsbaustein SEQ

Binärer Attributwert	Befehl/Zustand	Wahr oder Falsch
1,0	Aktiv	Wahr
0,0	Inaktiv	Falsch

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Sequenzer finden Sie unter [Funktionsbaustein SEQ \(Sequenzer\) bearbeiten](#).

Kategorie Psychrometric

Die meisten Funktionsbausteine der Kategorie Psychrometric haben zwei Eingänge und Sie können mehrere Verbindungen an den Ausgang des Funktionsbausteins anfügen.

Tabelle 158: Psychrometrische Funktionsbausteine

Symbole	Beschreibung	Oberer Eingang	Unterer Eingang
EN-DP (EnDp)	Enthalpie - Taupunkt (Enthalpy - Dew Point)	DB (Trockenkugel)	DP
EN-RH (EnRh)	Enthalpie - Relative Feuchte (Enthalpy - Relative Humidity)	DB (Trockenkugel)	rF
RH-DP (RhDp)	Relative Feuchte - Taupunkt (Relative Humidity - Dew Point)	DB (Trockenkugel)	DP
RH-WB (RhWb)	Relative Feuchte - Feuchtkugel (Relative Humidity - Wet Bulb)	DB (Trockenkugel)	WB (Feuchtkugel)
WB-DP (WbDp)	Feuchtkugel - Taupunkt (Wet Bulb - Dew Point)	DB (Trockenkugel)	DP
WB-RH (WbRh)	Feuchtkugel - Relative Feuchte (Wet Bulb - Relative Humidity)	DB (Trockenkugel)	rF
ABH	Absolute Feuchte (Absolute Humidity)	DB (Trockenkugel)	rF
DP	Taupunkt (Dew Point)	DB (Trockenkugel)	rF

Weitere Informationen zur Bearbeitung der psychrometrischen Funktionsbausteine finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kategorie Attribute

Über Funktionsbausteine vom Typ Attribute können Sie Werte in der Strategie darstellen und Eingänge und Ausgänge konfigurieren. MSR-Strategien können maximal 24 Eingänge und 24 Ausgänge enthalten.

Eingangs- und Ausgangsattribute

Ein Doppelklick auf einen Funktionsbaustein Input oder Output im [Anzeige- modus](#) hat keine weiteren Auswirkungen. Wenn Sie im [Bearbeitungs- modus](#) einen Funktionsbaustein Attribute aus der Palette per Drag and Drop verschieben, wird der Konfigurationsassistent gestartet, um Ihnen bei der Konfiguration des Funktionsbausteins zu helfen.

Attribute unterstützen maximal 24 Eingänge oder 24 Ausgänge mit numerischen, logischen oder Aufzählungswerten. Der Funktionsbaustein Attribute stellt Werte auf verschiedenen Stufen des *Metasys* Systems dar, damit ein Benutzer diese schnell überblicken und abgehende bzw. ankommende Verbindungen erstellen kann.

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Attribute finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Anmerkung: Nachdem ein Funktionsbaustein vom Typ Attribute als numerischer, logischer oder Aufzählungswert festgelegt wurde, kann er **nicht** mehr geändert werden.

Attributreferenz

Nachdem Sie einen Funktionsbaustein vom Typ Attribute Reference (Eingangsreferenz oder Ausgangsreferenz) eingefügt haben, können Sie auswählen, welches Objekt/Attribut referenziert wird. Siehe [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#). Wenn Sie im Anzeigemodus doppelklicken, wird ein Dialogfeld Befehl nur für Eingangsreferenzen angezeigt.

Kategorie Constant

Funktionsbausteine vom Typ Constant können mehrere Verbindungen am Ausgang des Funktionsbausteins haben. Folgende Typen von Funktionsbausteinen sind in dieser Kategorie möglich:

Tabelle 159: Funktionsbaustein der Kategorie Constant

Funktionsbaustein	Statistische Funktion
Aufz.	Aufzählung
Gleitkomma	Gleitkomma
Rel.	Freigeben Anmerkung: Sendet den Befehl Freigeben mit einer spezifischen, auf der Verbindung basierenden Priorität.

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Constant finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kategorie Calculation

Funktionsbaustein RL (Rate Limiter = Begrenzer)

Der Funktionsbaustein RL steuert, wie stark sich der Ausgang bei variierendem Eingangswert ändern kann. Wenn der Baustein deaktiviert ist, übergibt er den Eingangswert an den Ausgang. Wenn der Baustein aktiviert ist, begrenzt er Änderungen an seinem Ausgang auf ein Ausmaß, das durch die Schrittgleichung bestimmt wird. In der folgenden Tabelle werden die Komponenten des Funktionsbausteins RL beschrieben:

Tabelle 160: Funktionsbaustein RL (Begrenzer)

Symbol	Beschreibung
IN	Eingang
EN	Aktiviert Aktiviert die Begrenzung. Verwenden Sie eine Attribute Reference auf ein binäres Objekt für EN: 0 = Deaktiviert (Befehl ist inaktiv) 1 = Aktiviert (Befehl ist aktiv)

Funktionsbausteine vom Typ RL benutzen die Schrittgleichung, um das maximale Inkrement (Schritt) zu bestimmen, um das sich ein Ausgang ändern kann, wenn er nicht mit dem Eingang übereinstimmt. Die Schrittgleichung berechnet den Schritt jedes Mal neu, wenn die Strategie des Systems ausgeführt wird (alle 5 Sekunden).

Die Schrittgleichung sieht wie folgt aus:

$$\text{Schritt} = \text{Rate}/60.000 * \text{Aktueller Zeitraum}$$

Wobei:

- Ratengrenze Wert pro Minute, die der Ausgang nach oben oder unten verändert werden kann, bis er mit dem Eingang übereinstimmt
- Aktueller Zeitraum Zeit seit der letzten Ausführung des Funktionsbausteins, in Millisekunden. Die Strategie des Systems und die Schrittgleichung werden alle 5 Sekunden (5.000 Millisekunden) ausgeführt.

Der Funktionsbaustein RL kann beispielsweise so eingerichtet sein:

$$\text{Ratengrenze} = 10$$

$$\text{Aktueller Zeitraum} = 5.000 \text{ (mSek)}$$

Die Schrittgleichung sieht wie folgt aus:

$$\text{Schritt} = 10/60.000 * 5.000$$

$$\text{Schritt} = 0,8$$

Der Ausgang kann sich also maximal um einen Wert von 0,8 in Richtung des Eingangs ändern.

Weitere Informationen zur Bearbeitung von Funktionsbausteinen des Typ RL finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Segment

Der Funktionsbaustein Span wendet einen Bereich und extrapolierte Werte auf einen Eingang an, um einen Ausgangswert zu erzeugen. In der nachfolgenden Tabelle werden die Komponenten des Funktionsbausteins Span beschrieben:

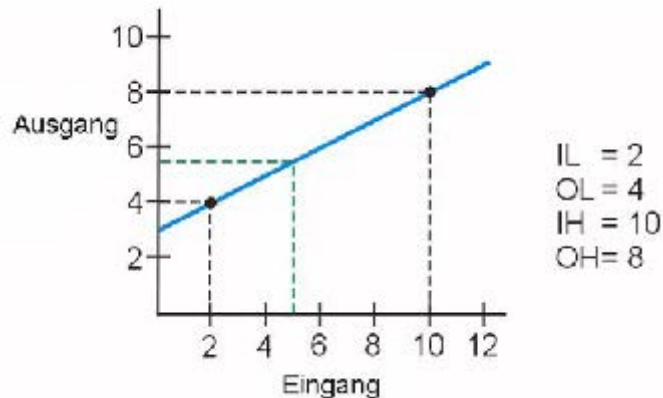
Tabelle 161: Funktionsbaustein Span

Symbol	Beschreibung
IN	Eingang
IL	Unterer Eingang
OL	Unterer Ausgang
IH	Oberer Eingang
OH	Oberer Ausgang

Der Funktionsbaustein Span erstellt einen linearen Zusammenhang zwischen dem Unteren Eingang/Ausgang und dem Oberen Eingang/Ausgang. Wenn der Eingang für den Funktionsbaustein zwischen die Werte für den Niedrigen Eingang und den Oberen Eingang fällt, befindet sich der Ausgang auf der Linie zwischen den unteren und oberen Wertepaaren.

Im folgenden Beispiel wird die Funktionsweise des Funktionsbausteins grafisch veranschaulicht:

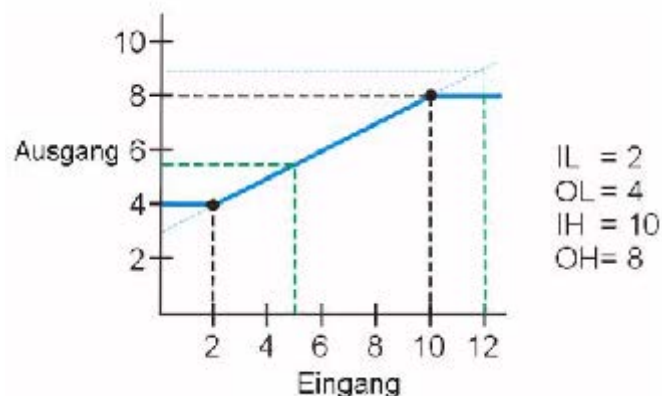
Abbildung 65: Funktionsbaustein Span Beispiel 1



Die (blaue) Linie, die die unteren und oberen Wertepaare miteinander verbindet, stellt den linearen Zusammenhang zwischen den Größen dar. Wenn Sie einen Eingangswert für den Funktionsbaustein eingeben, ermittelt die Strategie, wo diese Linie den Eingangswert schneidet, und stellt den entsprechenden Ausgangswert bereit. (Der Ausgangswert muss auf der dicken blauen Linie liegen.) Wenn Sie, wie auf der Abbildung angezeigt, für den Eingangswert des Funktionsbausteins den Wert 5 eingeben, sucht der Funktionsbaustein den Wert 5 auf der Eingangsachse und liefert den entsprechenden Wert 5,5 für den Ausgang. Das ist der Wert, an dem die Linie den Eingangswert 5 schneidet. (Die grüne Linie zeigt diesen Zusammenhang.)

Wenn der Funktionsbaustein Span so eingerichtet ist, dass er den Wert des Ausgangs arretiert (siehe [Funktionsbaustein Span bearbeiten](#)), wird der Ausgang des Funktionsbausteins auf den Bereich zwischen dem Unteren und dem Oberen Ausgangswert (jeweils einschließlich) begrenzt, den Sie für den Funktionsbaustein eingegeben haben. Bereichsarretierung ist die Standardeinstellung. Nehmen Sie beispielsweise an, dass Sie die Werte aus der folgenden Abbildung benutzen, und dass Arretierung auf Wahr gesetzt ist. Wenn Sie einen Eingangswert von 5 eingeben, erzeugen Sie immer noch einen Ausgangswert von 5,5, da die ursprüngliche Linie den Eingang 5 bei 5,5 kreuzt, und dieser Wert liegt zwischen 4 und 8 (Unterer und Oberer Ausgang). Wenn Sie einen Eingangswert von 12 eingeben, erzeugen Sie einen Ausgangswert von 8, da der Wert, an dem die ursprüngliche Linie den Eingang 12 kreuzt, höher als der Obere Ausgang ist (achten Sie auf den Schnittpunkt der dünnen blauen und grünen Linien). Wenn Arretierung für den Unteren und Oberen Ausgang eingerichtet ist, muss der Ausgang auf der neu eingezeichneten dicken blauen Linie liegen.

Abbildung 66: Funktionsbaustein Span Beispiel 2



Der Funktionsbaustein Span funktioniert auch für den umgekehrten Bereich (wenn der Obere Ausgang niedriger ist als der Untere Ausgang). Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine vom Typ Span finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kategorie Timing

Funktionsbausteine der Kategorie Timing haben einen Eingang und einen Ausgang, und sie werden allgemein benutzt, um Rückführungsschleifen zu unterbrechen.

Zur Kategorie Timing gehören auch der [Funktionsbaustein TMR \(Timer\)](#) und der [Zeit](#).

Weitere Informationen zur Bearbeitung der Funktionsbausteine der Kategorie Timing finden Sie unter [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Funktionsbaustein TMR (Timer)

In dieser Tabelle sind die Komponenten des Funktionsbausteins TMR beschrieben:

Tabelle 162: Funktionsbaustein TMR (Timer)

Ausgang	Beschreibung
IN	Eingang
RS	Zurücksetzen (Reset). Bricht den Timer ab. Zurücksetzen gilt nicht für Timer vom Typ Min Einschaltzeit oder Min Ausschaltzeit. Benutzen Sie ein binäres Objektattribut für das Zurücksetzen (1,0=Zurücksetzen aktiv, 0,0=Zurücksetzen inaktiv).

Das LCT enthält fünf unterschiedliche Timertypen. Jeder Typ verwendet einen Parameter Dauer (Aktivitätszeit des Timers) und eine eindeutige Funktion, um den Wert am Ausgang zu erzeugen. Die unterschiedlichen Timertypen werden nachfolgend aufgelistet. Klicken Sie auf den Namen des jeweiligen Timers, um eine Beschreibung und bildliche Darstellung der Funktionsweise des Timers anzuzeigen.

- [Funktion Impulstimer](#)
- [Timerfunktion Einschaltverzögerung](#)
- [Timerfunktion Ausschaltverzögerung](#)
- [Timerfunktion Min Einschaltzeit](#)
- [Timerfunktion Min Ausschaltzeit](#)

Weitere Informationen über das Setzen der Dauer und des Timertyps finden Sie unter [Funktionsbaustein Timing bearbeiten](#).

Funktion Impulstimer

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktionsweise des Impulstimers.

Tabelle 163: Funktion Impulstimer

Merkmal	Beschreibung
Aktivierung	Wird aktiv, wenn der Eingang bei zwei aufeinander folgenden Ausführungen von Niedrig nach Hoch wechselt (die Strategie wird alle 5 Sekunden ausgeführt). Der Impulstimer bleibt während des unter Dauer festgelegten Zeitraums aktiv und wird danach inaktiv. Bei Wechseln von Hoch nach Niedrig wird dieser Timer nicht aktiviert.
Ausgang	Ist Hoch, solange der Timer aktiv ist. Nach Ablauf des unter Dauer angegebenen Zeitraums geht der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Strategie nach Niedrig über.
Zurücksetzen	Bricht die Aktivität des Timers ab und setzt den Ausgang auf Niedrig. Wenn beim Zurücksetzen ein Wechsel von Hoch auf Niedrig erfolgt, bewertet der Timer den Eingang beim nächsten Wechsel von Niedrig nach Hoch erneut.
Beispiel	Erfasst einen kurzen Impuls an einem binären Eingang und lässt den Ausgang solange im Zustand Wahr, bis die Strategie darauf reagieren kann.

Abbildung 67: Impulstimer Beispiel 1

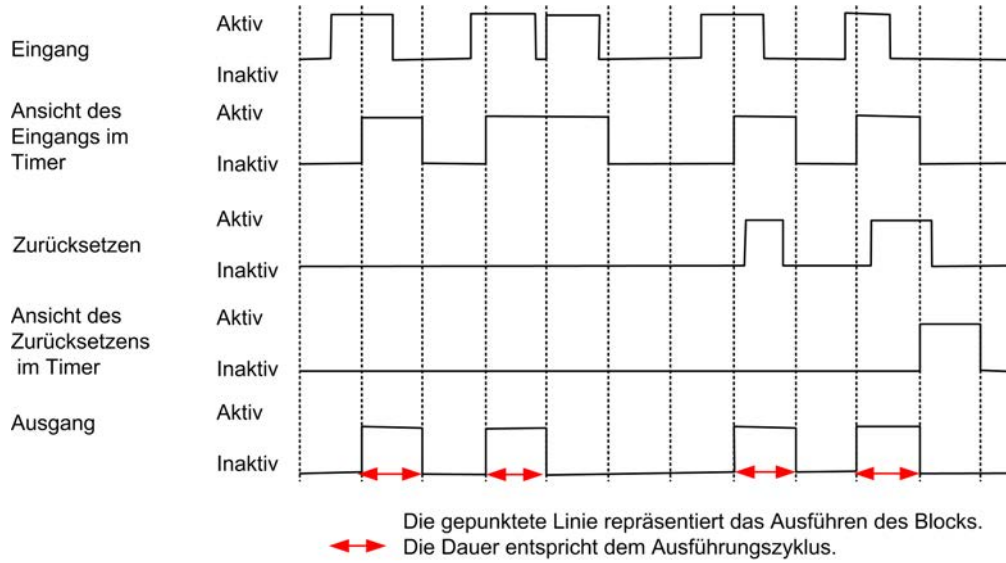
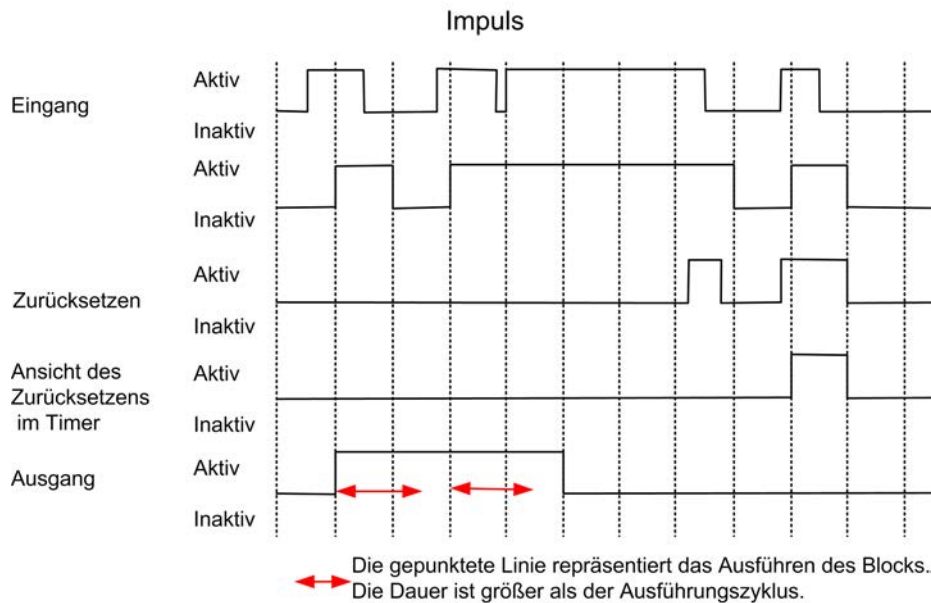


Abbildung 68: Impulstimer Beispiel 2



Timerfunktion Einschaltverzögerung

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktionsweise des Timers vom Typ Einschaltverzögerung.

Tabelle 164: Timerfunktion Einschaltverzögerung

Merkmal	Beschreibung
Aktivierung	Wird bei einem Wechsel des Eingangs von Niedrig nach Hoch inaktiv. Dies geschieht in Abhängigkeit vom Zustand des Eingangs während des angegebenen Zeitraums. Wenn der Eingang in den Zustand Niedrig (inaktiv) zurückkehrt, wird der Timingzyklus abgebrochen, und der Ausgang bleibt inaktiv. Wenn der Eingang im Zustand Hoch verbleibt, geht der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Strategie in den Zustand Hoch über. Bei einem Wechsel des Eingangs von Hoch nach Niedrig wird der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Strategie inaktiv (die Strategie wird alle 5 Sekunden ausgeführt).
Ausgang	Siehe vorhergehende Zeile.
Zurücksetzen	Bricht die Aktivität des Timers ab und setzt den Ausgang inaktiv. Wenn beim Zurücksetzen ein Wechsel von aktiv nach inaktiv erfolgt, bewertet der Timer den Eingang beim nächsten Wechsel von Niedrig auf Hoch erneut.
Beispiel	Verzögert den Start des Zuluftventilators nach dem Start des Abluftventilators um 20 Sekunden.

Abbildung 69: Timer Einschaltverzögerung Beispiel 1

Minimale Einschaltzeit

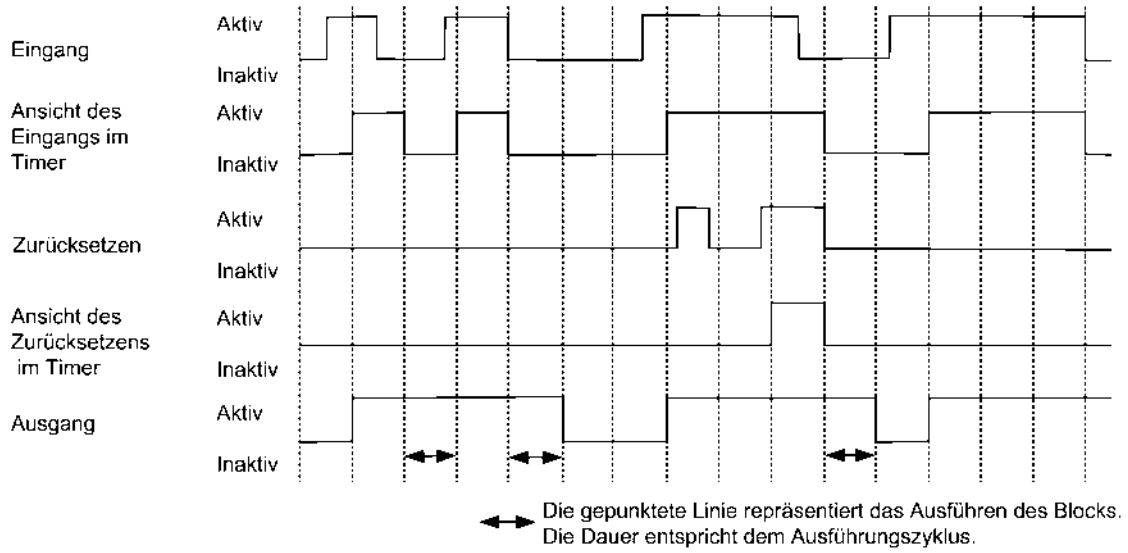
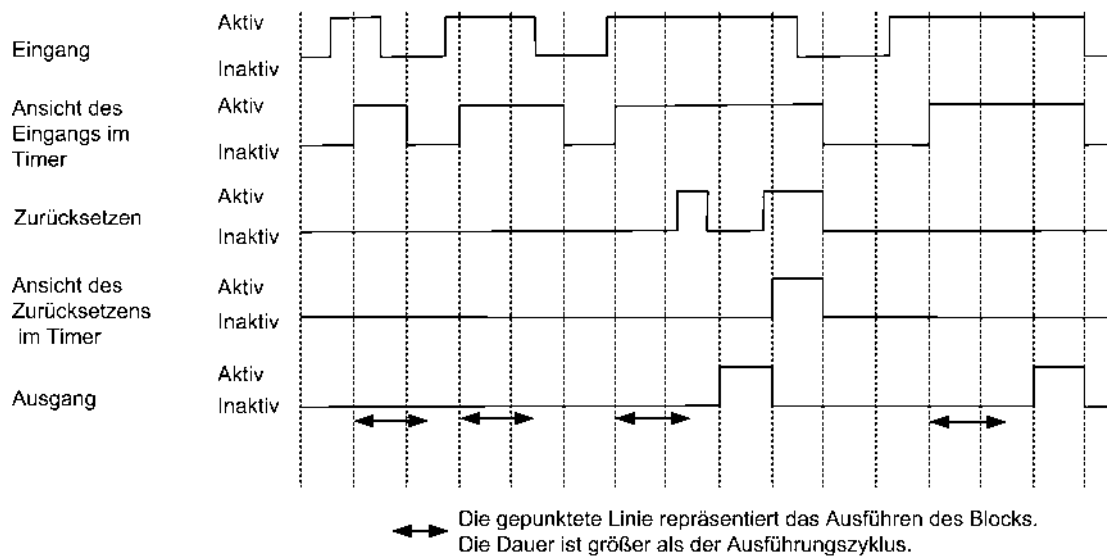


Abbildung 70: Timer Einschaltverzögerung Beispiel 2

Einschaltverzögerung



Timerfunktion Ausschaltverzögerung

Die nachstehende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktionsweise des Timers vom Typ Ausschaltverzögerung.

Tabelle 165: Timerfunktion Ausschaltverzögerung

Merkmal	Beschreibung
Aktivierung	Bei einem Wechsel des Eingangs von Niedrig nach Hoch wird der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Strategie aktiv (die Strategie wird alle 5 Sekunden ausgeführt). Wird bei einem Wechsel des Eingangs von Hoch nach Niedrig inaktiv. Dies geschieht in Abhängigkeit vom Zustand des Eingangs während des angegebenen Zeitraums. Wenn der Eingang in den Zustand Hoch (aktiv) zurückkehrt, wird der Timerzyklus abgebrochen, und der Ausgang bleibt aktiv. Wenn der Eingang im Zustand Niedrig verbleibt, geht der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Strategie in den Zustand Niedrig über.
Ausgang	Siehe vorhergehende Zeile.
Zurücksetzen	Bricht die Aktivität des Timers ab und setzt den Ausgang inaktiv. Wenn beim Zurücksetzen ein Wechsel von aktiv nach inaktiv erfolgt, bewertet der Timer den Eingang beim nächsten Wechsel von Niedrig auf Hoch erneut.
Beispiel	Lässt den Ventilator weiterlaufen, um die Register nach dem Ausschalten eines Heiz- oder Kühlsystems zu säubern. Eine Ausschaltverzögerung ist hilfreich, wenn in Ihrem Gebäude eine elektrische Heizung oder eine Kühlung eingesetzt wird.

Abbildung 71: Ausschaltverzögerungstimer Beispiel 1

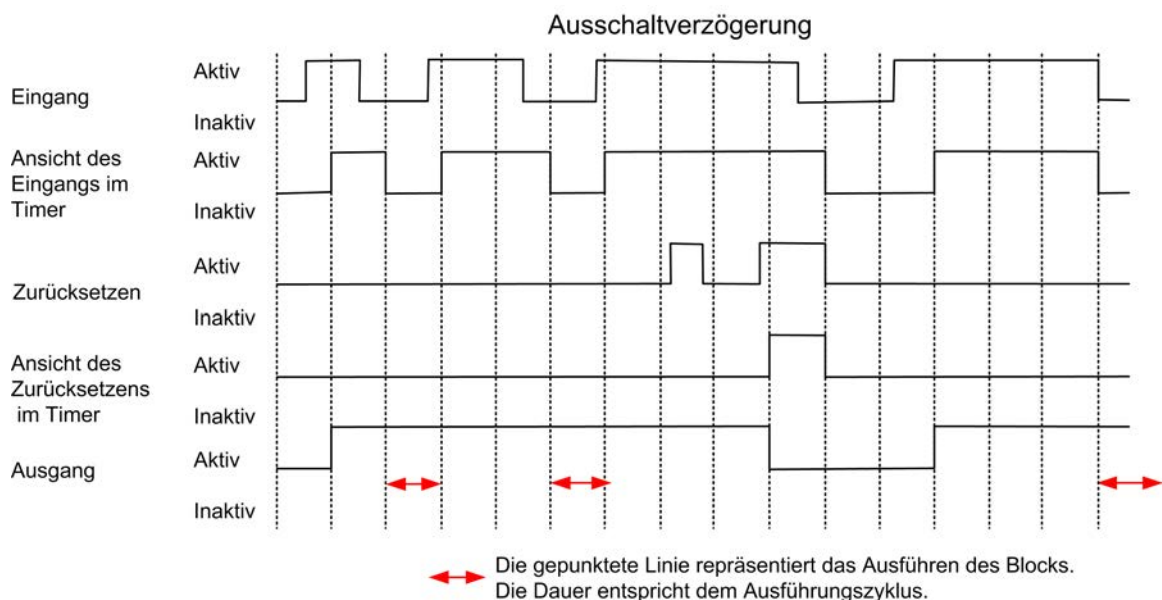
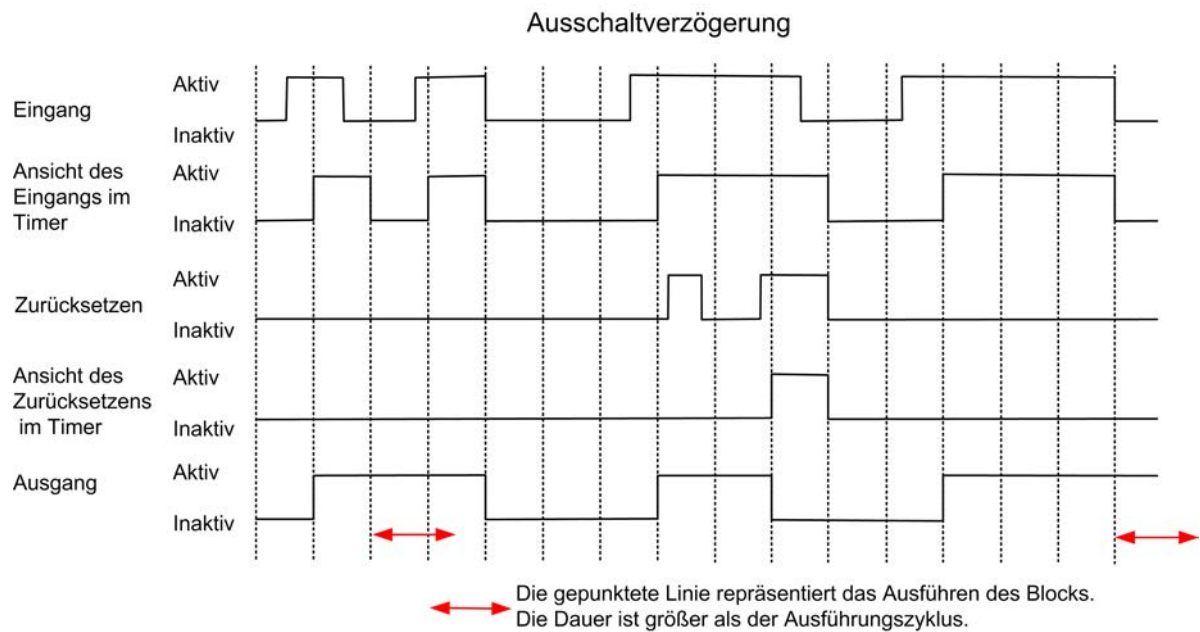


Abbildung 72: Ausschaltverzögerungstimer Beispiel 2



Timerfunktion Min Einschaltzeit

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktionsweise des Timers für eine minimale Einschaltzeit.

Tabelle 166: Timerfunktion Min Einschaltzeit

Merkmal	Beschreibung
Aktivierung	Siehe folgende Zeile.
Ausgang	Wird aktiv, wenn es bei Ausführung des Timers einen Wechsel des Eingangs von Niedrig nach Hoch gibt (die Strategie wird alle 5 Sekunden ausgeführt). Der Ausgang bleibt so lange aktiv, bis der unter Dauer angegebene Zeitraum abgelaufen ist UND der Eingang wieder inaktiv wird.
Zurücksetzen	Hat keine Auswirkungen auf den Timer für Min Einschaltzeit.
Beispiel	Lässt eine Kälteanlage nach dem Start eine Mindestzeit lang laufen, um die Geräte zu stabilisieren.

Abbildung 73: Timer für Min Einschaltzeit Beispiel 1

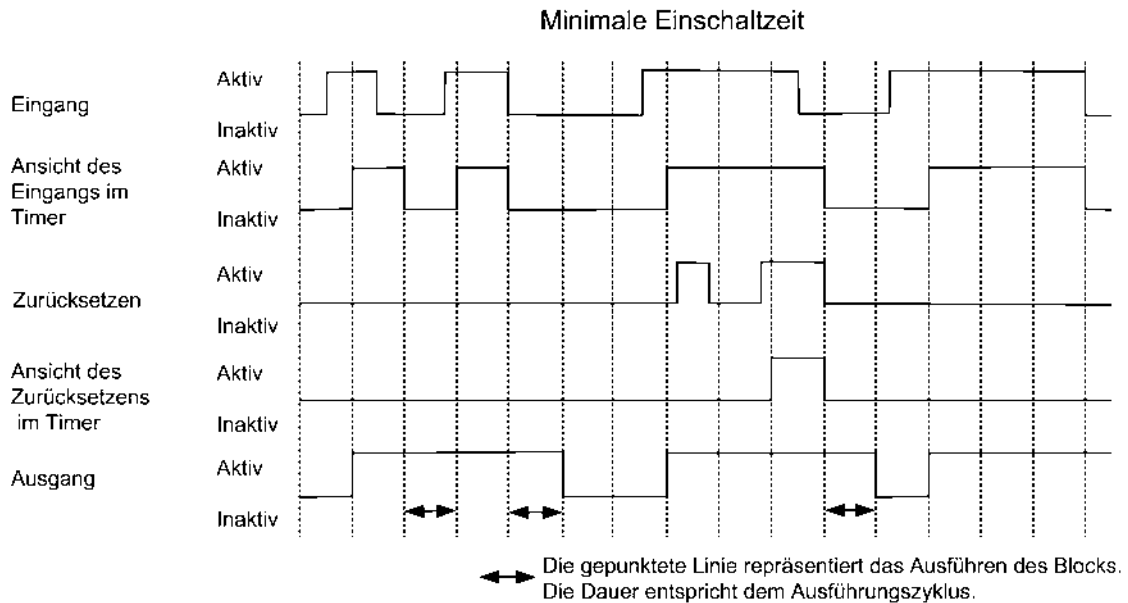
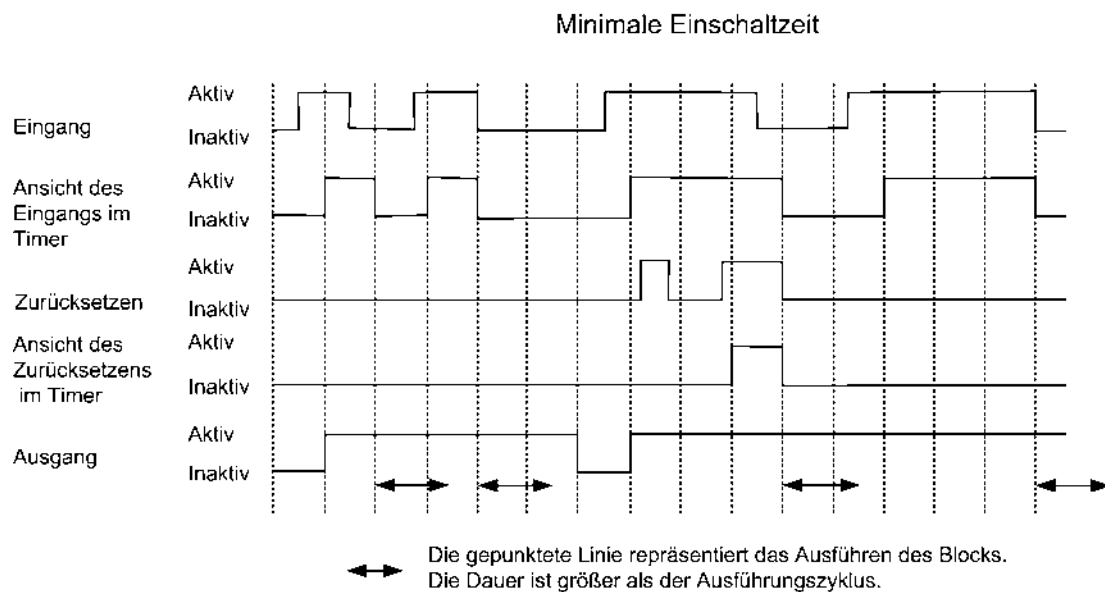


Abbildung 74: Timer für Min Einschaltzeit Beispiel 2



Timerfunktion Min Ausschaltzeit

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktionsweise des Timers für eine minimale Ausschaltzeit.

Tabelle 167: Timerfunktion Min Ausschaltzeit

Merkmal	Beschreibung
Aktivierung	Siehe folgende Zeile.
Ausgang	Wird inaktiv, wenn es bei Ausführung des Timers einen Wechsel des Eingangs von Hoch nach Niedrig gibt (die Strategie wird alle 5 Sekunden ausgeführt). Der Ausgang bleibt so lange inaktiv, bis der unter Dauer angegebene Zeitraum abgelaufen ist UND der Eingang wieder aktiv wird.

Tabelle 167: Timerfunktion Min Ausschaltzeit

Merkmale	Beschreibung
Zurücksetzen	Hat keine Auswirkungen auf den Timer für Min Ausschaltzeit.
Beispiel	Lässt eine Kälteanlage nach dem Herunterfahren eine Mindestzeit lang ausgeschaltet, um das Kühlmittel auszugleichen.

Abbildung 75: Timer für Min Ausschaltzeit Beispiel 1

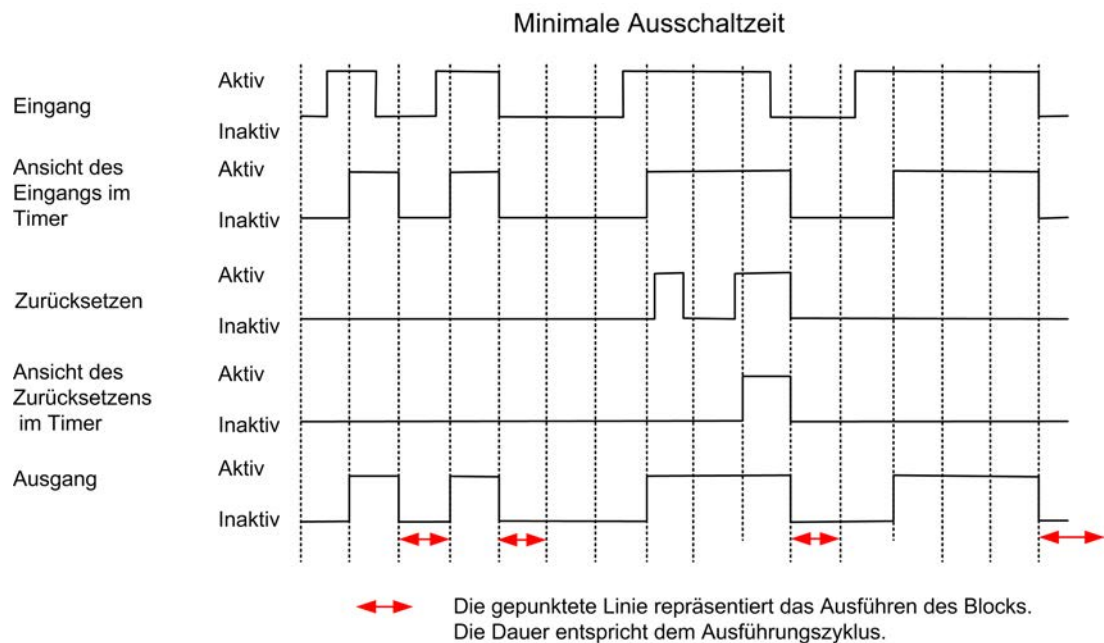
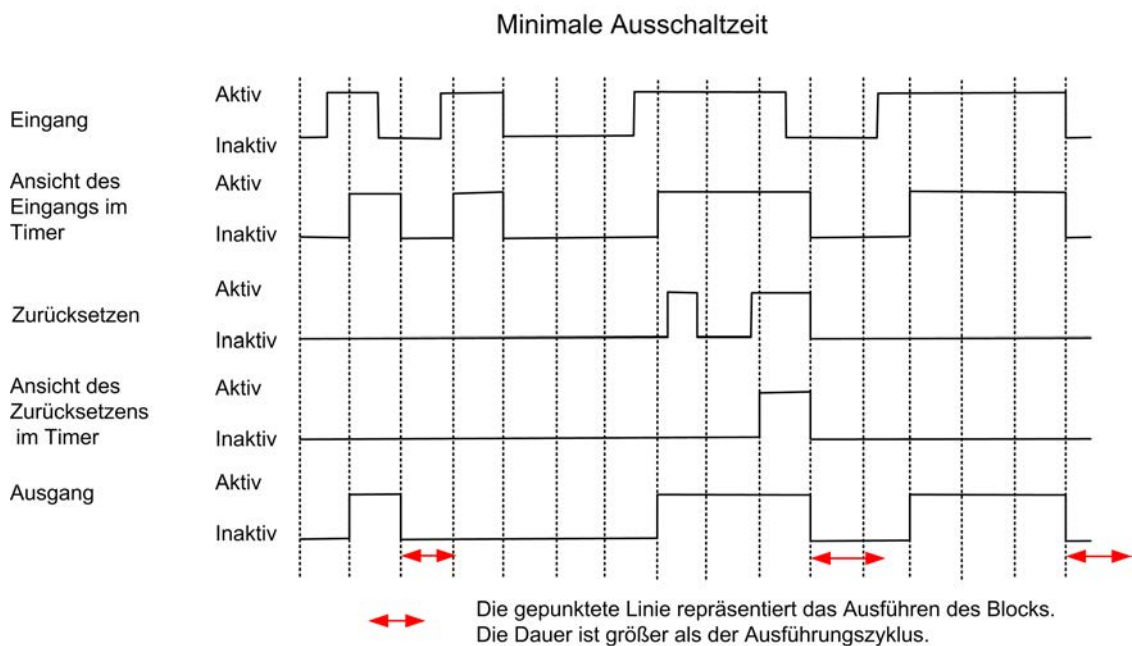


Abbildung 76: Timer für Min Ausschaltzeit Beispiel 2



Zeit

Der Eingang eines Funktionsbausteins Time kann nicht konfiguriert werden, da ein solcher Funktionsbaustein seine Uhrzeit- und Datumsinformationen direkt aus dem Netzwerk bezieht. Die Uhrzeit- und Datumsinformationen werden im Liegenschaftsleiter gesetzt. Der Ausgang eines Funktionsbausteins Time besteht aus sechs Uhrzeit-/Datums-Werten:

Tabelle 168: Funktionsbaustein Time

Ausgang	Beschreibung	Format
HH	Std	0-23 (24-Stunden-Zeit)
MM	Minute	0-59
YR	Jahr	4stellige Jahreszahl
MO	Monat	1-12
DA	Tag	1-31
DOW	Wochentag	1=Montag 2=Dienstag 3=Mittwoch 4=Donnerstag 5=Freitag 6=Samstag 7=Sonntag

Verbindungen

Verbindungsleitungen dienen zum Verbinden einzelner Funktionsbausteine in der Strategie. Das LCT führt keine Prüfung des Datentyps durch. Sie können also logische (boolesche) und konstante Werte verbinden oder eine beliebige andere Kombination erzeugen. Das Tool erlaubt jedoch nicht, Eingänge mit Eingängen oder Ausgänge mit Ausgängen zu verbinden. Das Tool bestimmt die Führung der Verbindungsleitungen selbst, und die einzigen beiden Möglichkeiten zur Veränderung der Verbindungsleitungen sind, die Funktionsbausteine zu verschieben oder die Funktion Ausblenden zu benutzen.

MSR-Systeme

MSR-Systeme sind Sammlungen von Systemen und Strategien und/oder *Funktionsbausteine*, die miteinander verbunden werden können.

Allgemeine Regeln für die Arbeit mit dem LCT

Tabelle 169: Allgemeine LCT Regeln

Was machen Sie?	Welche Komponenten benutzen Sie?	Folgende Regeln gelten...	
Verschieben, Größe, Schrift	Alle Funktionsbausteine	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der linken Maustaste klicken, um Funktionsbausteine per Drag and Drop zu verschieben. • Die Funktionsbausteingröße kann nicht geändert werden. • Schriftgröße und Schriftart können nicht geändert werden. 	
Verbinden	Anlagenfunktionsbausteine	Attributeigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> • Schreibschutz • Änderbar • Priorisiertes Schreiben 	Erlaubter Verbindungstyp: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgang • Eingang oder Ausgang • Eingang, Ausgang oder beides
Verbinden	Math, Bool, Statistical, Selector, Control, Psychometric, Calculation	Bei diesen Funktionsbausteinen müssen alle Eingänge verbunden sein. Wenn Sie versuchen, eine Strategie zu speichern, bei der Eingänge fehlen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Sie können aber trotzdem speichern und dort, wo es erforderlich ist, Eingänge bereitstellen. Wir empfehlen nicht, eine Strategie zu speichern, bei der Eingänge fehlen. Im Bearbeitungsmodus werden Funktionsbausteine mit fehlenden Eingängen mit roten Eingangspunkten angezeigt. Wenn die Eingänge verbunden werden, ändert sich ihre Farbe in blau.	

Logiktester

Der Logiktester umfasst nicht die gleiche logische Prüfung, die beim Speichern mit LCT ausgeführt wird. Er muss aus der [Werkzeugleiste](#) ausgewählt werden. Der Logiktester prüft die Strategie des MSR-Systems, und meldet alle gefunden Konfigurationsprobleme.

Tabelle 170: Logiktester

Bedingung	Meldungstext	Position des Meldungstexts
Ein Ausgang ist nicht verbunden.	Fehlende Ausgangsverbindung	Im Funktionsbaustein oben mittig
Ein Eingang ist nicht verbunden.	Fehlende Eingangsverbindung	Im Funktionsbaustein oben mittig
In der Strategie ist eine Rückmeldungsschleife vorhanden.	Rückmeldungsschleife vorhanden	An einer Verbindung in der Schleife, oben mittig
Ein Attribut ist nicht verbunden.	Attribut ist nicht verbunden	Im Attribut oben mittig
Attributname ist doppelt definiert.	Doppelter Attributname	Im Attribut oben mittig

Fehler im Anzeigemodus

Wenn sich das Tool im [Anzeige-modus](#) befindet, zeigt es den Zustand der [Anlagenfunktionsbausteine](#), Referenzen ([Attributreferenz](#)) und der [Kategorie Math](#) an. Wenn eine Verbindung nicht zuverlässig ist, fügt das Tool in der Mitte der Verbindung einen roten Kreis ein. Wenn Sie den Cursor über den Kreis bewegen, wird die Fehlerbedingung über dem Funktionsbaustein angezeigt. Bei dem Fehler kann es sich um einen Schreibfehler, eine Offline-Verbindung o. ä. handeln.

Drucken

Das Tool LCT unterstützt das Drucken auf folgende Papierformate, und zwar sowohl im Quer- als auch im Hochformat:

- Letter (21,59 x 27,94 cm)
- Folio (21,59 x 33,02 cm)
- Legal (21,59 x 35,56 cm)
- Tabloid (27,94 x 43,18 cm)
- A1
- A2
- A3
- A4
- A5

Nur das aktuell angezeigte MSR-System kann vom LCT gedruckt werden.

Maus-/Tastaturkürzel

Mithilfe von Maus-/Tastaturkürzeln können Sie die Arbeit im LCT beschleunigen.

Maus-/Tastaturkürzel: Bearbeitungs- modus

In der folgenden Liste sind die Maus-/Tastaturkürzel aufgeführt, die Sie im *Bearbeitungs- modus* von LCT verwenden können.

Tabelle 171: Maus-/Tastaturkürzel im Bearbeitungsmodus

Komponente	Einfacher Linksklick	Doppelter Linksklick	Rechtsklick
<i>Funktionsbaustein</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Anlagenfunktionsbausteine bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Math</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Math bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Bool</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Bool bearbeiten</i>) (außer Funktionsbaustein LTCH)	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Statistical</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Statistical bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Selector</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Selector bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Control</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Control bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Psychrometric</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Psychrometric bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Attribute</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Attribute bearbeiten Eingang oder Ausgang</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
<i>Funktionsbaustein Attribute Reference</i>	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Attribute Reference bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen

Tabelle 171: Maus-/Tastaturkürzel im Bearbeitungsmodus

Komponente	Einfacher Linksklick	Doppelter Linksklick	Rechtsklick
Funktionsbaustein Constant	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Constant bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Beschriften
Funktionsbaustein Calculation	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Calculation bearbeiten</i>).	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
Funktionsbaustein Timing	Auswählen	Der Funktionsbaustein kann bearbeitet werden (<i>Funktionsbaustein Timing bearbeiten</i>) (außer Funktionsbaustein Time)	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen
Verbindung: Priorisiert	Auswählen	Ruft ein Feld zur Festlegung der Verbindungspriorität auf.	Ausblenden, Löschen
Verbindung: Nicht priorisiert	Auswählen	Keine Aktion.	Ausblenden, Löschen
Funktionsbaustein Text	Auswählen	Öffnet ein Feld zum Bearbeiten.	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Eigenschaften
Arbeitsfläche	Auswählen (klicken und ziehen, um mehrere Objekte auf einmal auszuwählen)	Gibt eine Verbindung frei, wenn gerade eine bearbeitet wird.	Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Duplizieren, Löschen, Verbinden, Zoomen (mit Unterkategorien)

Maus-/Tastaturkürzel: Anzeige- modus

In der folgenden Liste sind die Maus-/Tastaturkürzel aufgeführt, die Sie im *Anzeige- modus* von LCT verwenden können.

Tabelle 172: Maus-/Tastaturkürzel im Anzeigemodus

Komponente	Einfacher Linksklick	Doppelter Linksklick	Rechtsklick
Funktionsbaustein	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Math	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Bool	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Statistical	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Selector	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Control	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Psychrometric	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Attribute	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Attribute Reference	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Constant	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Timing	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Calculation	Auswählen	-	-
Verbindung	Auswählen	-	-
Funktionsbaustein Text	-	-	-

So wird's gemacht...

MSR-Strategie definieren - Überblick

So definieren Sie eine vollständige MSR-Strategie:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf Einfügen und anschließend auf MSR-Strategie. Der *Assistent* zum Einfügen von Strategien wird angezeigt.
2. Folgen Sie den Anweisungen. Das Objekt vom Typ *Objekt Programm (Regelstrategie)* wird im *Navigationsbaum* angezeigt.
3. Verschieben Sie das Objekt MSR-System/Programm per Drag and Drop in die Arbeitsfläche. Das LCT wird im *Anzeige- modus* geöffnet.
4. Wechseln Sie in den Bearbeitungsmodus (*Bearbeitungsmodus ändern*), um in die Arbeitsfläche Objekte einzufügen oder Objekte zu ändern.
5. Fügen Sie der Arbeitsfläche Bausteine für Funktionen (*Objekte in eine Strategie einfügen*) und für Texte (*Funktionsbaustein Text hinzufügen*) ein.
6. Verbinden Sie die Funktionsbausteine untereinander (*Funktionsbausteine verbinden*).
7. Bearbeiten Sie die Funktionsbausteine (*Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten*).
8. Speichern Sie das MSR-System/Programm (*Strategie speichern*).
9. Laden Sie das MSR-System/Programm in den aktiven (online) Regler, wenn Sie die Strategie im *Offline-Modus* (mit dem SCT) erzeugt oder bearbeitet haben.

- Anmerkung:**
- Sie müssen einen eindeutigen Namen für jedes MSR-System/Programm definieren, das unter demselben Ordner erzeugt wurde. Sie können MSR-Systeme/Programme mit dem gleichen Namen definieren, wenn diese in unterschiedlichen Ordnern gespeichert werden.
 - Wenn Sie eine Strategie in der wissenschaftlichen Schreibweise mit Exponentialfunktion definieren, bei der die Anzahl der Ziffern links vom Dezimalpunkt groß ist, dann erweitert das System den Wertebereich der Werte, die ohne Exponentialfunktion angezeigt werden, damit alle Werte enthalten sind mit einem absoluten Wert kleiner als 10 Millionen und größer oder gleich einem Millionstel ($0,000001 \leq |\text{Wert}| < 10.000.000,0$).

Bearbeitungsmodus ändern

Wenn Sie vom *Anzeige- modus* in den Bearbeitungsmodus wechseln möchten, klicken Sie in der *Werkzeugleiste* auf die Schaltfläche Bearbeitungsmodus.

Wenn Sie vom *Bearbeitungs- modus* in den Anzeigemodus wechseln möchten, klicken Sie in der *Werkzeugleiste* auf die Schaltfläche Abbrechen oder auf die Schaltfläche Speichern.

Vorhandene Strategie anzeigen

1. Navigieren Sie zu einer Archivdatenbasis oder zu einem Online-Gerät.
2. Verschieben Sie den gewünschten Baustein vom Typ *Objekt Programm (Regelstrategie)* per Drag and Drop aus dem Navigationsbaum in die Arbeitsfläche. Das Tool LCT wird im *Anzeige- modus* geöffnet.

Objekte in eine Strategie einfügen

Drag-and-Drop (Ziehen und ablegen)

So fügen Sie einem MSR-System Bausteine per Drag and Drop hinzu:

1. Wenn sich das LCT im *Bearbeitungs- modus* befindet, klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen Baustein auf der linken Seite der Anzeige, ziehen Sie ihn in die Arbeitsfläche, und legen Sie ihn dort ab.

- Anmerkung:**
- Wenn es sich bei dem Baustein um einen Baustein vom Typ *System* handelt, wird ein Konfigurationsassistent angezeigt. Beantworten Sie die Fragen, um den neuen Baustein, das neue System einzurichten oder eine Referenz auf ein Objekt oder MSR-System zu erzeugen.
 - Es gibt keine Interaktion zwischen dem Benutzer-Navigationsbaum und Strategie.

2. Passen Sie den Funktionsbaustein an Ihre Bedürfnisse an. Siehe [Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten](#).

Kopieren und Einfügen

Anmerkung: Sie können nur Bausteine aus der Arbeitsfläche kopieren und in die Arbeitsfläche einfügen.

So fügen Sie einem MSR-System Bausteine per Kopieren und Einfügen hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen vorhandenen Baustein, und wählen Sie Kopieren aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Arbeitsfläche, und fügen Sie den Baustein ein.

Anmerkung: Sie können auch mehrere Funktionsbausteine gleichzeitig kopieren und einfügen. Wenn Sie mehr als einen Funktionsbaustein kopieren und einfügen möchten, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie einzelne Funktionsbausteine auswählen, oder verwenden Sie das Auswahlwerkzeug, um mehrere Funktionsbausteine gleichzeitig auszuwählen.

Funktionsbausteine verbinden

1. Führen Sie das Tool LCT im [Bearbeitungs- modus](#) aus.
2. Platzen Sie den Cursor über den Startpunkt einer Verbindung, bis dessen Form sich von einem Pfeil in einen Zauberstab ändert, und klicken Sie dann auf den Punkt:
3. Klicken Sie auf den Endpunkt der Verbindung.

Anmerkung:

- Wenn die Verbindung gültig ist, wird der Cursor als Zauberstab angezeigt. Wenn die Verbindung nicht gültig ist, wird ein Kreis mit einem X angezeigt, und das Tool verbindet die beiden Punkte nicht miteinander.
- Nachdem Sie zwei Punkte erfolgreich miteinander verbunden haben, wird die Linie zwischen beiden so lange blau angezeigt, bis Sie auf eine andere Stelle in der Arbeitsfläche klicken.
- Sie müssen die Verbindungspunkte beim Klicken nicht exakt treffen. Wenn Sie in den Funktionsbaustein klicken, erstellt das Tool automatisch eine Verbindung zum/vom nächst gelegenen Verbindungspunkt innerhalb des Funktionsbausteins. Wenn Sie eine Verbindung nicht abschließen möchten, nachdem Sie in den ersten Funktionsbaustein geklickt haben, klicken Sie auf irgendeine andere Stelle in der Arbeitsfläche.

4. Das Dialogfeld Prioritätsverbindung wird geöffnet. Wählen Sie eine Priorität im Bereich 1-16 aus (1 hat die höchste Priorität).

Anmerkung: Wenn Sie die Priorität später ändern möchten, müssen Sie die Verbindung löschen und neu einfügen.

Verbindungen neu verknüpfen

1. Führen Sie LCT im [Bearbeitungs- modus](#) aus.
2. Platzen Sie den Cursor über den bestehenden Endpunkt einer Verbindung, bis sich dieser in einen Cursor ändert, aus dessen Spitze Linien herausstehen.

Anmerkung: Sie können nur den Zielpunkt ändern. Informationen dazu, wie Sie die Verbindung insgesamt ändern können, finden Sie unter [Verbindungen löschen](#).

3. Klicken Sie auf den Verbindungspunkt. Das Tool entfernt die Verbindung.
4. Klicken Sie auf einen neuen Verbindungspunkt. Das Tool erstellt eine neue Verbindung.

Ausgangsverbindungen ausblenden

1. Führen Sie LCT im [Bearbeitungs- modus](#) aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ausgangsverbindungspunkt. Ein Menü wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus dem Menü die Option Ausblenden aus. Das Tool entfernt alle Verbindungen vom Ausgang und ersetzt die Linien durch nummerierte, symbolische Darstellungen der einzelnen Verbindungen.

4. Wenn Sie die Verbindungen wieder anzeigen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Startpunkt, und wählen Sie Einblenden.

Anmerkung: Doppelklicken Sie auf eine ausgeblendete Verbindung, um sie zu beschriften. Wenn mehrere Verbindungen vom selben ausgeblendeten Eingang ausgehen, werden diese in der Form **Bezeichnung: Zahl** angezeigt, wobei die Zahl für die Anzahl der Verbindungen steht.

Objektnamen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen, der irgendeines der folgenden Zeichen folgt: \$. - ,

Verbindungen löschen

1. Führen Sie LCT im *Bearbeitungs- modus* aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung.
3. Wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option Löschen aus.

OR

1. Wählen Sie die Verbindung aus.
2. Drücken Sie die Entf-Taste auf der Tastatur.

Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine im Bearbeitungsmodus:

1. Wechseln Sie in den *Bearbeitungs- modus* (*Bearbeitungsmodus ändern*).
2. Klicken Sie auf eine der folgenden Möglichkeiten, um Informationen zum Funktionsbaustein zu erhalten, den Sie bearbeiten:

Anlagenfunktionsbausteine bearbeiten

So bearbeiten Sie *Anlagenfunktionsbausteine* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf einen Funktionsbaustein vom Typ System. Das Dialogfeld Attribute darstellen wird angezeigt.
2. Konfigurieren Sie die Eingänge, Ausgänge und Attribute des Subsystems.

- Anmerkung:**
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um ein Attribut für die Konfiguration hinzuzufügen. Um Attribute aus dem System zu löschen, müssen Sie die Attribute zunächst einzeln markieren. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche Löschen.
 - Wenn Sie das MSR-System des Funktionsbausteins System anzeigen möchten, verschieben Sie das MSR-System per Drag and Drop aus dem *Navigationsbaum* in den *Arbeitsflächenlayout*.

Funktionsbaustein Math bearbeiten

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Math* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Math. Das Dialogfeld Konfiguration wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Felder und konfigurieren Sie die Anzahl der Eingänge, basierend auf der ausgewählten mathematischen Funktion.

Tabelle 173: Konfiguration eines Funktionsbausteins Math

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge hängt vom Typ der verwendeten mathematischen Funktion ab. Sie können die Anzahl der Eingänge nicht auf eine Zahl reduzieren, die kleiner als die Anzahl der aktuellen Verbindungen ist.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Bool bearbeiten

Anmerkung: *Funktionsbaustein LTCH* können nicht bearbeitet werden.

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Bool* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Bool. Das Dialogfeld Konfiguration wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie die Anzahl der Eingänge, basierend auf der ausgewählten booleschen Logik.

Tabelle 174: Konfiguration eines Funktionsbausteins Bool

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge hängt vom Typ der verwendeten Logik ab. Sie können die Anzahl der Eingänge nicht auf eine Zahl reduzieren, die kleiner als die Anzahl der aktuellen Verbindungen ist.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Statistical bearbeiten

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Statistical* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Statistical. Das Dialogfeld Konfiguration wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie den Typ des Funktionsbausteins Statistical sowie die Anzahl der Eingänge.

Tabelle 175: Konfiguration des Funktionsbausteins Statistical

Feld	Beschreibung
Typ	Ermöglicht Ihnen, zwischen verschiedenen statistischen Operationen umzuschalten.
Eingang	Sie können die Anzahl der Eingänge nicht auf eine Zahl reduzieren, die kleiner als die Anzahl der aktuellen Verbindungen ist.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Selector bearbeiten

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Selector* im Bearbeitungsmodus:

1. Machen Sie einen Doppelklick auf den Funktionsbaustein vom Typ Selector (Mux). Das Dialogfeld Selector bearbeiten wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie die Anzahl der Eingänge, den Aufzählungssatz und den Modus der jeweiligen Eingänge.

Tabelle 176: Konfiguration des Funktionsbausteins Selector

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge bestimmt die Liste der Eingänge.
Aufzählungskategorie	Filtert die Aufzählungssatzliste basierend auf der ausgewählten Kategorie.
Aufzählungen	Wenn der Aufzählungssatz geändert wird, werden alle Modi zurückgesetzt.
Modi für Eingang 1	Klicken Sie auf die Schaltfläche. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie auswählen können, welcher Modus mit welchem Eingang verknüpft wird. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Kontrollkästchen neben dem gewünschten Modus bzw. den gewünschten Modi. Wenn ein Modus bereits einem anderen Eingang zugeordnet ist, wird der Modus ausgeblendet. Wählen Sie Standardeinstellung aus, um alle Modi für einen Eingang auszuwählen, die aktuell nicht von einem anderen Eingang ausgewählt sind.

Tabelle 176: Konfiguration des Funktionsbausteins Selector

Feld	Beschreibung
Modi für Eingang 2	Klicken Sie auf die Schaltfläche. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie auswählen können, welcher Modus mit welchem Eingang verknüpft wird. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Kontrollkästchen neben dem gewünschten Modus bzw. den gewünschten Modi. Wenn ein Modus bereits einem anderen Eingang zugeordnet ist, wird der Modus ausgeblendet. Wählen Sie Standardeinstellung aus, um alle Modi für einen Eingang auszuwählen, die aktuell nicht von einem anderen Eingang ausgewählt sind. Es gibt einen pro Eingang (2-8).
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Control bearbeiten

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Control* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Control. Das Dialogfeld Konfiguration wird geöffnet.
Anmerkung: Weitere Informationen zur Konfiguration des Sequenzers finden Sie unter *Funktionsbaustein SEQ (Sequenzler) bearbeiten*.
2. Bearbeiten Sie die Felder, um den Typ des Vergleichs zu konfigurieren.

Tabelle 177: Konfiguration des Funktionsbausteins Control

Feld	Beschreibung
Typ	Der Typ des Vergleichs, der vom Funktionsbaustein ausgeführt wird. Dieses Feld hat standardmäßig den Wert, der rüber gezogen wurde. Dieser Wert kann jedoch geändert werden.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein SEQ (Sequenzler) bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ *SEQ (Sequenzler)* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ SEQ. Das Dialogfeld Sequencer wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Felder, um den Sequenzler zu konfigurieren.

Tabelle 178: Konfiguration des Funktionsbausteins SEQ

Feld	Beschreibung
Ausgänge	Bestimmt die Anzahl der binären Ausgänge des Funktionsbausteins.
Min Einschaltzeit	Gibt die Zeit an, die ein Ausgang mindestens eingeschaltet sein muss, bevor er deaktiviert (ausgeschaltet) werden kann. Wenn ein Ausgang aktiviert wird, beginnt ein Timer zu laufen. Erst wenn der Timer die Mindestzeit erreicht, kann der Ausgang deaktiviert werden.
Min Ausschaltzeit	Gibt die Zeit an, die ein Ausgang mindestens ausgeschaltet sein muss, bevor er wieder aktiviert (eingeschaltet) werden kann. Wenn ein Ausgang deaktiviert wird, beginnt ein Timer zu laufen. Erst wenn der Timer die Mindestzeit erreicht, kann der Ausgang aktiviert werden.
Verzög ZwStuf Ein	Gibt die Zeit an, die zwischen den sequenziellen Aktivierungen der Sequenzerstufen mindestens vergehen muss.
Verzög ZwStuf Aus	Gibt die Zeit an, die zwischen den sequenziellen Deaktivierungen der Sequenzerstufen mindestens vergehen muss.

Tabelle 178: Konfiguration des Funktionsbausteins SEQ

Feld	Beschreibung
Akt./Deaktivierungsgrenzen	<p>Das Feld neben Aktivierung/Deaktivierung zeigt an, ob Proaktiv ausgewählt ist. Wenn Sie darauf klicken, wird das Dialogfeld Aktivierung/Deaktivierung angezeigt.</p> <p>Das Dialogfeld Aktivierung/Deaktivierung enthält Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollkästchen Standardeinstellung: Deaktiviert alle Textfelder für die Akt./Deaktivierungsgrenzen und verwendet die Standardwerte. Die Standardwerte sind so eingestellt, dass jedes Gerät eine proportionale Zeitdauer eingeschaltet ist. • Kontrollkästchen Proaktiv: Deaktiviert die Felder der Stufe 1 für Akt./Deaktivierungsgrenzen (da diese Stufe immer eingeschaltet ist) und verschiebt alle Akt./Deaktivierungsgrenzen um eine Stufe nach unten. • Aktivierungsgrenze: Schaltet die Stufe Ein, wenn der Eingangswert für den Funktionsbaustein diese Grenze erreicht. • Deaktivierungsgrenze: Schaltet die Stufe Aus, wenn der Eingangswert für den Funktionsbaustein auf diese Grenze fällt. <p>Regeln für die Aktivierungs-/Deaktivierungsgrenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die aktuelle Aktivierungsgrenze muss kleiner sein als die nächste Aktivierungsgrenze. • Die aktuelle Deaktivierungsgrenze muss kleiner sein als die aktuelle Aktivierungsgrenze, OR die aktuelle Aktivierungsgrenze muss größer sein als die nächste Deaktivierungsgrenze. • Die aktuelle Deaktivierungsgrenze muss kleiner sein als die nächste Deaktivierungsgrenze.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Psychrometric bearbeiten

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Psychrometric* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein Psychrometric. Das Dialogfeld Konfiguration wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie die Erhöhung basierend auf dem ausgewählten logischen Typ.

Anmerkung: Wenn Sie auf einen Funktionsbaustein vom Typ ABH oder DP doppelklicken, wird das Feld Dimensionstyp nicht angezeigt.

Tabelle 179: Konfiguration des Funktionsbausteins Psychrometric

Feld	Beschreibung
Höhe	Ermöglicht Ihnen, die aktuelle Erhöhung der Liegenschaft zu konfigurieren (in Fuß oder Metern).
Dimensionstyp	Ermöglicht Ihnen, zwischen metrischem (SI) und angloamerikanischem (IP) Maßsystem auszuwählen.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Attribute bearbeiten Eingang oder Ausgang

So bearbeiten Sie den Funktionsbaustein *Attribute* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf einen Funktionsbaustein Attribute.
2. Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie den Input/Output (Eingang/Ausgang) (siehe *Eingänge beim Funktionsbaustein Attribute bearbeiten* und *Ausgänge beim Funktionsbaustein Attribute bearbeiten*).

Eingänge beim Funktionsbaustein Attribute bearbeiten

Tabelle 180: Input

Feld	Beschreibung
Name	Name des Eingangs
Einheiten	Die Einheiten für den Ausgang. Dieses Feld erscheint nur bei Eingängen, die Gleitkommawerte liefern.
Anzeigegenauigkeit	Gibt der <i>Metasys</i> Software an, welche Genauigkeit beim Formatieren der Daten verwendet werden soll. Dieses Feld erscheint nur bei Eingängen, die Gleitkommawerte liefern. Anmerkung: Die Anzeigegenauigkeit gilt für die Lupenansicht und nicht für die grafische Ansicht.
Aufzählungskategorie	Aufzählungskategorie, die über die Benutzerschnittstelle bestimmt wurde (entweder Zwei Zustände oder MS-Objekt). Dieses Feld erscheint nur bei Eingängen, die Aufzählungswerte liefern.
Aufzählungen	Aufzählungssatz, der über den in der Aufzählungskategorie ausgewählten Aufzählungssatz bestimmt wurde. Dieses Feld erscheint nur bei Eingängen, die Aufzählungswerte liefern.
Auslösen	Markieren Sie diese Option, wenn das Attribut eine Ausführung des MSR-Systems auslösen soll, wenn sich sein Wert um mehr als das definierte Inkrement verändert.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Ausgänge beim Funktionsbaustein Attribute bearbeiten

Tabelle 181: Output

Feld	Beschreibung
Name	Name des Ausgangs
Einheiten	Die Einheiten des Eingangs
Anzeigegenauigkeit	Gibt der <i>Metasys</i> Software an, welche Genauigkeit beim Formatieren der Daten verwendet werden soll. Dieses Feld erscheint nur bei Ausgängen, die Gleitkommawerte verarbeiten. Anmerkung: Die Anzeigegenauigkeit gilt für die Lupenansicht und nicht für die grafische Ansicht.
Aufzählungskategorie	Aufzählungskategorie, die über die Benutzerschnittstelle bestimmt wurde (entweder Zwei Zustände oder MS-Objekt). Dieses Feld erscheint nur bei Ausgängen, die Aufzählungswerte verarbeiten.
Aufzählungen	Aufzählungssatz, der über den in der Aufzählungskategorie ausgewählten Aufzählungssatz bestimmt wurde. Dieses Feld erscheint nur bei Ausgängen, die Aufzählungswerte verarbeiten.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Attribute Reference bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ *Attributreferenz* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf einen Funktionsbaustein Attribute Reference. Das Dialogfeld Attribute Reference bearbeiten wird angezeigt.

- Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie den Funktionsbaustein oder das Attribut, auf das sich der Funktionsbaustein bezieht ([Eingänge beim Funktionsbaustein Attribute Reference bearbeiten](#) oder [Ausgänge des Funktionsbausteins Attribute Reference bearbeiten](#)).

Eingänge beim Funktionsbaustein Attribute Reference bearbeiten

Tabelle 182: Input

Feld	Beschreibung
Merker	Geben Sie hier eine Bezeichnung für den Funktionsbaustein ein. Anmerkung: Objektnamen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen, der irgendeines der folgenden Zeichen folgt: \$. - ,
Objekt	Navigiert zu dem Objekt, auf das sich die Referenz bezieht. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, verbleibt ein Platzhalter für eine zukünftige Referenz. In diesem Feld wird der Name des gezogenen Objekts angezeigt, und die Attribute des Objekts werden in der Dropdown-Liste im Feld Attribut angezeigt.
Attribut	Das Attribut, auf das sich die Referenz bezieht. Wenn Sie die Konfiguration für eine Eingangsreferenz vornehmen, enthält die Dropdown-Liste nur numerische Attribute.
Einheiten	Einheiten des Attributs
Auslösen	Dieses Feld ist markiert, wenn das Attribut eine Ausführung des MSR-Systems auslösen soll, anstatt darauf zu warten, dass beim nächsten Scannen des MSR-Systems der Wert sich mehr als das definierte Inkrement verändert hat. Ist das Feld nicht markiert, so wird das MSR-System normal ausgeführt.
Inkrement	Legt das Inkrement fest.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Ausgänge des Funktionsbausteins Attribute Reference bearbeiten

Tabelle 183: Output

Feld	Beschreibung
Merker	Geben Sie hier eine Bezeichnung für den Funktionsbaustein ein. Anmerkung: Objektnamen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen, der irgendeines der folgenden Zeichen folgt: \$. - ,
Objekt	Navigiert zu dem Objekt, auf das sich die Referenz bezieht. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, verbleibt ein Platzhalter für eine zukünftige Referenz. In diesem Feld wird der Name des gezogenen Objekts angezeigt, und die Attribute des Objekts werden in der Dropdown-Liste im Feld Attribut angezeigt.
Attribut	Das Attribut, auf das sich die Referenz bezieht. Wenn Sie die Konfiguration einer Ausgangsreferenz vornehmen, enthält die Dropdown-Liste nur numerische, änderbare Attribute.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Constant bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ [Kategorie Constant](#) im Bearbeitungsmodus:

- Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Constant. In Abhängigkeit vom Typ der ausgewählten Konstante wird eines von zwei Dialogfeldern angezeigt.
Anmerkung: Für diese Konstante Rel. (Release=Freigeben) können keine Parameter konfiguriert werden. Ein Doppelklick hat keine Auswirkungen.
- Bearbeiten Sie die Felder, und konfigurieren Sie den konstanten Wert ([Aufzählungskonstante bearbeiten](#), [Gleitkommakonstante bearbeiten](#)).

Aufzählungskonstante bearbeiten

Tabelle 184: Aufzählungskonstante

Zahl	Beschreibung
Aufzählungskategorie	Aufzählungskategorie, die über die Benutzerschnittstelle bestimmt wurde (entweder Zwei Zustände oder MS-Objekt).
Aufzählungen	Aufzählungssatz, der über den in der Aufzählungskategorie ausgewählten Aufzählungssatz bestimmt wurde.
Aufz.	Zustand, der durch den Aufzählungssatz bestimmt wurde.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Gleitkommakonstante bearbeiten

Tabelle 185: Gleitkommakonstante

Zahl	Beschreibung
Wert	Der Gleitkommawert.
Einheiten	Die Einheiten des Gleitkommawerts.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Calculation bearbeiten

Funktionsbaustein RL (Begrenzer) bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ *Funktionsbaustein RL (Rate Limiter = Begrenzer)* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf einen Funktionsbaustein RL. Das Dialogfeld RL wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie Grenzwert und Startwert des Funktionsbausteins (Typ Begrenzer).

Tabelle 186: Konfiguration eines Funktionsbausteins RL

Feld	Beschreibung
Rate	Gibt den Wert an, um den sich der Ausgang pro Minute nach oben oder unten verändern kann, bis er mit dem Eingang übereinstimmt.
Startwert	Gibt den Anfangswert an, der bei Aktivieren des Funktionsbausteins RL (Begrenzer) verwendet wird, wenn die Automationsstation neu gestartet und das Attribut Funktionsbaustein aktivieren den Wert Wahr hat.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Span bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ *Segment* im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Span. Das Dialogfeld Span wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Felder, um eine Arretierung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Tabelle 187: Konfiguration des Funktionsbausteins Span

Feld	Beschreibung
Obere Arretierung	Wählt aus, ob der Ausgang bei Oberer Ausgang (OH) arretiert werden soll (Wahr) oder nicht (Falsch). Weitere Informationen zu Arretierungen finden Sie unter Segment .
Untere Arretierung	Wählt aus, ob der Ausgang bei Unterer Ausgang (OL) arretiert werden soll (Wahr) oder nicht (Falsch). Weitere Informationen zu Arretierungen finden Sie unter Segment .
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Timing bearbeiten

Anmerkung: [Zeit](#) kann nicht bearbeitet werden.

Funktionsbaustein Delay bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ [Kategorie Timing](#) im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Delay. Das Dialogfeld Delay wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie das Feld, um die Verzögerung zu konfigurieren.

Tabelle 188: Konfiguration des Funktionsbausteins Delay

Feld	Beschreibung
Startwert	Zeigt den Anfangswert des Funktionsbausteins Delay an.
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein TMR (Timer) bearbeiten

So bearbeiten Sie Funktionsbausteine vom Typ [Funktionsbaustein TMR \(Timer\)](#) im Bearbeitungsmodus:

1. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein vom Typ Timer. Das Dialogfeld TMR wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie die Timerfunktionen des Funktionsbausteins.

Tabelle 189: Konfiguration des Funktionsbausteins Timer (TMR)

Feld	Beschreibung
Dauer	Gibt die Länge der Timerfunktion in Sekunden an. Der Wert kann im Bereich von 5 - 86.400 Sekunden liegen.
Einstellung	Bestimmt den Typen des verwendeten Timers: <ul style="list-style-type: none">• Impuls• Einschaltverzögerung• Ausschaltverzögerung• Min Einschaltzeit• Min Ausschaltzeit
OK	Übernimmt die Änderungen.
Abbrechen	Hebt die Änderungen auf.

Funktionsbaustein Text hinzufügen

1. Klicken Sie in der [Werkzeugleiste](#) auf das Symbol Text.
2. Klicken Sie anschließend auf die Stelle in der Arbeitsfläche, an der der Text eingefügt werden soll. Der Funktionsbaustein Text wird angezeigt.

3. Wählen Sie in der Werkzeugleiste das Symbol Auswahl aus.
4. Doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein, um den Texteditor anzuzeigen. Bearbeiten Sie den Text und klicken Sie auf OK.
5. Wählen Sie den Funktionsbaustein aus, und ziehen Sie die Ränder auf die passende Größe.

- Anmerkung:**
- Wenn Sie den Text bearbeiten möchten, doppelklicken Sie auf den Funktionsbaustein. Der Funktionsbaustein wird zur Bearbeitung geöffnet.
 - Zum Ändern der Texteingenschaften klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Funktionsbaustein Text, und wählen Sie Eigenschaften aus dem Kontextmenü aus. Sie können Schrift (Schriftart, Größe, Fettdruck, Kursivdruck, Fett-Kursiv), Textfarbe, Hintergrundfarbe sowie Anzeige und Farbe des Rahmens ändern.
 - Doppelpunkt (:) und Anführungszeichen (") können in diesem Feld nicht eingegeben werden.

Logiktester starten

So starten Sie den [Logiktester](#):

1. Wählen Sie aus der [Werkzeugleiste](#) das Symbol für den Logiktester aus.
2. Wenn der Logiktester keine Fehler erkennt, wird ein Dialogfeld Keine Warnungen gefunden angezeigt. Klicken Sie auf OK, um zur Strategie zurückzukehren.
3. Wenn der Logiktester Fehler erkennt, wird das Dialogfeld Konfigurationswarnungen wurden gefunden angezeigt. Wenn Sie auf OK klicken, kehrt das Tool zur Strategie zurück und zeigt Informationssymbole über den fehlerhaften Elementen an.

- Anmerkung:** Die Informationssymbole werden erst dann ausgeblendet, wenn Sie die Fehler beheben und den Logiktester erfolgreich ausführen. Sie können die Symbole aber auch ignorieren und die Strategie speichern.

Strategie speichern

Wenn Sie eine Strategie speichern möchten, klicken Sie in der [Werkzeugleiste](#) auf Speichern. Das LCT prüft, ob Strategiefehler vorhanden sind.

- Anmerkung:**
- Die Strategieprüfung, die im Zusammenhang mit dem Speicherbefehl ausgeführt wird, ist nicht die gleiche Prüfung, die mit dem [Logiktester](#) aus der Werkzeugleiste ausgeführt wird.
 - Wenn Eingänge fehlen, wird eine Fehlermeldung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob Sie mit dem Speichern fortfahren möchten. Klicken Sie auf Nein, um zur Strategie zurückzukehren. Klicken Sie auf Ja, um dennoch zu speichern. Wir empfehlen nicht, eine fehlerhafte Strategie zu speichern.

MSR-Strategie ausdrucken

Wenn Sie eine MSR-Strategie drucken möchten, klicken Sie auf das Symbol Drucken in der [Werkzeugleiste](#).

Sicherheitsdatenbasis kopieren

Die Funktion Sicherheitsdatenbasis kopieren kopiert eine Sicherheitsdatenbasis (Quelle) in eine oder mehrere Sicherheitsdatenbasen von Automationsstationen. Die Sicherheitsdatenbasis-Quelle ist typischerweise eine Sicherheitsdatenbasis oder eine der Sicherheitsdatenbasis einer Automationsstation, die Teil der Liegenschaft ist. Beim Kopieren einer Sicherheitsdatenbasis in eine Automationsstation werden immer auch die MetasysSysAgent Passwörter für die Metasys Anwendungen und das Betriebssystem der Automationsstation synchronisiert.

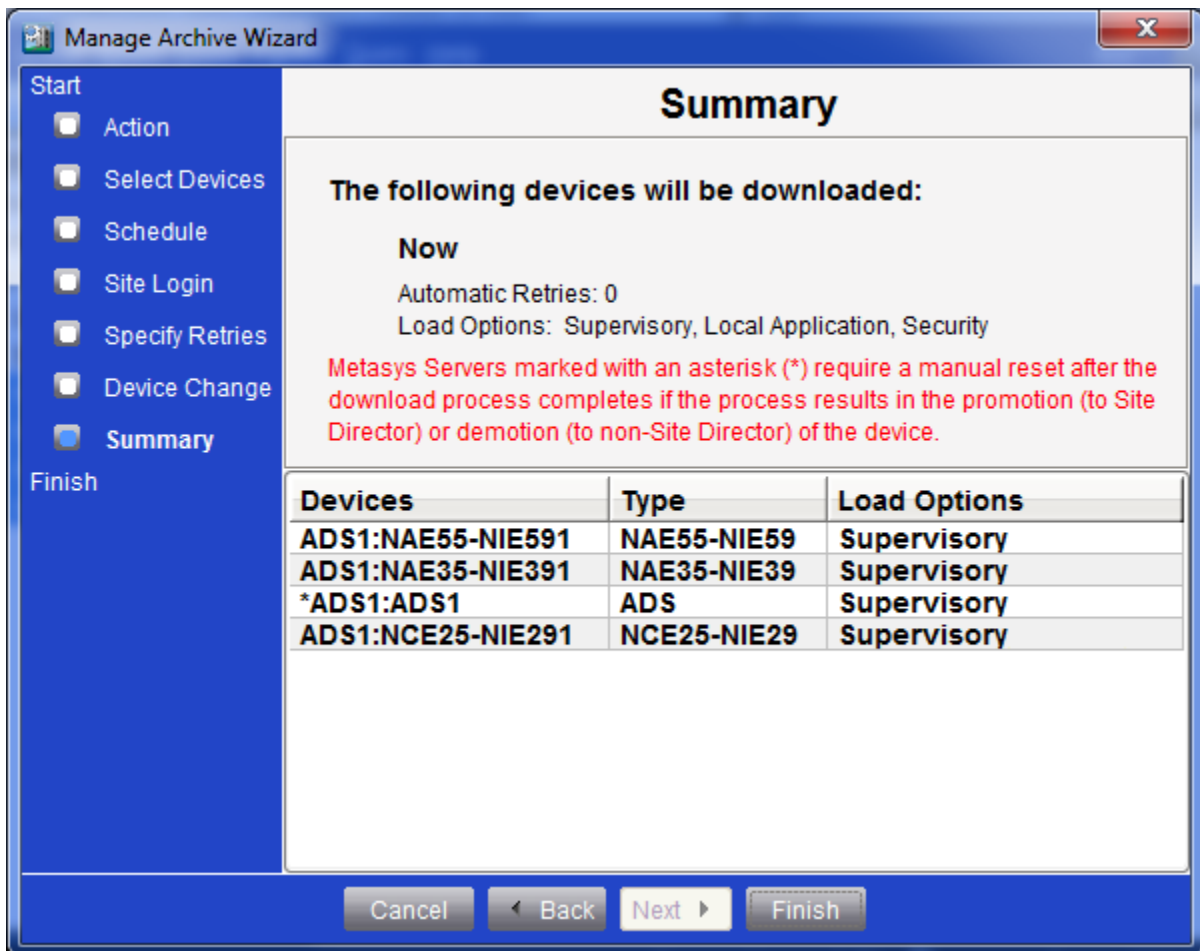
SCT nutzt eine Sicherheitsdatenbasis nicht mehr zusammen mit einem ODS, auch dann nicht, wenn SCT auf der gleichen Serverplattform installiert ist. SCT und haben immer eindeutige Sicherheitsdatenbasen. Für das Kopieren einer Sicherheitsdatenbasis muss der Benutzer immer das MetasysSysAgent Passwort für den Liegenschaftsleiter eingeben. Das stellt sicher, dass nur die Sicherheitsadministratoren einer Liegenschaft dieses Kopieren ausführen. Weitere Informationen bezüglich Sicherheit, inklusive dem Einrichten von Profilen und Benutzern finden Sie im englischsprachigem Handbuch *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*. Weitere Informationen zum Kopieren der Sicherheitsdatenbasis finden Sie in der SCT Online-Hilfe MET-BHB-SCT.

Konzepte für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis

Übersicht über das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis

In der Übersicht des Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis sehen Sie die einzelnen Gerätetypen, die mit dem Kopieren geladen wurden.

Abbildung 77: Übersicht über das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis



Beim Kopieren der Aktionslisten werden Aktionslisten verwendet, um Ladevorgänge und das Wiederherstellen zu starten und zu überwachen. Weitere Informationen zur Aktionsliste finden Sie unter [Aktionslisten](#).

Wichtige Hinweise für das Kopieren Sicherheitsdatenbasis

Beachten Sie Folgendes bei der Arbeit mit dem Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis:

- Mit Version 7.0 haben SCT und Metasys (Liegenschaftsportal) keine gemeinsam genutzte Sicherheitsdatenbasis mehr.
Anmerkung: Sie müssen individuelle Benutzerzugangsdaten in jedem Gerät oder Server erzeugen, oder den Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis benutzen, um die Informationen aus der Sicherheitsdatenbasis in die einzelnen Geräte oder Server zu verteilen.
- Sie müssen den Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis benutzen, um in SCT die Sicherheitsdatenbasis einer Automationsstation oder eines ODS zu kopieren.
- SCT kann Sicherheitsdatenbasen speichern und wiederherstellen, die online mit Hilfe von [Archiv verwalten](#) erzeugt oder bearbeitet worden sind.
- Kopieren Sie keine Inhalte aus alten Sicherheitsdatenbasen in aktualisierte oder aktuelle Sicherheitsdatenbasen.

Tipps für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis

Wichtig: Wenn Sie mit Hilfe des Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis eine Sicherheitsdatenbasis kopieren, wird empfohlen, nicht mehr als 10 gleichzeitige Kopiervorgänge zu planen.

- Anmerkung:**
- Die Kopien der Sicherheitsdatenbasis sind nicht aufwärtskompatibel. Wenn Sie zum Beispiel eine Sicherheitsdatenbasis der Version 7.0 haben, dann können Sie nicht den Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis benutzen, um eine Sicherheitsdatenbasis der Version 6.5.25 zu ersetzen.
 - Versuchen Sie nicht mehr als 10 Benutzerprofile in die Sicherheitsdatenbasis eines N40 zu kopieren.

Tabelle 190: Tipps für die Arbeit mit dem Assistenten für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis

Bildschirm	Tipps
Quelle auswählen	<ul style="list-style-type: none"> • Es erscheint eine Liste mit Geräten, die ihre Sicherheitsdatenbasis gesichert haben. • Wählen Sie als Quelle ein Gerät aus, in dem sich die Sicherheitsdatenbasis befindet, die dann in ein oder mehrere Geräte kopiert werden soll.
Geräte auswählen	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie eines oder mehrere Geräte aus, deren Sicherheitsdatenbasis Sie kopieren wollen. • Mit der Strg-Taste und der Umschalttaste können Sie mehrere Objekte auswählen.
Ausführung planen	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie entweder auf die Optionsschaltfläche Jetzt ausführen oder auf die Optionsschaltfläche Ausführung planen. • Wenn Sie auf Ausführung planen klicken, geben Sie über die Menüs Datum, Stunde und Minute das Datum sowie die Uhrzeit der Wiederherstellung an. <p>Anmerkung: Sollen mehrere Kopiervorgänge zur selben Zeit geplant sein, so beginnen einige Kopiervorgänge u. U. nicht zur angegebenen Zeit, da sie auf den Abschluss anderer Vorgänge warten. Sie können keine Reihenfolge festlegen, wenn die Kopiervorgänge für die Geräte zum gleichen Zeitpunkt geplant sind. Soll der Kopiervorgang für ein bestimmtes Gerät zuerst beginnen, müssen Sie dafür separat einen früheren Zeitpunkt festlegen.</p>
Liegenschafts-anmeldung	<ul style="list-style-type: none"> • Ist das Gerät nicht Teil des LAN, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Via Liegenschaftsleiter kommunizieren. Verwenden Sie diese Option nur, wenn dies wirklich nötig ist, da dies den Kopiervorgang verlangsamt. • Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, um sich beim Liegenschaftsleiter anzumelden und das Kopieren durchzuführen. • Klicken Sie auf die Schaltfläche Anmelden testen, um zu prüfen, ob der eingegebene Benutzername und das Passwort zur Kommunikation mit dem Gerät berechtigen. Damit dieser Test erfolgreich verläuft, muss das Gerät online sein. <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stimmen Benutzername und Passwort für das SCT nicht mit den Anmeldedaten für den Liegenschaftsleiter oder das Zielgerät überein, schlägt das Kopieren fehl, und es wird die Fehlermeldung Autorisierung fehlgeschlagen angezeigt. Geben Sie in dieses Dialogfeld den korrekten Benutzernamen und das dazugehörige Passwort ein. • Active Directory und RADIUS Benutzer können nicht zur Anmeldung in der Liegenschaft benutzt werden.
Wiederholungen festlegen	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie an, wie oft Sie das Kopieren versuchen wollen, wenn ein Kommunikationsfehler auftritt.
Übersicht	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie Ihre Angaben, und klicken Sie auf Abschließen.

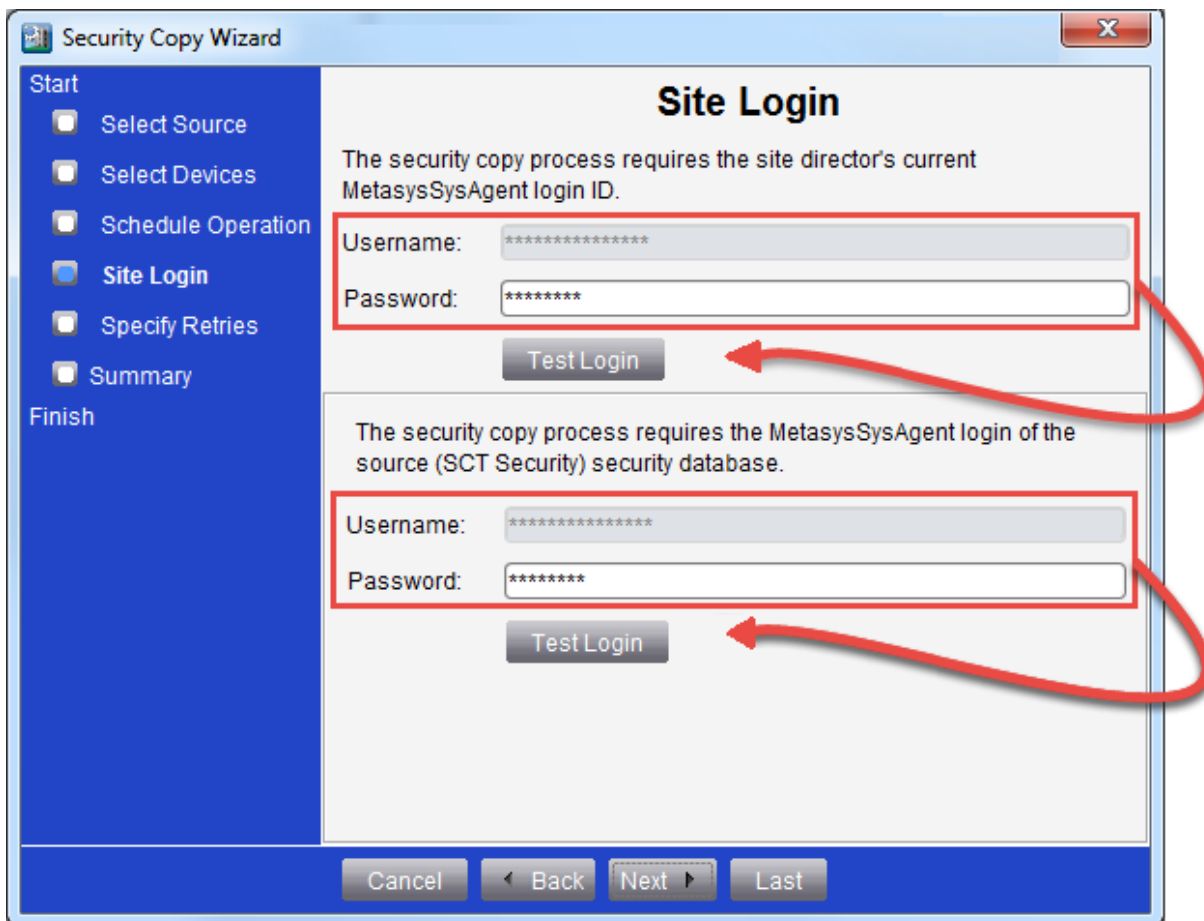
Sicherheitsdatenbasis kopieren

Wichtig: Stellen Sie vor dem Kopieren einer Sicherheitsdatenbasis sicher, dass die Objektreferenz des Geräts im SCT mit der Objektreferenz desselben Geräts im Online-Modus übereinstimmt (Groß- und Kleinschreibung beachten).

Wichtig: Damit die Open Data Server (ODS)-Sicherheitsdatenbasis erfolgreich kopiert werden kann, müssen entsprechende Benutzer definiert werden, die Systemadministratorrechte für den ODS und SCT haben. Dann kann auf dem SCT die ODS-Sicherheitsdatenbasis kopiert werden. Hat ein Benutzer am ODS diese Rechte nicht, kann er die Datenbasis nicht erfolgreich kopieren.

1. Klicken Sie im SCT im Menü Werkzeuge auf die Option **Sicherheitsdatenbasis kopieren**. Der Assistent für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis wird angezeigt
2. Wählen Sie die Sicherheitsdatenbasis aus, die kopiert oder wiederhergestellt werden soll und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Geräte aus, in die die Sicherheitsdatenbasis kopiert werden soll.
4. Wählen Sie aus, wann das Kopieren stattfinden soll und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie im Dialogfeld Liegenschaftsanmeldung die aktuellen Anmeldedaten des MetasysSysAgent vom physikalischen Liegenschaftsleiter ein. Klicken Sie auf **Anmelden testen**, um die Anmeldedaten zu überprüfen.

Abbildung 78: Anmelden in die Liegenschaft



6. Wenn die "Quellen-"Sicherheitsdatenbasis, die Sie kopieren wollen die Version 8.0 oder höher hat, dann müssen Sie die Anmeldedaten vom MetasysSysAgent des Archivs eingeben und auf **Anmelden Testen** klicken.
7. Geben Sie an, wie oft das Kopieren wiederholt werden soll, wenn ein Kommunikationsfehler auftritt und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Prüfen Sie die Übersicht mit den Informationen zum Kopieren der Sicherheitsdatenbasis und klicken Sie auf **Abschließen**. Nachdem Sie im Bildschirm Übersicht auf **Abschließen** geklickt haben, wird die Aktionsliste angezeigt. Informationen zum Überwachen des Kopiervorgangs finden Sie unter [Aktionslisten](#).
9. Melden Sie sich nach dem Kopieren einer Sicherheitsdatenbasis in eine Automationsstation als **MetasysSysAgent** oder als **BasicSysAgent** beim Liegenschaftsleiter an, und ändern Sie das Passwort im Menü Werkzeuge unter Passwort ändern wie gewünscht. Das von Ihnen ausgewählte Passwort muss den Anforderungen für komplexe Passwörter genügen. Weitere Informationen finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation Network and IT Guidance for the BAS Professional Technical Bulletin (LIT-12011279).

Datenbasen hochladen, herunterladen, Geräte aktualisieren, synchronisieren

Der **Assistent für das Verwalten von Archiven** stellt die Funktionen für das Laden der Datenbasis und das Aktualisieren und Synchronisieren von Geräten zur Verfügung. Mit dem Assistenten können Sie ebenfalls die lokalen Anwendungsdateien eines NCE hoch- oder herunterladen, die CAF-Dateien von Reglern, die an einer Automationsstation (Version 6.0 oder später) angeschlossen sind, hochladen, Images von Automationsstationen herunterladen und Patch-Dateien in Automationsstationen vom Typ NxE55 herunterladen.

Weitere Informationen zum **Assistenten für eine Sicherheitskopie**, der benutzt wird, um die Sicherheitsdatenbasis wiederherzustellen finden Sie unter [Sicherheitsdatenbasis kopieren](#).

Der Assistent zum Verwalten von Archiven verwendet Aktionslisten, um Ladevorgänge und Vorgänge wie das Sichern (Backup) und Zurückspeichern (Restore) zu starten und zu überwachen. Um den Assistenten zu starten, wählen Sie im [Menü Werkzeuge](#) den Befehl Archiv verwalten, im [Offline-Modus](#) aus. Der Assistent für das Verwalten von Archiven stellt alle Informationen zusammen, die notwendig sind, um einen Ladevorgang auszuführen, beispielsweise den Typ des Ladevorgangs, die Gerätenamen und die Ladezeit. Sobald Sie den Assistenten abschließen, werden die Ladebefehle in die Aktionsliste des SCT (System Configuration Tool) eingetragen. Die Aktionsliste stößt den Ladevorgang an und überwacht ihn.

Anmerkung: Wenn ein SCT-Rechner neu gestartet wird, endet die SCT-Anwendung, bis sich ein Benutzer neu anmeldet. Wenn ein Ladevorgang geplant ist und der SCT-Rechner wird neu gestartet, dann startet der Ladevorgang erst, nachdem sich ein Benutzer in SCT anmeldet. Durch das Anmelden auf dem SCT-Rechner startet die SCT-Anwendung neu und die geplanten Ladevorgänge werden automatisch gestartet.

Das Verwalten der Archive umfasst folgende vier Aktionstypen:

- [Hochladen von einem Gerät](#)
- [Herunterladen in ein Gerät](#)
- [Synchronisieren](#)
- [Patch in eine Automationsstation einspielen](#)

Konzepte

Hochladen von einem Gerät

Die Option Hochladen des Assistenten für das Verwalten von Archiven kopiert eine Kopie der Archivdatenbasis einer Automationsstation oder eines ODS in die Archivdatenbasis des SCT. Starten Sie ein Hochladen, um die Archivdatenbasis des SCT mit den im Online-Modus vorgenommenen Änderungen zu aktualisieren. Die Automationsstations- oder ODS-Datenbasis überschreibt in der SCT-Archivdatenbasis die Daten des Gerätes, das geladen wird. Die Richtung bei einem Heraufladen geht **von** der Automationsstation oder einem ODS **in** den SCT. [Abbildung 79](#) und [Tabelle 191](#) beschreiben den Vorgang Hochladen.

Der Prozess für das Hochladen umfasst auch die Option **Feldgeräte einschließen**, die die Anwendungsdateien (CAF-Dateien) der Feldgeräte hochläd, die an einer Automationsstation angeschlossen sind. Die folgenden Faktoren beziehen sich auf die Option Feldgeräte einschließen:

- **Nur Automationsstationen der Version 6.0 oder später unterstützen die Option Feldgeräte einschließen. Auch für das Hochladen der CAF-Dateien muss CCT der Version 10.0 oder später auf dem Rechner des SCT installiert sein.**
- Wenn Sie die Option Feldgeräte einschließen ausgewählt haben, dann erscheint im Dialogfeld Aktive Aktionen eine Anzeige für das Hochladen der Feldgeräte.
- Beim Hochladen der CAF-Dateien erzeugt SCT eine Funktionserweiterung Quelldatei für das Feldgerät, sofern noch keine vorhanden ist, und aktualisiert die CAF-Datei sofern die Funktionserweiterung Quelldatei bereits vorhanden ist.
- Wenn das Hochladen beendet ist, zeigt das Dialogfeld Status anzeigen bei der Aktionsliste die Anzahl der Feldgeräte, deren CAF-Dateien erfolgreich oder nicht erfolgreich hoch geladen worden sind.

- Wenn das Feldgerät Code der Version 6.5 enthält, dann zeigt die Lupenansicht des Feldgeräts das Datum und die Uhrzeit des letzten Hochladens der CAF-Datei.
- Nachdem die CAF-Datei importiert wurde, können Sie die Option benutzen, um die Datei in ein anderes Verzeichnis auf Ihrem Rechner zu exportieren. Anschließend kann die Datei mit CCT bearbeitet werden.

- Anmerkung:**
- Beim Hochladen eines NCE werden die Archivdatenbasis und die lokale Anwendung (Geräteanwendung, CAF-Datei) automatisch hoch geladen. Um einen NCE erfolgreich hoch zu laden, müssen Sie zunächst mit Hilfe des Assistenten für die Funktionserweiterung Quelldatei die Geräteanwendung (.caf Datei) als Quelldatei dem NCE hinzufügen. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Funktionserweiterung Quelldatei](#).
 - Um sicherzustellen, dass während eines Hochladens aktuelle Änderungen erfasst werden, müssen Sie das Gerät von Hand archivieren (Aktion > Befehl > Archivieren) und dann hochladen. Die Archivierungsfunktion bewegt die Daten aus dem RAM-Speicher der Automationsstation in seinen nicht flüchtigen Speicher, von dem sie dann hoch geladen werden können. Verwechseln Sie nicht die Archivierungsfunktion innerhalb einer Automationsstation mit der Archivierungsdatenbasis, die im SCT liegt.

Abbildung 79: Daten werden hoch geladen

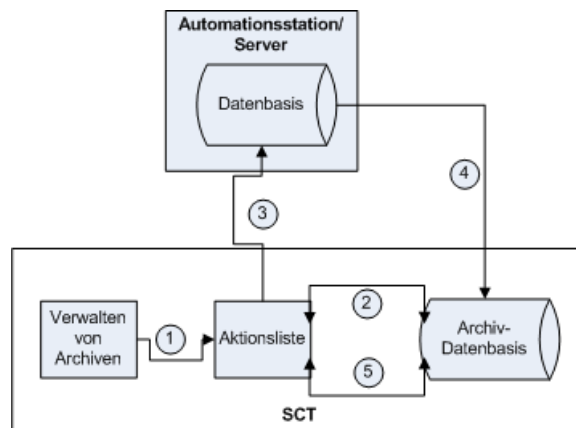


Tabelle 191: Daten werden hoch geladen

Zahl	Beschreibung
1	Nachdem Sie im Assistenten für das Verwalten von Archiven ein Hochladen konfiguriert haben, trägt der Assistent einen entsprechenden Befehl in die Aktionsliste des SCT ein.
2	Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den ODS in der Archivdatenbasis. Siehe Datenbasis sperren .
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste beginnt mit dem Hochladen der Datenbasis der Automationsstation oder des ODS zum definierten Zeitpunkt. 2. Die Automationsstation oder der ODS erzeugt eine Archivdatei seiner Datenbasis.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste überträgt die Automationsstations- oder ODS-Archivdatei in die SCT-Archivdatenbasis. Wenn die Option Feldgeräte einschließen ausgewählt worden ist, dann kopiert die Aktionsliste auch die CAF-Datei jedes Feldgeräts bei den Automationsstationen der Version 6.0 oder später in die Archivdatenbasis. 2. Die Aktionsliste ersetzt die bestehende Archivdatenbasis durch die Automationsstations- oder ODS-Archivdatei.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den ODS in der Archivdatenbasis. 2. Die Aktionsliste zeigt den Endzustand des Ladevorgangs an.

Herunterladen in ein Gerät

Die Option Herunterladen des Assistenten für das Verwalten von Archiven überträgt eine Kopie der SCT-Archivdatenbasis in die Datenbasis der Automationsstation oder ODS. Starten Sie ein Herunterladen, um die an der SCT-Datenbasis vorgenommenen Änderungen in die Automationsstations- oder ODS-Datenbasis zu übertragen. Folgende Optionen sind ebenfalls verfügbar:

- Herunterladen der lokalen Anwendung eines NCE
- Herunterladen des Software-Image (Code) einer Automationsstation (Version 5.2 oder später)
- Herunterladen der UI-Quelldateien für NCE25, NxE35 oder NxE45

Während des Herunterladens überschreibt die SCT-Archivdatenbasisdatei in die Datenbasis der Automationsstation oder des ODS. Die Richtung eines Herunterladens ist **vom** SCT **in** eine Automationsstation oder in einen ODS. Ist das Herunterladen beendet, so startet die Automationsstation oder ODS neu. Während des Neustarts ist ein Überwachen oder Regeln der Anlagen nicht möglich. In der folgenden Abbildung und Tabelle wird das Herunterladen beschrieben.

Anmerkung: Bevor Sie die lokale Anwendung (CAF-Datei) für einen NCE herunterladen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass die Funktionserweiterung Quelldatei für die lokale Anwendung für die CAF-Datei bereits hinzugefügt wurde. Einzelheiten hierzu finden Sie unter [Funktionserweiterung Quelldatei](#).

Das Software-Image einer Automationsstation, das Sie herunterladen wollen, muss in dem Standardverzeichnis liegen, wenn die Datei entpackt ist. Das Standardverzeichnis ist **C:\NAEUpdateTool\ftfiles**.

Abbildung 80: Daten werden herunter geladen

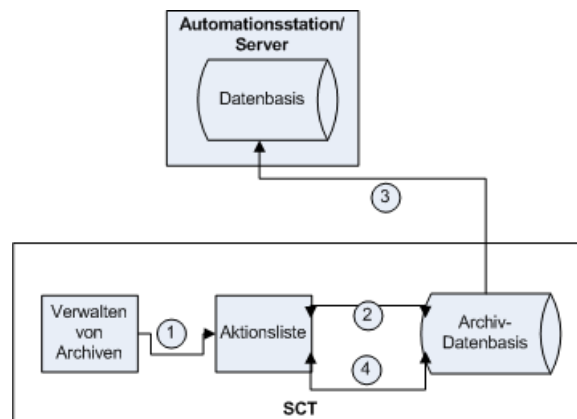


Tabelle 192: Daten werden herunter geladen

Zahl	Beschreibung
1	Nachdem Sie im Assistenten für das Verwalten von Archiven ein Hierunterladen konfiguriert haben, trägt der Assistent einen entsprechenden Befehl in die Aktionsliste des SCT ein.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den ODS in der Archivdatenbasis. Siehe Datenbasis sperren. 2. Die Aktionsliste fragt während des Herunterladens kontinuierlich den Fortschritt ab. 3. Die Aktionsliste beginnt mit dem Herunterladen zu dem definierten Zeitpunkt.

Tabelle 192: Daten werden herunter geladen

Zahl	Beschreibung
3	<p>Die Aktionsliste überträgt die SCT-Archivdatenbasisdatei in die Datenbasis der Automationsstation oder des ODS. Wenn Sie die Option Code herunterladen ausgewählt haben, dann wird zuerst das Software-Image der Automationsstation und anschließend die Datenbasis geladen.</p> <p>Anmerkung: Wenn es mehrere Versionen des Disk-Image in einer Liegenschaft gibt, dann wählt SCT das aktuellste Image von jeder Version (Release) aus.</p> <p>Wenn Sie die Option Lokale Anwendung ausgewählt haben, dann wird die Anwendung des NCE ebenfalls übertragen. Wenn Sie die Option UI bei N40-Geräten einschließen auswählen, dann werden die UI-Ressourcendateien für NCE25s, NxE35s und NxE45 in den Transfer eingeschlossen.</p> <p>Anmerkung: Wenn Sie einen NCE25 aktualisieren müssen, sind zwei Schritte auszuführen: Laden Sie zuerst den Code und dann die lokale Anwendung herunter.</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den ODS in der Archivdatenbasis. 2. Die Aktionsliste zeigt den Endzustand des Ladevorgangs an.

Synchronisieren

Anmerkung: Lesen Sie diesen Abschnitt gründlich durch, bevor Sie die Funktion Synchronisieren starten. Sie sollten unbedingt verstehen, welche Auswirkungen das Synchronisieren von Datenbasen hat. Wir empfehlen, dass Sie, bevor Sie mit einer Synchronisierung beginnen, eine Sicherung der SCT-Datenbasis erzeugen.

Über die Option Synchronisieren im Assistenten für das Verwalten von Archiven wird eine Automationsstations- oder ODS-Datenbasis mit der SCT-Archivdatenbasis synchronisiert. Bei der Synchronisierung werden die Änderungen, die seit dem letzten Ladevorgang in der Online-Datenbasis vorgenommen wurden, mit den Änderungen zusammengeführt, die seit dem letzten Ladevorgang in der SCT-Datenbasis vorgenommen wurden. Das Ergebnis sind zwei Datenbasen, die die gleichen Informationen enthalten. Einer der Vorteile der Funktion Synchronisieren besteht darin, dass weder die Automationsstation noch ODS nach Abschluss der Synchronisierung neu gestartet werden müssen.

Wenn sich Änderungen, die seit dem letzten Ladevorgang vorgenommen wurden, widersprechen, dann haben die SCT-Daten Vorrang vor den Automationsstations- oder ODS-daten. Wenn beispielsweise das Attribut Standardvorgabewert eines Sollwerts im SCT auf 25 °C und gleichzeitig im Automationsstations-/ODS-Gerät auf 26 °C geändert wird, dann wird das Attribut nach der Synchronisierung in beiden Datenbasen auf 25 °C gesetzt.

Anmerkung:

- Im Liegenschaftsportal werden die Unstimmigkeiten zwischen den SCT-Daten und den Daten in der Automationsstation oder dem ODS nicht angezeigt. Seien Sie deshalb vorsichtig, wenn Sie synchronisieren.
- Wenn Sie einen NCE synchronisieren, dann synchronisiert der Ladevorgang nur die Datenbasis. Die lokale Anwendung (Geräteanwendungsdatei, .caf Datei) ist nicht Teil des Synchronisierungsprozesses.

Beispiele für Synchronisierungsszenarien finden Sie unter [Tabelle 193](#).

Tabelle 193: Synchronisierungsszenarien

Änderungen im SCT	Änderungen im Gerät ¹	Endergebnis nach der Synchronisierung
Objekt löschen	Keine Änderung	Das Objekt wird aus beiden Datenbasen gelöscht.
Keine Änderung	Objekt löschen	Das Objekt wird aus beiden Datenbasen gelöscht.
Objekt hinzufügen	Keine Änderung	Das Objekt wird beiden Datenbasen hinzugefügt.
Keine Änderung	Objekt hinzufügen	Das Objekt wird beiden Datenbasen hinzugefügt.
Keine Änderung	Attribut bearbeiten	Attributwert wird in beiden Datenbasen geändert.
Attribut bearbeiten	Keine Änderung	Attributwert wird in beiden Datenbasen geändert.
Attribut bearbeiten	Ändert das gleiche Attribut zu einem anderen Wert	Der SCT-Attributwert wird in beiden Datenbasen eingetragen.

Tabelle 193: Synchronisierungsszenarien

Änderungen im SCT	Änderungen im Gerät ¹	Endergebnis nach der Synchronisierung
Ein FEC-Gerät zum FC-Bus mit Adresse 11 hinzufügen	Ein IOM-Gerät zum gleichen FC-Bus mit Adresse 11 hinzufügen	Das FEC-Gerät mit Adresse 11 wird beiden Datenbasen hinzugefügt.
Objekt dem Ordner XYZ hinzufügen	Ordner XYZ löschen	Die Datenbasen bleiben so, wie sie vor dem Synchronisierungsversuch waren. Anmerkung: Strukturelle Fehler wie dieser führen dazu, dass der Synchronisierungsvorgang mit einem Fehler abgebrochen wird.
Kopieren und Einfügen eines LCT-Prozesses und seiner untergeordneten LCT-Prozesse	Keine Änderung	Die LCT-Prozesse sind leer. Anmerkung: Es wird empfohlen, die LCT-Prozesse und deren untergeordneten LCT-Prozesse immer vollständig hinunterzuladen.
Neuen Ordner für benutzerdefinierte Ansichten erzeugen und ADS/ADX hinunterladen.	Keine Änderung	Das Verzeichnis mit dem benutzerdefinierten Ansichten bleibt mit den grünen Änderungspfeilen markiert.

1 Diese erfolgen meist über die Benutzerschnittstelle des Online-Geräts.

Abbildung 81 und Tabelle 194 beschreiben den Synchronisierungsvorgang.

Abbildung 81: Synchronisierungsvorgang

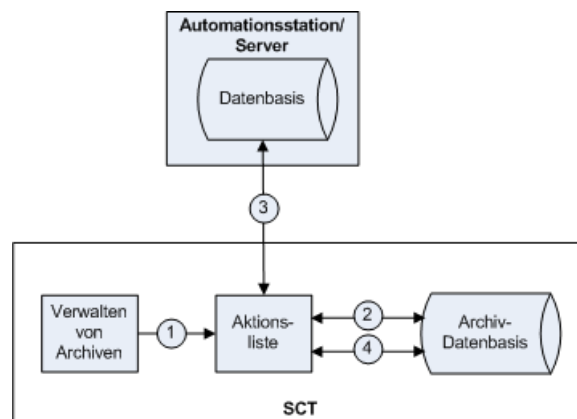


Tabelle 194: Synchronisierung einer Datenbasis

Zahl	Beschreibung
1	Nachdem Sie eine Synchronisierung im Assistenten für das Verwalten von Archiven konfiguriert haben, trägt der Assistent einen Synchronisierungsbefehl in die Aktionsliste des SCT ein.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den ODS in der Archivdatenbasis. Siehe Datenbasis sperren. 2. Die Aktionsliste fragt während der Synchronisierung kontinuierlich den Fortschritt ab.
3, 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste beginnt zum definierten Zeitpunkt mit der Synchronisierung, indem die Datenbasis der Automationsstation oder des ODS in die SCT-Archivdatenbasis geladen wird. Siehe Hochladen von einem Gerät. 2. Die SCT-Archivdatenbasis speichert eine Kopie der Automationsstations- oder ODS-Datenbasis, und beginnt danach die Datenbasis der Automationsstation oder des ODS in einer neuen Datei aufzubauen. 3. Die SCT-Archivdatenbasis übernimmt alle an der Automationsstations- oder ODS-Datenbasis vorgenommenen Änderungen in ihre Archivdatenbasis. 4. Wenn strukturelle Fehler erkannt werden, wird die gespeicherte Kopie der ursprünglichen Datenbasis von ODS in der Automationsstation oder im ODS wiederhergestellt, eine Fehlermeldung wird angezeigt, und die Automationsstations- oder ODS-Datenbasis sowie die SCT-Datenbasis bleiben unverändert. Anmerkung: Ein struktureller Fehler ist eine Änderung an einer Datenbasis, durch die ein Eintrag in einer anderen Datenbasis ungültig werden würde. Ein struktureller Fehler tritt beispielsweise auf, wenn Sie einem Ordner in SCT ein Objekt hinzufügen, aber den entsprechenden Ordner online aus der Automationsstations- oder ODS-Datenbasis löschen. 5. Wenn keine strukturellen Fehler erkannt werden, fährt die Aktionsliste fort und lädt die neue Datei aus dem SCT in die Automationsstations- oder ODS-Datenbasis herunter. Siehe Herunterladen in ein Gerät. Die Automationsstation oder der ODS übernimmt die Änderungen aus der neuen Datei in die Datenbasis und fährt mit dem Startvorgang ohne ein Zurückzusetzen fort. 6. Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den ODS in der Archivdatenbasis. 7. Die Aktionsliste zeigt den Endzustand der Synchronisierung an.

Datenbasis sperren

Nach dem Start eines Ladevorgangs wird die Archivdatenbasis des entsprechenden Geräts im SCT gesperrt, bis alle Ladevorgänge dieses Geräts abgeschlossen oder gelöscht wurden. Nur das Gerät wird gesperrt, für das aktuell Ladevorgänge ausgeführt werden. Sie haben nach wie vor Zugriff auf Geräte, für die keine Ladevorgänge geplant sind.

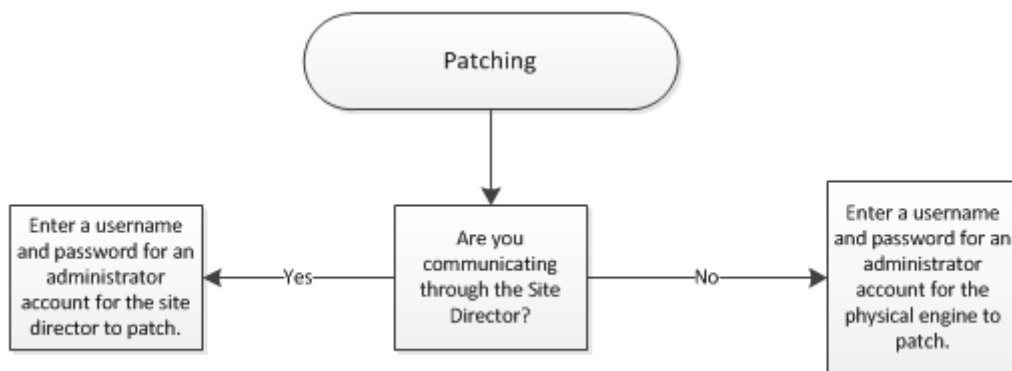
Wenn Sie die Archivdatenbasis im SCT für ein Gerät mit einem geplanten Ladevorgang (gesperrtes Gerät) bearbeiten müssen, können Sie immer noch den Ladevorgang löschen, um die Sperrung aufzuheben. Nachdem Sie Ihre Änderungen gemacht haben, können Sie einen neuen Ladevorgang planen.

Patch in eine Automationsstation einspielen

Die Option Gerät aktualisieren ermöglicht, einen Patch für Automationsstationen zu installieren. Sie können einen Patch nur in Automationsstationen vom Typ NxE55-2, NIE59-2, die aktuell die Version 6.5 (6.5.25 für NIE59-2) oder später haben, einspielen. Ein Aktualisieren einer Automationsstation mit SCT durch einen **Upgrade** aktualisiert nur die Informationen im Archiv. Ein Aktualisieren einer Automationsstation durch einen **Patch** betrifft die Dateien innerhalb der Automationsstation. Wenn Sie die Option Automationsstation aktualisieren auswählen, dann erscheinen im Dialogfeld Ausgewählte Geräte die Versionsnummern und verfügbaren Software-Patches für die Automationsstation vom Typ NxE55. Nur Automationsstationen vom Typ NxE55 können im Navigationsbaum Alle Objekte ausgewählt werden. Um einen Patch in andere Geräte zu laden, oder in Geräten mit einer früheren Versionsnummer, müssen Sie die traditionelle Patch-Methode verwenden. Weitere Informationen finden Sie in den englischsprachigen Handbüchern *Metasys System NCE25/NAE35/NAE45 Quick Patch Installation Instructions (LIT-12011313)* und *Metasys System Quick Patch Installation Instructions (LIT-12011188)*.

- Anmerkung:**
- Die Automationsstationen vom Typ NxE55-1, NxE3x, NxE4x, NCE25 und NIE29 benötigen das Herunterladen eines vollständigen Images mit dem Befehl **Code herunterladen**.
 - Sie müssen sicherstellen, dass die Patch-Datei auf dem SCT-Rechner in folgendem Verzeichnis gespeichert ist: C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\PatchData\nur eine Patch-Datei liegen. Wenn im Verzeichnis mehr als eine Patch-Datei liegt, dann kann SCT die Dateien nicht unterscheiden und zeigt im Dialogfeld Geräte auswählen die Meldung **Keine Patches** an.
 - Laden Sie die Automationsstation durch einen Upload hoch, bevor Sie einen Patch anwenden, um Objekte und die Sicherheitsdatenbasis mit SCT zu sichern. Sie können das Laden und das Einspielen des Patches per Zeitprogramm verzögern und planen, indem Sie auf die Schaltfläche Aktualisierung planen klicken und ein Datum und eine Uhrzeit eingeben.
 - Sie müssen korrekt arbeiten, wenn Sie die Modbus-Lizenz kopieren, oder einen NIE59-2 patchen, denn sonst könnten Sie Ihre Lizenz verlieren.

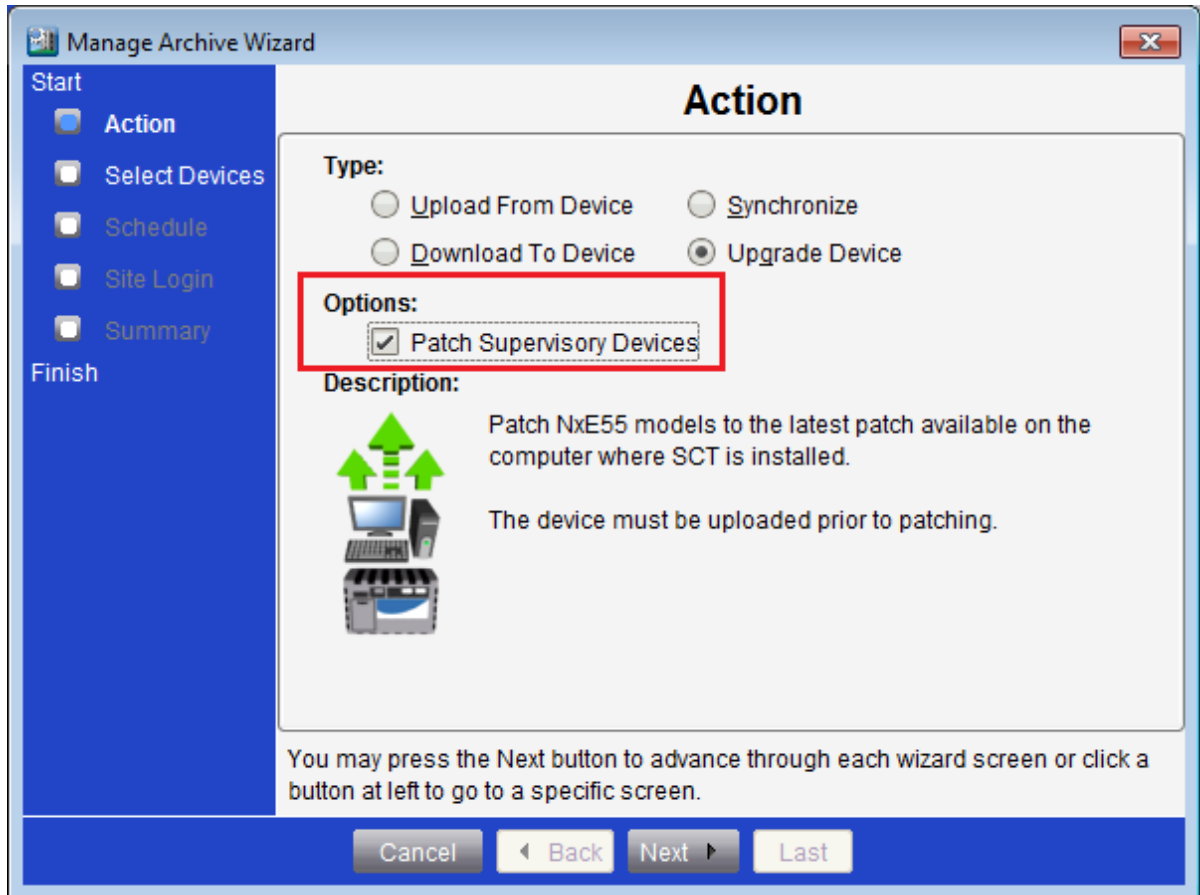
Abbildung 82: Patch in ein Gerät einspielen



Verfahren Sie wie folgt, um einen Patch in eine Automationsstation einzuspielen:

1. Wählen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Archiv verwalten** aus. Der Assistent zum Verwalten von Archiven erscheint.
2. Wählen Sie die Option **Vom Gerät hochladen** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Wählen Sie das Gerät aus, die Sie patchen möchten. Klicken Sie auf **Weiter**.
3. Führen Sie die einzelnen Schritte im Assistenten für das Verwalten von Archiven aus, um die Automationsstation in die Archivdatenbasis hoch zu laden. Durch diese Aktion werden die letzten Änderungen an Objekten und der Sicherheitsdatenbasis in SCT gesichert.
4. Wählen Sie im Menü **Datei** erneut den Befehl **Archiv verwalten** aus. Wählen Sie dann **Gerät aktualisieren** aus und klicken Sie auf die Option **Automationsstationen mit Patch aktualisieren**. Klicken Sie auf **Weiter**.

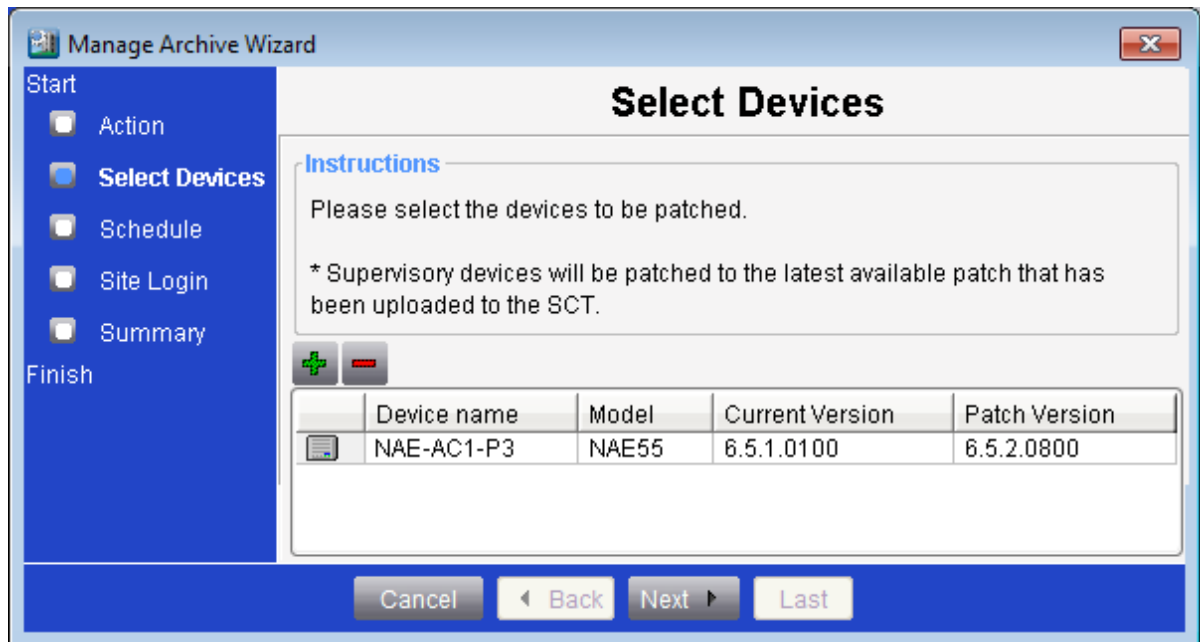
Abbildung 83: Automationsstationen aktualisieren



5. Wählen Sie in der Tabelle Geräte auswählen die Geräte Nx55 und / oder NIE59 aus, die durch einen Patch aktualisiert werden sollen. Nutzen Sie die Schaltflächen + und -, um Nx55 aus der Tabelle zu löschen oder hinzuzufügen.

Anmerkung: Wenn in der Spalte Patch-Version der Text **Download erforderlich** erscheint, dann kann das ausgewählte Geräte nicht gepatcht werden. Sie müssen das Geräte mit einem vollständigen Image aktualisieren. Wenn in der Spalte Patch-Version der Text **Hochladen erforderlich** erscheint, müssen Sie auf Abbrechen klicken und zunächst das Gerät hochladen, dann können Sie zu diesen Anweisungen zurückkehren und den Patch anwenden. Wenn in der Spalte Patch-Version der Text **Keine Patches** erscheint, dann existieren im Verzeichnis PatchData entweder keine oder mehrere Patch-Dateien. Im Verzeichnis PatchData muss genau eine Patch-Datei liegen, nämlich die, die in die Nx55 geladen werden soll.

Abbildung 84: Auswahl der Geräte für den Patch



6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf dem Bildschirm Zeitprogramm auf die Schaltfläche **Jetzt aktualisieren**, um das Gerät jetzt zu patchen. Soll das Patchen zu einem späteren Zeitpunkt starten, müssen Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren planen** klicken und das Datum und die Uhrzeit für das Patchen des Geräts festlegen.
8. Wählen Sie die Methode Liegenschaftsanmeldung aus.

Abbildung 85: Anmeldedialogfeld für die Liegenschaft

Manage Archive Wizard

Site Login

Set this option if the destination device is not accessible on the Local Area Network (behind a firewall, for example).
Note that this option will slow the operation if used unnecessarily.

Communicate via Site Director

If a different username and password are required to log into the Site Director, they may be entered below.

Username:

Password:

Login ID is OK

<input checked="" type="checkbox"/>	Device	Status
<input type="checkbox"/>	Hammerhead:Hamster	Login ID is OK
<input type="checkbox"/>	Hammerhead:Duck	Login ID is OK
<input type="checkbox"/>	Hammerhead:Gecko	Login ID is not OK
<input type="checkbox"/>	Hammerhead:Rabbit	
<input type="checkbox"/>	Hammerhead:Emu	Login ID is OK
<input checked="" type="checkbox"/>	Hammerhead:NAE55-NIE591	Login ID is not OK

Kommunikation über den Liegenschaftsleiter:

- Markieren Sie das Kontrollkästchen **Via Liegenschaftsleiter kommunizieren**.
- Geben Sie Benutzernamen und Passwort für ein Administrator-Konto beim Liegenschaftsleiter ein.
- Klicken Sie auf **Test Login** (Anmelden testen). Wenn das Anmelden abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**.

Kommunikation über individuelle Geräte:

- Geben Sie Benutzernamen und Passwort für ein Administrator-Konto bei jedem physikalischen Gerät ein.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen bei den Geräten, mit denen Sie kommunizieren wollen.
- Klicken Sie auf **Test Login** (Anmelden testen). Wenn in der Spalte Zustand der Wert **Anmelde-ID ist nicht OK** bei einem Gerät steht, müssen Sie die Schritte 8a und 8b wiederholen, bis alle Geräte den **Zustand Anmelde-ID ist OK** anzeigen. Geräte, bei denen kein Zustand erscheint (Feld ist leer), zeigen an, dass Sie keine Liegenschaftsanmeldung mit Hilfe des Assistenten zum Verwalten von Archiven versucht haben.

Anmerkung: Erfolgreiche Anmeldungen können nicht mehr erneut überprüft werden, nachdem Sie den Zustand Anmelde-ID ist OK erreicht haben.

9. Prüfen Sie die Übersicht zum Patch und klicken Sie auf **Abschließen**, um den Patch auszuführen.
10. Klicken Sie auf **Abschließen**.
11. Nach Abschluss des Patch-Vorgangs müssen Sie überprüfen, ob die Spalte Ablauf im Fenster Abgeschlossene Aktionen ein **OK** anzeigt. Jetzt ist das Gerät ebenfalls im SCT Archiv aktualisiert.
12. Melden Sie sich im NAE an, der gerade gepatcht wurde, und öffnen Sie die Lupenansicht. Klicken Sie auf die Registerkarte Erweitert und prüfen Sie, ob die Firmwareversion die neue gepatchte Version anzeigt.

Tabelle 195: Aktionsliste für das Einspielen eines Patches für ein Gerät

Zahl	Beschreibung
1	Nachdem Sie im Assistenten für das Verwalten von Archiven ein Gerät für einen Patch konfiguriert haben, trägt der Assistent einen Patch-Befehl in die Aktionsliste des SCT ein.
2	Die Aktionsliste sperrt die Automationsstation oder den Server in der Archivdatenbasis. Siehe Datenbasis sperren .
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Aktionsliste beginnt mit dem Einspielen des Patches zu dem im Assistenten für die Aktualisierung definierten Zeitpunkt. 2. Die Automationsstation innerhalb der Archivdatenbasis wird mit der Patch-Datei aktualisiert, die im SCT Rechner gespeichert ist, und die Automationsstation wird auf die neue Version des SCT Archivs aktualisiert.
4	Die Aktionsliste zeigt den Endzustand des Gerätes an, den den Patch erhalten hat.

So wird's gemacht...

Datenbasis hochladen, herunterladen, Gerät aktualisieren oder Datenbasis synchronisieren

Sie müssen sich im [Offline-Modus](#) befinden, um einen Ladevorgang für eine Datenbasis zu starten.

Wichtig: Bevor Sie mit dem Hochladen, Herunterladen oder Synchronisieren der Datenbasis eines Geräts beginnen, sollten Sie überprüfen, ob die Objektreferenz des Geräts im SCT mit der Objektreferenz des gleichen Geräts im Online-Modus übereinstimmt (Groß- und Kleinschreibung beachten).

Wichtig: Während des Ladevorgangs werden die Dateien in folgendes Verzeichnis kopiert:
 C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\download.

Diese Zeichenfolge für den Speicherort und die Objektreferenz bilden zusammen den Dateinamen. Wenn der gesamte Dateiname länger als die maximal möglichen 256 Zeichen ist, schlägt der Ladevorgang fehl.

Wenn Sie beispielsweise NAE-1 herunterladen, heißt der Speicherort der Dateien zum Herunterladen wie folgt: C:\ProgramData\Johnson Controls\MetasysIII\download\NAE-1NAE-1*.*

Diese Zeichenfolge für den Speicherort ist bereits 102 Zeichen lang. Wenn die Zeichenfolge des Speicherorts und die Zeichenfolge der Objektreferenz (*.*) zusammen mehr als die maximal für einen Dateinamen möglichen 256 Zeichen haben, schlägt das Herunterladen fehl.

Anmerkung: Wenn Sie Namen in Ihrem System ändern, dann empfehlen wir ein Hoch- oder Herunterladen zu starten. Wenn Sie Datenpunkte hinzufügen oder löschen, sollen Sie ein Hoch- oder Herunterladen oder ein Synchronisieren starten.

Verfahren Sie wie folgt beim *Hochladen*, *Herunterladen*, Synchronisieren oder *Patch in eine Automationsstation einspielen* eines Gerätes:

1. Wählen Sie Archiv laden aus dem Menü Werkzeuge aus. Der *Archive verwalten* wird angezeigt. Hilfe für die Arbeit mit Assistenten finden Sie unter *Assistenten*.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Siehe *Tabelle 196*.

Wenn Sie im Bildschirm Zusammenfassung des Assistenten für das Verwalten von Archiven auf Abschließen klicken, wird die Aktionsliste angezeigt.

- Anmerkung:**
- Wenn das Herunterladen mit dem Zustand Kommunikation einrichten stoppt und keine Fehlermeldung erscheint, sollten Sie eine angemessene Zeit abwarten, damit der Ladevorgang abgeschlossen werden kann. Aktualisieren Sie dann die Bildschirmanzeige im SCT. Die aktualisierte Zustandsmeldung erscheint, wenn das Herunterladen abgeschlossen ist. Wie lange das Herunterladen dauert, ist abhängig von der Größe der Datenbasis, normalerweise werden ein paar Minuten benötigt. Zusätzlich können Sie feststellen, dass das Herunterladen der Datenbasis erfolgreich war, wenn nach dem Beenden des Ladevorgangs das Gerät wieder online geht.
 - Wenn Datenbasen synchronisiert werden, sollten Sie sicherstellen, dass der SCT-Rechner weiter läuft und online ist, bis der Synchronisierungsprozess abgeschlossen ist. Dies hilft Fehler zu vermeiden, wie zu Beispiel das Duplizieren von Datenbasen. Im Kapitel Fehlerbehebung finden Sie mehr Informationen zu diesem Problem.

Tabelle 196: Tipps zum Assistenten zum Verwalten von Archiven

Bildschirm	Tipps
<p>Typ des Ladevorgangs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche des entsprechenden Ladevorgangs: Von Gerät hochladen, Zum Gerät herunterladen, Synchronisieren, Gerät aktualisieren • Aktivieren Sie die gewünschten Kontrollkästchen: <ul style="list-style-type: none"> - Regler hinzuzufügen (Von Gerät hochladen) - Automationsstation, Lokale Anwendung (CAF-Datei), Code herunterladen, UI bei N40-Geräten einschließen (Code herunterladen) - Automationsstation patchen (Gerät aktualisieren) <p>Wenn Sie die Option Feldgeräte einbeziehen auswählen, dann werden die CAF-Dateien aller Feldgeräte, die an der Automationsstation der Version 6.0 oder höher angeschlossen sind, hoch geladen. In dem Archiv wird automatisch eine Funktionserweiterung Quelldatei für das Feldgerät erzeugt.</p> <p>Bei einem NCE werden beim Hochladen automatisch die Archivdatenbasis und die Anwendung mitgenommen.</p> <p>Um einen NCE erfolgreich herunterzuladen, müssen Sie zunächst mit Hilfe des Assistenten für das Einfügen von Quelldateien die Geräteanwendung (caf-Datei) als Quelldatei des NCE hinzufügen. Einzelheiten hierzu finden Sie unter Funktionserweiterung Quelldatei.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie einen NCE synchronisieren, dann wird nur die Datenbasis synchronisiert. Die Geräteanwendung (.caf-Datei) ist nicht Teil des Synchronisierungsprozesses. • Bevor Sie einen NxE55 patchen, sollten Sie das Gerät mit SCT hochladen, damit die letzten Änderungen an Objekten oder in der Sicherheitsdatenbasis in die Archivdatenbasis übernommen werden.
<p>Geräte auswählen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie eines oder mehrere Geräte aus, für die Sie ein Hochladen, Herunterladen, Aktualisieren oder Synchronisierung ausführen möchten. • Mit der Strg-Taste und der Umschalttaste können Sie mehrere Objekte auswählen. <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie ein Gerät aktualisieren wollen und der Liegenschaftsleiter noch nicht aktualisiert wurde, dann sollten Sie ihn bei der Aktualisierung mit einschließen, um auch die akute SCT-Version zu aktualisieren. • Wenn Sie ein Gerät mit der Option Automationsstation patchen aktualisieren, dann erscheinen im Dialogfeld Ausgewählte Geräte die Versionsnummern und verfügbaren Software-Patches für die Automationsstation vom Typ NxE55. Nur Automationsstationen vom Typ NxE55 können im Navigationsbaum Alle Objekte ausgewählt werden. Um einen Patch in andere Geräte zu laden, oder in Geräten mit einer früheren Versionsnummer, müssen Sie die traditionelle Patch-Methode verwenden.
<p>Ladevorgang planen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie entweder auf die Optionsschaltfläche Jetzt hochladen/hinunterladen/synchronisieren/aktualisieren oder Hochladen/Hinunterladen/Synchronisieren/Aktualisieren planen. • Wenn Sie auf Hochladen/Herunterladen/Synchronisieren/Aktualisieren planen klicken, wird ein Auswahlfeld für Datum und Uhrzeit angezeigt. <p>Anmerkung: Wenn Sie mehrere Ladevorgänge für dieselbe Uhrzeit planen, kann es vorkommen, dass nicht alle Ladevorgänge zur angegebenen Zeit gestartet werden, da sie auf den Abschluss anderer Ladevorgänge warten. Sie können keine Reihenfolge der Ladevorgänge für Geräte definieren, die zusammen geplant wurden. Soll der Ladevorgang für ein bestimmtes Gerät zuerst ausgeführt werden, planen Sie dieses Gerät separat und mit einem früheren Start des Ladevorgangs.</p>

Tabelle 196: Tipps zum Assistenten zum Verwalten von Archiven

Bildschirm	Tipps
Liegenschafts-anmeldung	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie Benutzername und Passwort für den Ladevorgang ein. • Klicken Sie auf die Schaltfläche Anmelden testen, um zu prüfen, ob der eingegebene Benutzername und das Passwort zur Kommunikation mit dem Gerät berechtigen. Damit dieser Test erfolgreich verläuft, muss das Gerät online sein. <p>Anmerkung: Das Gerät muss während der Aktualisierung (Upgrade) nicht online sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist das Gerät nicht Teil des LAN, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Via Liegenschaftsleiter kommunizieren. <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stimmen Benutzername und Passwort des SCT nicht mit dem Benutzernamen und dem Passwort des Liegenschaftsleiters oder des Zielgeräts überein, schlägt der Ladevorgang fehl, und es wird die Fehlermeldung Autorisierung fehlgeschlagen angezeigt. Geben Sie in dieses Dialogfeld den korrekten Benutzernamen und das dazugehörige Passwort ein. • Active Directory Benutzer können nicht zur Anmeldung in der Liegenschaft benutzt werden.
Wiederholungen festlegen	<p>Geben Sie an, wie viele Ladeversuche ausgeführt werden sollen, wenn ein Kommunikationsfehler auftritt.</p>
Hochladen wiederholen	<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur im Assistenten für das Hochladen angezeigt. • Wenn das Hochladen automatisch wiederholt werden soll, geben Sie hier die Anzahl der Tage zwischen zwei Hochladevorgängen ein. Geben Sie 0 ein, wenn der Ladevorgang nicht wiederholt werden soll. <p>Anmerkung: Benutzen Sie diese Option nur, wenn alle Änderungen an der Automationsstations- oder ODS-Datenbasis online vorgenommen werden. Die Automationsstation oder der ODS ist in der SCT-Archivdatenbasis immer gesperrt, da nach dem Abschluss eines geplanten Ladevorgangs ein weiterer Ladevorgang automatisch geplant wird. Sie können alle geplanten Ladevorgänge einer Automationsstation oder des ODS löschen, um die Sperre der Datenbasis aufzuheben. Siehe Datenbasis sperren.</p>
Gerät ändern	<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur im Assistenten zum Herunterladen angezeigt, wenn lediglich ein Gerät für das Herunterladen ausgewählt wurde. • Wenn Sie während des Herunterladens den Namen und den Rechnernamen eines Geräts ändern möchten, klicken Sie auf Diese Option verwenden, um einen Gerätenamen durch Herunterladen zu ändern, und geben Sie im Textfeld den aktuellen Gerätenamen ein. • Wenn Sie während des Herunterladens die Adresse eines Geräts ändern möchten, klicken Sie auf Diese Option verwenden, um eine Geräteadresse durch Herunterladen zu ändern, und geben Sie im Textfeld die aktuelle IP-Adresse ein. <p>Anmerkung: Sie können diese Option zum Ändern des Geräts nicht benutzen, um den Namen einer ODS zu ändern. Der Name des Objekts vom Typ ODS ist derselbe wie der Name des Hostrechners. Wenn Sie den Namen des ODS ändern möchten, müssen Sie den Namen des Hostrechners ändern und dann Ihren Rechner neu starten. Weitere Information zum Benennen des Liegenschaftsleiter-Servers finden Sie in den englischsprachigen Handbüchern <i>ADS/ADX Commissioning Guide (LIT-1201645)</i> oder <i>ODS Commissioning Guide (LIT-12011944)</i>.</p>
Übersicht	<p>Zeigen Sie die endgültigen Informationen zum Ladevorgang oder der Aktualisierung an, und klicken Sie auf Abschließen.</p>

Simulationsmodus

Mit dem SCT können benutzerdefinierte Steuerungsstrategien im LCT simuliert werden. Im Simulationsmodus stellt das LCT eine Verbindung mit einem simulierten Gerät her und wertet simulierte Daten aus. Der Simulationsmodus kann nur aus dem Offline-Modus gestartet werden. Mithilfe des Simulationsmodus können Sie mit der Konfiguration und den Einstellungen experimentieren, bevor sie diese in die Automationsstation laden. Weitere Informationen zum Standardzugriff finden Sie im Kapitel [Zugriffstypen](#).

- Anmerkung:**
- Der Simulationsmodus steht nicht auf dem ODS zur Verfügung.
 - Für die Simulation wird SCT benötigt und Ihre Automationsstationen müssen alle auf die gleiche Version der Metasys Software aktualisiert worden sein.

Konzepte der Simulation

Simulation

Um eine Simulation machen zu können, muss das Konfigurationsprogramm SCT (System Configuration Tool) im [Offline](#)-Modus ausgeführt werden. Sie können eine Simulation nicht auf demselben PC starten, auf dem auch ein ODS läuft, da der ODS Teil des [Online](#)-Systems ist. Sie müssen auch lokal im Konfigurationstool SCT angemeldet sein. Wenn Sie auf einem anderen Rechner in SCT angemeldet sind, erscheint der Menübefehl **Simulation starten** abgeblendet und kann nicht angewählt werden. Im Rahmen der Simulation können Sie eine Automationsstation für eine Liegenschaft testen. Wenn Sie eine zweite Simulation [starten](#) möchten, muss die erste Simulation zuvor [angehalten](#) werden.

Im Simulationsmodus können Sie u. a. folgende Aufgaben ausführen:

- eine Regelstrategie anzeigen, die erstellt wurde mit dem [MSR-Strategien erzeugen mit dem LCT](#)
- [Eingänge/Ausgänge](#) simulieren

Während der Simulation stehen andere [Menüoptionen](#) zur Verfügung (die Menüs Bearbeiten, Einfügen und Werkzeuge sind nicht verfügbar). Während einer Simulation können keine Regelstrategien oder Objekte aus dem simulierten System in die Archivdatenbasis oder das Online-System verschoben werden.

Die Simulation wird in einem neuen Browserfenster mit dem Namen *Metasys Simulation* ausgeführt. Während einer Simulation werden nur die Informationen zum simulierten Gerät angezeigt (nicht zur gesamten Liegenschaft).

Eingänge/Ausgänge

Simulierte Objekte für Ein-/ und Ausgänge können während einer Simulation manuell vorgegeben und geändert werden. Diese Objekte sind typischerweise in einer [Regelstrategie](#), [Objekt Programm \(Regelstrategie\)](#) oder in eine [Grafik](#) integriert.

Aktualisieren

Wenn Sie Änderungen an einem simulierten Gerät vornehmen, werden diese sofort vom simulierten Gerät übernommen. Eine Aktualisierung ist nicht erforderlich.

So wird´s gemacht...

- Anmerkung:** Für eine funktionierende Simulation müssen Sie zunächst überprüfen, ob das Programm SCT und die Automationsstation auf dieselbe Version wie das Metasys System aktualisiert wurde.

Simulation starten

1. Wählen Sie im Navigationsbaum Alle Objekte die Automationsstation aus, den Sie simulieren möchten.
2. Klicken Sie im Menü Aktion auf den Befehl **Simulation starten**.

OR

Klicken Sie im Navigationsbaum Alle Objekte mit der rechten Maustaste auf die Automationsstation, die Sie simulieren möchten, und wählen Sie den Befehl Simulation starten im Kontextmenü aus.

- Anmerkung:** Wenn Sie eine Simulation starten, wird ein neues Browserfenster geöffnet. Dieses kann sofort wieder geschlossen werden, während die Benutzerschnittstelle der Simulation geladen wird.

Simulation anhalten

Klicken Sie zum Anhalten einer Simulation auf die Schaltfläche **Beenden** rechts oben im Dialogfeld Simulation.

Anmerkung: Schließen Sie zudem unbedingt das Browserfenster, das für den [Start der Simulation](#) genutzt wurde.

Aktionslisten

Die Aktionsliste erhält die zeitintensive Befehle, wie z. B. das Hoch- oder Herunterladen von Datenbasen, von den entsprechenden Assistenten. Die Aktionsliste ermöglicht die Bearbeitung und Überwachung dieser aufwendigen Befehle und sendet die Befehle zum SCT (System Configuration Tool) für die planmäßige Ausführung. Der Zugriff auf die Aktionsliste ist nur über das Menü Ansicht in SCT möglich.

Konzepte der Aktionsliste

Funktionsweise der Aktionsliste

Die Aktionsliste zeigt den Status der Befehle an und ermöglicht es, Befehle zu überwachen, zu aktivieren, deaktivieren, zu löschen und neu zu planen. Siehe Kapitel [Benutzerschnittstelle der Aktionsliste](#). Die Befehle werden von einem Assistenten in die Aktionsliste eingetragen, und die Aktionsliste übernimmt dann die Befehlsausführung auf der Grundlage von Datum, Uhrzeit und anderen angegebenen Parameter.

Diese Reihenfolge gilt:

1. Die Aktionsliste erhält vom [Assistenten zum Verwalten von Archiven](#) einen Befehl.
2. Die Aktionsliste veranlasst die Ausführung des Befehls (z. B. Starten des [Ladevorgangs](#)).
3. In der Benutzerschnittstelle der Aktionsliste werden Fortschritt und Endzustand des Befehls angezeigt.

- Anmerkung:**
- Der Endzustand wird in der Aktionsliste so lange angezeigt, bis der Benutzer ihn [löscht](#), oder bis er nach einer benutzerdefinierbaren Anzahl von Tagen (1 bis 30) [automatisch gelöscht](#) wird.
 - Zur Zeit unterstützt die Aktionsliste nur das [Hochladen](#), das [Herunterladen](#), das [Aktualisieren eines Gerätes](#) und die [Synchronisation](#) durch Befehle vom [Assistenten zum Verwalten von Archiven](#).
 - Planen Sie die Ausführung einer Aktionsliste nicht zur gleichen Zeit wie das Aktualisieren von Passwörtern oder das Übertragen von Informationen, sonst wird die Ausführung der Aktionsliste fehl schlagen.

Benutzerschnittstelle der Aktionsliste

Die Benutzerschnittstelle der Aktionsliste besteht aus drei Hauptdialogfeldern.

Tabelle 197: Benutzerschnittstelle für die Aktionsliste

Dialogfeld	Beschreibung
Aktionslisten	<p>Anzeige von aktiven, geplanten und abgeschlossenen Befehlen. Hier gibt es drei Registerkarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Aktionen – Hier können Sie aktuell ausgeführte oder ausstehende Befehle überwachen, aktivieren, deaktivieren, neu planen oder löschen. • Geplante Aktionen - Hier können Sie anstehende geplante Befehle anzeigen, aktivieren, deaktivieren, löschen und neu planen. • Abgeschlossene Aktionen - Hier können Sie den Status von abgeschlossenen Befehlen anzeigen, Befehle neu planen und sie aus der Aktionsliste löschen. <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anstehende Befehle sind Befehle, die noch nicht ausgegeben worden sind, weil das empfangende Gerät aufgrund zu vieler eingehender Befehle zurzeit überlastet ist. • Nach der Ausgabe eines Befehls kann seine Ausführung bereits abgeschlossen sein, bevor ein Befehl zu seiner Deaktivierung, Löschung oder Neuplanung eingeht.
Befehl neu planen	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Dialogfeld wird durch Klicken auf die Schaltfläche Neu planen auf den Registerkarten Aktive Aktionen, Geplante Aktionen und Abgeschlossene Aktionen geöffnet. • Hier können Sie das Datum und die Uhrzeit für die geplante Ausführung eines Befehls bearbeiten. <p>Anmerkung: Wenn Sie die Ausführung mehrerer Befehle für dieselbe Uhrzeit planen, kann es vorkommen, dass nicht alle Befehle zur angegebenen Zeit gestartet werden, da sie auf den Abschluss anderer Befehle warten.</p>
Status anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Dialogfeld wird durch Klicken auf die Schaltfläche Status anzeigen auf der Registerkarte Abgeschlossene Aktionen geöffnet. • Hier können Sie Informationen zur Ausführung eines Befehls wie Ziel, Startzeit, Endzeit, Endzustand, Fehlerzustand sowie eventuelle weitere Informationen ansehen.

So wird's gemacht...

Aktionsliste starten

Anmerkung: Sie müssen sich im [Offline-Modus \(SCT\)](#) befinden, um auf die Aktionsliste zugreifen zu können. Die Aktionsliste wird automatisch aufgerufen, sobald der Assistent für das Verwalten von Archiven beendet wird.

Klicken Sie zum Starten der [Benutzerschnittstelle der Aktionsliste](#) im [Menü Ansicht](#) auf Aktionsliste.

Befehl aktivieren/deaktivieren

1. [Starten Sie die Aktionsliste](#) und öffnen Sie entweder die Registerkarte Aktive Aktionen oder die Registerkarte Geplante Aktionen.
2. Klicken Sie auf den Befehl.
3. Klicken Sie auf **Aktivieren** oder **Deaktivieren** auf der Registerkarte Geplante Aktionen oder klicken Sie auf **Deaktivieren** auf der Registerkarte Aktive Aktionen.

Befehl neu planen

1. [Starten Sie die Aktionsliste](#) und wählen Sie eine Registerkarte aus.
2. Klicken Sie auf den Befehl.
3. Klicken Sie auf **Neu planen**. Das Dialogfeld Befehl neu planen wird geöffnet.
4. Bearbeiten Sie das Datum und die Uhrzeit mit Hilfe der Listenfelder.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Status eines Befehls anzeigen

1. [Starten Sie die Aktionsliste](#) und wählen Sie die Registerkarte Abgeschlossene Aktionen aus.

2. Klicken Sie auf den Befehl.
3. Klicken Sie auf **Status anzeigen**. Das Dialogfeld *Status anzeigen* wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **OK**, um zur Aktionsliste zurückzukehren.

Befehl löschen

1. *Starten Sie die Aktionsliste* und wählen Sie eine Registerkarte aus.
2. Klicken Sie auf den Befehl.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

Abgeschlossene Befehle automatisch löschen

1. *Starten Sie die Aktionsliste* und wählen Sie die Registerkarte Abgeschlossene Aktionen aus.
2. Geben Sie die gewünschte **Anzahl Tage im Textfeld Anzahl Tage (1 bis 30)**, nachdem Einträge automatisch gelöscht werden sollen ein.

Diagnose

Diagnoseroutinen helfen Ihnen, Probleme in Ihrem *Metasys* System zu finden. Für zwei Bereiche sind Diagnoseinformationen verfügbar:

- Hardware (auf der Registerkarte Diagnose des jeweiligen Objekts)
 - Statistiken zu N2-Bus, N1- und BACnet-Netzwerken oder andere Statistiken über Integrationen
 - Statistik für NAE und NxE (alle Automationstationstypen)
 - Kommunikationsstatistik für ODS
 - Statistik für Feldgeräte
 - BACnet Protocol Engine Statistik (Protokollmodul-Statistik) pro NxE
 - Ethernet IP-Datalink-Statistik pro NxE
- Software
 - Fehlermeldungen, die mit Hilfe der [Meldungsverarbeitung](#) betrachtet werden können
 - Ungebundene/doppelte Referenzen (s. [Objekt Netzwerkprozessor](#))
 - Ereignisse, die über [Alarm- und Ereignismeldungen](#) angezeigt werden können
 - Trenddaten, die angezeigt werden über [Trendstudien](#) und [Funktionserweiterung Trend](#)

Für Statistikdaten eines Ethernet-Netzwerkes oder bestimmter Anwendungen/Programme müssen Sie Standard-Diagnoseprogramme benutzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den mitgelieferten Handbüchern dieser Programme.

So wird's gemacht...

Diagnosedaten anzeigen

1. Ziehen Sie das Objekt, dessen Diagnoseinformationen Sie sehen wollen, in den [Anzeigerahmen](#).
2. Klicken Sie auf die Registerkarte Diagnose. Die Diagnosedaten werden angezeigt.

Sehen Sie zum Beispiel die Tabelle mit den Diagnosedaten im Abschnitt Attribute bei den folgenden Objekttypen:

- NAE ([Objekt Netzwerkprozessor](#))
- N2-Bus ([Objekt N2 Master Datenverbindung \(N2-Bus\)](#))
- [Objekt NCM](#)
- [Objekt BACnet-Integration](#)
- [Objekt BACnet-Protokollstatistik](#)

Energieoptimierung

Bei ordnungsgemäßer Anwendung und Konfiguration Ihres Systems kann mit den Energieoptimierungsfunktionen eine Senkung des Energieverbrauchs erreicht werden.

Weitere Informationen zum Objekt vom Typ Gleitendes Schalten und zur Energieoptimierung finden Sie unter [Objekt Gleitendes Schalten](#).

Fernwartung Verbindung

Die Funktion macht es möglich, Ihre mit einer cloud-basierten Plattform zu verbinden. Sobald Sie Ihre mit einer cloud-basierten Plattform verbunden haben, können Sie auf zahlreiche Plattform-Anwendungen, die Connected Community, die Webseite Industrie Insights und die Supportseite zugreifen.

Sie können sich mit der cloud-basierten Plattform verbinden, indem Sie die Einstellungen konfigurieren, die Sie auf der Registerkarte Verbindung zur Fernwartung beim Objekt vom Typ Liegenschaft finden. Weitere Informationen finden Sie unter [Ansicht Registerkarte Fernwartung Verbindung](#) und [Einrichten der Fernwartung Verbindung](#).

Bevor Sie die Option Fernwartung Verbindung nutzen können, müssen Sie sich mit einem Vertriebsmitarbeiter von Johnson Controls in Verbindung setzen. Johnson Controls richtet die Plattform ein, mit der Sie die Verbindung aufnehmen können. Weitere Informationen zur cloud-basierten Plattform finden Sie auf der Website <http://www.jci.com>.

Konzepte für die Verbindung zur Fernwartung

Ansicht Registerkarte Fernwartung Verbindung

Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte Fernwartung Verbindung. Arbeiten Sie mit einem Mitarbeiter von Johnson Controls und der IT-Abteilung des Kunden zusammen, um in diesem Dialogfeld die Attribute im Bereich Konfiguration zu spezifizieren. Die IT-Abteilung muss vielleicht die Regeln der Firewall ändern, um die benötigten Proxy-Kontoinformationen zur Verfügung zu stellen. Wenn die Zugangsdaten eines Proxy-Servers gebraucht werden, um auf das Internet über das Kundennetzwerk zugreifen zu können, dann müssen Sie die notwendigen Informationen im Bereich Proxy-Konfiguration angeben.

Abbildung 86: Registerkarte Fernwartung Verbindung (notwendige Attribute sind hervorgehoben)

Attribut	Wert
Zustand	
Zustand Verbindung	Offline
Authentifizierungsstatus	Getrennt
Proxy-Fehleranzahl	0
Verbindung Abfragezyklus	0 Sekunden
Konfiguration	
Konto-ID	
Kontokennwort	*****
Verbindung aktiviert	Falsch
Proxy-Konfiguration	
Proxy-Adresse	
Proxy-Portnummer	0
Proxy-Benutzername	
Proxy-Passwort	*****
Erweiterte Konfiguration	
Authentifizierung Dienstendpunkt	https://identity.johnsoncontrols.com/issue/oauth2/token
Fernwartung Verbindung Endpunkt	https://rsc.johnsoncontrols.com
Schlüssel der Anwendung	*****

Benutzerkonto für die Verbindung zur Fernwartung

Die Option Fernwartung Verbindung ist per Voreinstellung deaktiviert. Bevor Sie sich mit einer cloud-basierten Plattform verbinden können, müssen Sie Kontakt zu einem Mitarbeiter von Johnson Controls aufnehmen und eine Verbindungsanwendung für die cloud-basierte Plattform erwerben. Johnson Controls richtet dann die Plattform ein, mit der Sie die Verbindung aufnehmen können und stellt die Zugangsdaten zur Verfügung.

So wird´s gemacht...

Einrichten der Fernwartung Verbindung

Eine IP-Adresse für einen DNS-Server (Domain Name System) löst den Internet Hostnamen auf und sichert dadurch eine erfolgreiche Kommunikation zwischen einem LiegenschaftsleiterODS und dem Metasys Service Bus (MSB). Nutzen Sie die externen oder internen Standard DNS-Adressen Ihres Unternehmens für das Unternehmensnetzwerk. Wenn eine DNS-Adresse nicht verfügbar ist, müssen Sie die Datei Localhost im Liegenschaftsleiter bearbeiten und dort eine statische IP-Adresse für den Metasys Service Bus eintragen.

Anmerkung: Wenn Sie eine statische IP-Adresse in die Datei Localhost eintragen, müssen Sie bedenken, dass sich diese Adresse von Zeit zu Zeit ändert und dadurch auch die Datei Localhost aktualisiert werden muss. Die Adresse kann sich ändern, wenn ein Kommunikationsfehler zwischen dem LiegenschaftsleiterODS und dem Metasys Service Bus auftritt. Aktualisierungen (Updates) auf der cloud-basierten Plattform, die zum Beispiel alle 15 Tage vorgenommen werden, können diese Kommunikationsfehler auslösen.

Kontaktieren Sie Ihre IT-Abteilung, damit Sie dabei hilft, eine DNS-Verbindung einzurichten und zu konfigurieren.

So wird die Fernwartung Verbindung konfiguriert:

1. Wählen Sie das Objekt vom Typ Liegenschaft aus und klicken Sie auf die Registerkarte **Fernwartung Verbindung**.
2. Klicken Sie in der Ansicht **Grundlagen** auf **Bearbeiten**.
3. Im Bereich Konfiguration müssen Sie die ID und das Passwort für das Benutzerkonto eingeben. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzerkonto für die Verbindung zur Fernwartung](#).
4. Wenn Sie einen Proxy-Server einsetzen, dann müssen Sie unter Proxy Konfiguration die Proxy-IP-Adresse, die Proxy-Portnummer, den Proxy-Benutzernamen und das Proxy-Passwort eingeben.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie einen Proxy-Benutzernamen und ein Proxy-Passwort verwenden, dass nie abläuft.

5. Ändern Sie unter Konfiguration das Attribut Verbindung aktiviert auf Wahr und klicken Sie auf Speichern. Wenn der Verbindungszustand sich auf Online ändert, sind Ihre Metasys Gebäude Liegenschaft und die cloud-basierte Plattform miteinander verbunden. Wenn Sie die Verbindung nicht herstellen können, finden Sie weitere Informationen im Kapitel [Fehlersuche für Fernwartung Verbindung](#).

Nachdem die Verbindung aufgebaut wurde, können Sie zur cloud-basierten Liegenschaft navigieren und sich mit den Zugangsdaten anmelden, die Sie vom IT-Team erhalten haben.

Fehlersuche für Fernwartung Verbindung

Tabelle 198: Fehlersuche für Fernwartung Verbindung

Problem	Lösung
Der Verbindungszustand ist Offline und der Authentifizierungszustand zeigt an, dass die Authentifizierung fehlgeschlagen ist.	<p>Dieses Problem ist vielleicht aufgetreten, weil falsche Zugangsdaten eingegeben wurden oder die Proxy-Einstellungen nicht stimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob Ihre Konto-ID und das Konto-Passwort korrekt eingegeben wurden. • Überprüfen Sie, ob Ihre Proxy-Einstellungen korrekt eingetragen wurden. • Überprüfen Sie, ob Ihr Rechner mit einem DNS-Server kommuniziert.
Der Verbindungszustand ist Offline und der Authentifizierungszustand zeigt an, dass die Authentifizierung fehlgeschlagen ist.	Kontaktieren Sie ihre lokale Unterstützung oder Live Guide.
<p>Die folgende Meldung erscheint im Meldungsfenster oder im Viewer für Ereignisse:</p> <p>COV Registrierung schlug fehl, da die Tabelle voll ist. Starten Sie {NxE} neu.</p> <p>Anmerkung: Merkmale für eine volle Tabelle sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COV-Aktualisierungen wurden aufgrund von Fehlern im Liegenschaftsportal gemacht. • Regelanwendungen, die nach einem Start online konfiguriert wurden, erscheinen unzuverlässig. • MS/TP-Datenpunkte, die nach einem Start online abgebildet wurden, erscheinen nicht online. 	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn die Signup-Datenbasis die maximale Größe erreicht.</p> <p>Starten Sie den genannten NxE so schnell wie möglich neu.</p>
<p>Die folgende Meldung erscheint im Meldungsfenster oder im Viewer für Ereignisse:</p> <p>COV Registrierungsfehler kann bald aufgrund eines Tabellenfehlers (Tabelle gefüllt) auftreten. Starten Sie {NxE} neu, um dem vorzubeugen.</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn sich die Signup-Datenbasis der maximalen Größe nähert. Starten Sie den genannten NxE so schnell wie möglich neu. Er muss zurückgesetzt werden, bevor der Liegenschaftsleiter ihn aus einem anderen Grund zurücksetzt.</p>

Einführung in die Objekthilfe

In der Objekthilfe sind die einzelnen Objekte des Systems, die Attribute der Objekte sowie die Merkmale und die Funktionen der einzelnen Attribute beschrieben. Die Objekthilfe enthält detaillierte Informationen zum Definieren von Objekten, Eingeben der Konfigurationswerte von Attributen, Interpretieren der Attribute sowie zum Festlegen der Interaktion zwischen den Objekten mithilfe von Attributen.

Konzepte der Objekthilfe

Objekte

Objekte sind eigenständige funktionelle Elemente im *Metasys* System, die Prozesse zur Verwaltung von Komponenten innerhalb eines Gebäudeautomationssystems enthalten. Objekte erscheinen als Elemente im [Navigationsbaum](#), der die physikalischen oder logischen Beziehungshierarchien zwischen den Objekten so anzeigt, wie sie vom Benutzer angelegt wurden. Im Liegenschaftsportal von Metasys werden diese Elemente grundsätzlich als Objekte bezeichnet.

Jedes Objekt innerhalb eines Systems basiert auf einem bestimmten Objekttyp. Es gibt Objekttypen für die Verwaltung von Funktionen innerhalb der Liegenschaft, Objekttypen für den Betrieb der verschiedenen, in der Liegenschaft installierten Gerätetypen, Objekttypen für die Verwaltung der physikalischen Ein- und Ausgänge einzelner Feldgeräte u. v. m.

Beispiele: [Objekt Liegenschaft](#), [Objekt Netzwerkprozessor](#), [Objekt Analogeingang](#), [Objekt Programm \(Regelstrategie\)](#)

Objekte kommunizieren mithilfe ihrer [Attribute](#) mit den übrigen Systemkomponenten und mit dem Benutzer. Der Objekttyp gibt die grundlegende Funktion des Objekts an. Das tatsächliche Verhalten der einzelnen Objekte hängt jedoch auch von den Werten ab, die für ihre Attribute konfiguriert wurden und die über ihre Eingangsattribute von anderen Objekten empfangen werden. Das Objekt schreibt seine Statusinformationen und die Ergebnisse interner Prozesse in seine Ausgangsattribute.

Wenn ein Objekttyp einen äquivalenten BACnet-Objekttyp hat, so enthält die Attributliste auch die laut BACnet-Protokoll erforderlichen BACnet-Eigenschaften sowie einige optionale Eigenschaften. Auf diese Objekte kann über ein BACnet-Netzwerk zugegriffen werden. Weitere Informationen zu Objekten vom Typ BACnet und ihren Eigenschaften finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation ANSI/ASHRAE Standard 135-2008 - A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks.

Funktionserweiterungen für Objekte

Funktionserweiterungen bieten zusätzliche Funktionen für Objekte. Hierzu zählen Melden von Attributwerten, Trendaufzeichnung, Zählen (Verbräuche, Betriebsstunden, Ereignisse), Ladevorgänge für Datenbasen, Mittelwertbildung und Quelldatei. Die Funktionserweiterungen eines Objektes werden nicht im Navigationsbaum angezeigt. Die Attribute der Funktionserweiterungen werden bei der Betrachtung der Objektdetails auf entsprechenden Registerkarten angezeigt. Funktionserweiterungen für Objekte können entweder bei der Definition des Objekts mithilfe des Konfigurationsassistenten bestimmt oder erst später hinzugefügt werden.

Weitere Informationen zu Funktionserweiterungen finden Sie im Abschnitt [Funktionserweiterungen](#).

Attribute

Attribute enthalten Daten, die ein Objekt dem System zur Verfügung stellt. Die Daten einiger Attribute werden vom Benutzer oder von anderen Objekten und Funktionen innerhalb des Systems festgelegt. Das Objekt selbst braucht seine Attribute, um seine Funktion auszuführen. Andere Attribute enthalten Daten, die vom Objekt selbst generiert werden. Die Attributtabelle bei den einzelnen Objekten enthält die Merkmale der einzelnen Attribute und ist als Unterstützung bei der Konfiguration des Objekts gedacht.

Das Objekt enthält Attribute, die für viele *Metasys* Systemobjekte gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt). Die Attribute in den Tabellen erscheinen in alphabetischer Reihenfolge.

Die Spaltenüberschriften in der Attributtabelle lauten wie folgt:

Attributname

Zeigt den Namen des Attributs so an, wie er auf der Benutzerschnittstelle angezeigt wird.

Beispiel: Ob. Grenzwert

Siehe [Anzeige von Zustand und aktuellem Wert](#).

Datentyp

Zeigt den Datentyp des Attributwerts an. Die nachfolgende Tabelle erklärt die verschiedenen, im *Metasys* System vorkommenden, Datentypen:

Tabelle 199: Datentypen

Datentyp	Formeller Name	Definition
Attributreferenz	Attributreferenz	Referenz auf ein Attribut, dessen Daten ausgelesen, oder an das Daten gesendet werden. Das Format lautet <Objektreferenz.Attributname>
Datum	Datum	Wochentag, Tag, Monat, Jahr Beispiel: Donnerstag, 22. November 2007
Liste	Liste	Liste der Attribute oder Eigenschaften anderer Objekte, die von einer bestimmten Funktion dieses Objekts erzeugt oder benutzt werden.
Zahl	Byte	Zahl von 0 - 255 ohne Dezimalpunkt bzw. -komma. Der zulässige Bereich wird in der Spalte mit der Überschrift Werte Optionen Bereich angezeigt.
Zahl	Kurzformat o Vorz.	Zahl von 0 bis 65.535 ohne Dezimalpunkt bzw. -komma. Der zulässige Bereich wird in der Spalte mit der Überschrift Werte Optionen Bereich angezeigt.
Zahl	Langformat o Vorz.	Zahl von 0 bis 4.294.967.295 ohne Dezimalpunkt bzw. -komma. Der zulässige Bereich wird in der Spalte mit der Überschrift Werte Optionen Bereich angezeigt.
Zahl	Ganzzahl	Zahl mit Vorzeichen, die auch eine ganze Zahl mit oder ohne Dezimalpunkt sein kann. Der Wert kann positiv oder negativ sein. Der zulässige Bereich wird in der Spalte mit der Überschrift Werte Optionen Bereich angezeigt. Beispiele: <ul style="list-style-type: none">• HLB RL Abwurf in Arbeit, Abwurf verloren• Zähler Als Ganzzahl skalieren
Objektreferenz	Objektreferenz	Referenz eines Objekts, an das ein Befehl gesendet wird
Ein Zustand/Typ/Modus von mehreren möglichen	Aufzählung	Diskreter Wert für Zustand/Typ/Modus aus einer Menge möglicher Werte, der normalerweise auf der Benutzerschnittstelle als Text dargestellt wird.
Reeller Wert	Gleitkomma	Zahl mit einem Dezimalpunkt, ermöglicht eine präzisere Darstellung Beispiel: 24,5
Menge verwandter Werte	Struktur	Eine Wertemenge von gemischten Datentypen, die eine physische Instanz darstellen
Serie aus Wahr oder Falsch	Bitzeichenfolge	Serie von Wahr/Falsch-Zuständen, die jeweils eine unabhängige Bedeutung haben, jedoch gemeinsam den Gesamtstatus eines Attributs oder Objekts definieren
Satz von Werten	Anordnung	Eine vorgegebene Anzahl von Werten mit demselben Datentyp
Text	Zeichenfolge	Eine Zeile mit Zeichen (Buchstaben und Zahlen)
Zeit	Zeit	Stunden, Minuten, Sekunden Beispiel: 00:30:56 Wenn der Datentyp Zeit bearbeitet werden kann, dann können Sie die Uhrzeit auch grafisch auswählen.
Wahr oder Falsch	Logisch	Daten, die entweder Wahr oder Falsch sein können

Hinweise

Die Spalte Hinweise enthält spezielle Merkmale des Attributs und seines Werts. Sie geben an, wie das Attribut vom Objekt benutzt wird und wie es innerhalb des *Metasys* Systems geändert werden kann.

Tabelle 200: Hinweise

Hinweis	Definition
K - Konfigurierbar	Gibt an, ob der Wert des Attributs bei der Definition des Objekts vom Benutzer definiert wurde und ob das Objekt dieses Attribut nicht selbst ändern kann. Konfigurierbare Attribute (K), die änderbar (Ä) sind, können online vom Benutzer oder von einem Prozess oder einer Funktion innerhalb des laufenden Systems geändert werden, sobald das Objekt erzeugt ist.
A - Standardattribut für die Anzeige	Gibt an, dass es sich hierbei um den primären Wert dieses Objekts handelt. Der Wert dieses Objektes wird dann verwendet, wenn auf der Benutzerschnittstelle ein einzelner Wert des Objekts angezeigt werden muss. Dieses änderbare Attribut wird zum Beispiel in der Kopfleiste der Arbeitsfläche eines Objekts angezeigt.
N - Wert ist nicht notwendig	Gibt an, dass dieses änderbare Attribut auch einen leeren Wert enthalten kann. (Andere konfigurierbare Attribute [K] ohne N müssen einen gültigen Wert enthalten, damit das Objekt funktioniert.) Beispiel: Ein Wert für das Attribut eines Oberen oder Unteren Grenzwerts wird nicht benötigt; ein leerer Wert zeigt an, dass keine Meldungsverarbeitung erforderlich ist.
Z - Von Zuverlässigkeit des Objekts abhängig	Zeigt an, dass die Zuverlässigkeit des Wertes für dieses Attribut davon abhängt, ob der Zustand des Objekts zuverlässig ist.
Ä - Änderbar	Zeigt an, dass der Wert des Attributs online vom Benutzer oder von einem Prozess oder einer Funktion innerhalb des laufenden Systems oder Netzwerks geändert werden kann. Ein Schreibbefehl auf das konfigurierbare Attribut (K) eines Objektes ersetzt den vorhandenen Wert. Eine Änderung anderer Attribute wird als ein Vorgeben des Wertes, der vom Objekt berechnet wurde interpretiert, oder als Befehl für eine Aktion vom Objekt.

BACnet Hinweise

Die Spalte BACnet Hinweise gibt an, ob das Attribut als Standardeigenschaft für BACnet freigegeben ist, und ob es über ein BACnet-Netzwerk geändert werden kann.

Tabelle 201: BACnet-Hinweise¹

Hinweis	Definition
B - Standardeigenschaft für BACnet	Zeigt an, dass über ein BACnet-Netzwerk auf das Attribut als BACnet-Standardeigenschaft für das entsprechende Objekt vom Typ BACnet zugegriffen werden kann.
Ä - Änderbar	Gibt an, dass der Wert des Attributs durch die Meldung eines Geräts innerhalb des BACnet-Netzwerks geändert werden kann.

¹ Die Typen, die unter [Tabelle 200](#) angezeigt werden, können auch in dieser Spalte erscheinen, falls zutreffend.

Startwert

Ein konfigurierbares Attribut übernimmt den Startwert, wenn der Benutzer bei dem Erzeugen des Objektes keinen anderen Wert eingibt. Andere Attribute übernehmen den Startwert, wenn das System hochgefahren wird, bis das Objekt einen neuen Wert berechnet.

Werte Optionen Bereich

Je nach Datentyp des Attributs enthält diese Spalte entweder den Bereich zulässiger Werte oder eine Referenz zum möglichen Wertebereich dieses Attributs. Ist der Wertebereich dieses Attributs insgesamt recht klein, werden in dieser Spalte alle zulässigen Werte angezeigt.

Anzeige von Zustand und aktuellem Wert

Das Attribut Zustand und das Attribut für die Standardanzeige (normalerweise der Aktuelle Wert) von Objekten werden direkt unter der Kopfleiste der [Arbeitsfläche](#) des entsprechenden Objekts angezeigt.

Attribute für die Objektbenennung

Jedes Objekt kann anhand eines dieser drei Namensattribute identifiziert werden:

Name - ein vom Benutzer frei wählbarer Name für das Objekt

Objektreferenz - ein feststehender Name, der intern vom System verwendet wird

BACnet **Objektname** - der Name, der anhand der Objektreferenz für ein BACnet-Netzwerk freigegeben wird; oder der Name, der beim allgemeinen Attribut **Benutzername ist BACnet Objektname** definiert wurde.

Weitere Informationen zu diesen Attributen finden Sie im unter [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#).

Befehle absetzen

Die Befehlstabelle für jedes Objekt zeigt die vom jeweiligen Objekt unterstützten Befehle. Mithilfe von Befehlen können Sie Aktionen für ein Objekt ausführen, zum Beispiel das Objekt starten oder anhalten. Der Benutzer gibt diese Befehle über die Benutzerschnittstelle ein. Unterstützt ein Objekt keine Befehle, wird auch keine Befehlstabelle angezeigt. Eine Beschreibung der einzelnen Befehle erhalten Sie, wenn Sie in der Befehlstabelle auf den Namen des Befehls klicken.

Die Spaltenüberschriften in der Befehlstabelle lauten wie folgt:

Befehl - Zeigt den Namen des Befehls so an, wie er auf der Benutzerschnittstelle angezeigt wird.

Parameter - Zeigt die Parameter an, die für den Befehl erforderlich sind, sowie eine Beschreibung.

Zustände, Modi und Typen

Die Wertesätze für die Zustände, Modi und Typen geben die Quelle der Texte an, die auf der Benutzerschnittstelle angezeigt werden, wenn der anzuzeigende Wert aus einem ganzen Satz von Werten stammt. Zum Beispiel wird bei jedem Objekt für das Attribut Zustand ein Text aus dem Aufzählungssatz Objektzustand (Satz 505) angezeigt.

Referenzen auf bestimmte Wertesätze finden Sie immer wieder in der Online-Hilfe für Objekte, und zwar meist in der Spalte [Werte Optionen Bereich](#) der Attributtabelle des Objekts.

Allgemeine Objektattribute

Es gibt eine Reihe von Attributen, die als [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) bezeichnet werden, da sie von fast allen Objekten im *Metasys* System verwendet werden. Jedes Objekt in der [Objektliste](#) enthält eine Referenz auf diese allgemeinen Objektattribute.

Objektliste

Die vollständige Liste der Objekte, die in *Metasys* verfügbar sind, erscheinen im Inhaltsverzeichnis der Online-Hilfe und des Benutzerhandbuchs. Im Kapitel finden Sie weitere Hinweise zu den Funktionserweiterungen, die es für Objekte gibt.

Objekte erzeugen

Objekte können [offline](#) in der Systemdatenbasis des SCT erzeugt und später als Teil der bearbeiteten Datenbasis auf den Host [herunter geladen](#) werden. Sie können Objekte auch [online](#) über einen Browser erzeugen, wenn Sie im Sicherheitsadministratorsystem über die Zugriffsberechtigungen zur Konfiguration von Objekten verfügen. Die Bildschirme der Benutzerschnittstelle und die entsprechenden Vorgehensweisen sind in beiden Fällen ähnlich. Das Erzeugen eines Objekts erfordert, dass es an der gewünschten Position im [Navigationsbaum](#) eingefügt wird, und dass alle Attribute, die es zum Betrieb benötigt, angegeben werden. Das Verfahren beginnt mit einem Befehl aus dem Menü Einfügen. Sie werden von einem Assistenten durch alle für die Konfiguration erforderlichen Schritte geführt.

Eine Anleitung für das Erzeugen von Objekten finden Sie unter [Objekte mit Assistenten erzeugen](#).

Objekte löschen

Objekte können *offline* in der Systemdatenbasis des SCT gelöscht werden. Anschließend muss dann die geänderte Datenbasis auf den Host *herunter geladen* werden. Sie können Objekte auch *online* über einen Browser löschen, wenn Sie über die Zugriffsberechtigungen zur Konfiguration von Objekten im Sicherheitsadministratorsystem verfügen. Die Bildschirme der Benutzerschnittstelle und die entsprechenden Vorgehensweisen sind in beiden Fällen ähnlich. Sie löschen ein Objekt, indem Sie es im *Navigationsbaum* markieren und den Befehl *Objekte löschen* auswählen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Objekte löschen*.

Anmerkung: Vor dem Löschen eines Objekts müssen Sie zunächst alle Referenzen innerhalb anderer Objekte löschen, die auf dieses Objekt verweisen, und es müssen sämtliche Objekte neu konfiguriert werden, auf die das zu löschende Objekt zeigt. Wenn die Referenzen nicht bearbeitet oder gelöscht werden, dann kann das referenzierte Objekt vielleicht nicht korrekt arbeiten. Wie Sie unvollständige Referenzen finden, erfahren Sie unter *Objekt Netzwerkprozessor*.

Allgemeine Objektattribute

Die allgemeinen Objektattribute kommen in den meisten Objekttypen des *Metasys* Systems vor. Jeder Objekttyp hat zudem spezifische Attribute, die nur für diesen Objekttyp gelten. Hinweise zur Verwendung der allgemeinen Objektattribute und eine Beschreibung spezieller Objektattribute finden Sie in der [Objektliste](#)

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zu den allgemeinen Objektattributen finden Sie unter [Gemeinsame Attribute](#).

Gemeinsame Attribute

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Attribute der *Metasys* Objekte beschrieben.

Anmerkung: Weitere Informationen zu den BACnetEigenschaften finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation ANSI/ASHRAE Standard 135-2008 - A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks.

Details zu den allgemeinen Objektattributen

Archivdatum

Gibt den Tag der letzten erfolgreichen Archivierung von Objektinstanzen an. Der Wert dieses Attributs ist gültig, wenn ein gültiges Archiv existiert sowie während das Archiv herunter geladen wird. Andernfalls hat dieses Attribut den Wert 0xFF.

Beschreibung

Zeigt die benutzerdefinierte Beschreibung des Objekts, oder, bei einigen Integrationen, die Gerätebeschreibung. Nachdem die Beschreibung einmal vom Benutzer definiert wurde, wird sie nicht noch einmal vom Gerät gelesen.

Aktiviert

Zeigt an, ob das Objekt auf den Zustand ausführen/aktiviert (Wahr) oder ausführen/deaktiviert (Falsch) gesetzt ist.

Objektreferenz

Enthält einen eindeutigen Referenznamen für das Objekt, der aus dem vollständigen Pfadnamen des Objekts analog zum Navigationsbaum Alle Objekte besteht. Verwendet werden hierzu die bei der manuellen Erstellung des Objektes angegebenen eindeutigen Bezeichner. Die Objektreferenz beginnt mit den Bezeichnern für die Liegenschaft und für das Gerät (getrennt durch ein Semikolon). Danach folgen die Bezeichner für ein möglicherweise übergeordnetes Objekt (z. B. ein Integrationsobjekt), ein Geräteobjekt, weitere ineinander verschachtelte Ordner und endet mit dem Bezeichner des Objekts selbst.

Sie selbst definieren den Bezeichner oder Namen beim Erzeugen jedes einzelnen Objekts. Die Objektreferenz wird vom System automatisch erzeugt. Nachdem das Objekt erzeugt wurde, kann die Objektreferenz nicht mehr direkt geändert werden. Das Attribut Computernamen eines Liegenschaftsleiters oder Geräts ist jedoch der Objektbezeichner. Nach der Änderung des Attributs Computernamen eines Liegenschaftsleiters oder Geräts wird die [Objektreferenz](#) aktualisiert und enthält dann den neuen Computernamen.

Wenn im Attribut Domänenname eines Geräts eine Domäne angegeben ist, erscheint der Domänenname in der Objektreferenz hinter dem Computernamen:

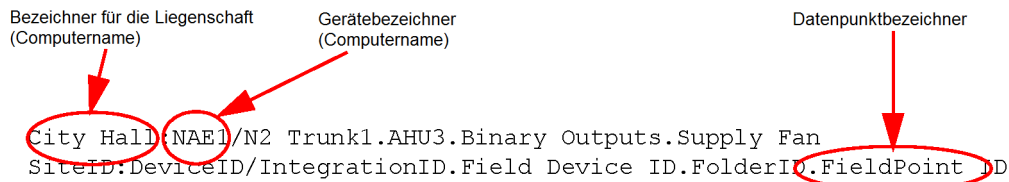
Rechnername.Domänenname

Die folgenden Zeichen sind in Referenzen **nicht erlaubt**:

@ . , ? * # : ' " \ / [] < > |

[Abbildung 87](#) zeigt ein Beispiel für ein Datenpunktobjekt in einer N2-Integration.

Abbildung 87: Beispiel einer Objektreferenz



Name

Enthält einen frei definierbaren, benutzerfreundlichen Namen für das Objekt, der unabhängig von der Objektreferenz oder der Position des Objekts im physikalischen Netzwerk ist. Der Name dient als Merker im Navigationsbaum aller Objekte. Der Name wird in Meldungsberichten, in den Viewern für Ereignisse und Meldungen sowie in Übersichten angezeigt. Der Name muss in der Liegenschaft **nicht** eindeutig sein, solange der Name als BACnet-Objektname benutzt wird. Wenn der Name als BACnet-Objektname benutzt wird, muss er eindeutig sein unter den BACnet-Objektnamen innerhalb des Geräts (wenn es kein Geräteobjekt ist), oder es muss eindeutig sein unter anderen Geräteobjekten (wenn es ein Geräteobjekt ist).

Die Standardvorgabe für den Namen ist der Objektbezeichner, der von Ihnen bei der Definition des Objekts benutzt wurde. Der Name kann jedoch später bearbeitet werden. Für integrierte BACnet-Objekte ist die Standardvorgabe für den Namen der BACnet-Objektname im entfernten BACnet-Gerät. Für integrierte N1-Netzwerkobjekte ist die Standardvorgabe für den Namen Anlage.Objektname aus dem Network Communication Module (NCM).

Beispiel: Konferenzzentrum-Raum2-Raumsollwert

Für Geräte ist der von Ihnen bei der manuellen Definition des Objekts benutzte Objektbezeichner die Standardvorgabe für die beiden Attribute Computername und Name. Verwechseln Sie aber das Attribut Computername nicht mit dem Attribut Name. Eine Veränderung des Attributs NAE Name hat keinen Einfluss auf die Objektreferenzen oder die Netzwerkkommunikation mit anderen Geräten der Liegenschaft.

Wenn Sie das Attribut Computername online ändern, werden alle bestehenden Verweise zwischen dem NAE-Objekt und anderen Objekten dieser Liegenschaft unterbrochen. Außerdem kann die bestehende Netzwerkverbindung mit anderen Geräten im Netzwerk unterbrochen werden. Es empfiehlt sich, von einer Online-Änderung des Computernamens abzusehen. Wenn Sie das Attribut Computername im SCT (durch Rechtsklicken im Navigationsbaum auf den NAE und Auswählen von Umbenennen) ändern, werden die beiden Attribute (Computername und Name) in den neuen, von Ihnen ausgewählten Namen geändert. Das Attribut Objektreferenz wird danach aktualisiert und zeigt den neuen Computernamen an.

Autorisierungskategorie

Klassifiziert das Objekt nach der überwachten Anlagen- oder Gerätekategorie, um die Bestimmung von Benutzerzugriffsrechten und das Meldungsweiterleiten zu unterstützen.

Beispiele: HLK, Feuer, Sicherheit

Anzahl Objekte

Gibt die Anzahl von Objektinstanzen innerhalb des Geräts an. Die Anzahl enthält Objekte jeder Art.

Objektname

Zeigt den Objektnamen an, wie er in ein BACnet-Netzwerk weitergegeben wird. Dieses Attribut entspricht dem Attribut Objektreferenz ohne den Bezeichner für die Liegenschaft. Sie können dieses Attribut nicht bearbeiten, aber es wird geändert, wenn das Attribut Objektreferenz aktualisiert wird. Außerdem können Sie den Objektnamen ändern, wenn Sie das Attribut Benutzername ändern und das Attribut Benutzername ist BACnet Objektname auf den Wert Wahr zu setzen

Beispiel: NAE3/N2-Bus1.RLT4.Zulufttemp

Objektyp

Gibt den in der Metasys Software angezeigten und für ein BACnet Netzwerk sichtbaren Objektyp an.

Beispiel: AI (Analogeingang)

Zustand

Anmerkung: Der Wert des Attributs Zustand wird neben dem Standardattribut für die Anzeige (in der Regel das Attribut Aktueller Wert) in der Kopfzeile der Arbeitsfläche angezeigt.

Zeigt den Zustand mit der höchsten Priorität für das Objekt an.

Beispiele: (in der Reihenfolge ihrer Priorität; die unterstützten Zustände hängen vom Objektyp ab)

- **Außer Betrieb:** Das Attribut Außer Betrieb hat den Wert Wahr.
- **Offline:** Der Datenaustausch mit der physikalischen Hardware ist unterbrochen.
- **Unzuverlässig:** Das Attribut Zuverlässigkeit hat den Wert Unzuverlässig.
- **Alarm:** Das Objekt oder die Funktionserweiterung Melden befindet sich im Alarmzustand.
- **Normal:** Kein unnormaler Zustand für dieses Objekt erkannt.

Benutzername ist BACnet Objektname

Bestimmt, ob das Attribut Benutzername auch der Wert des Attributs Objektname ist. Das Attribut Objektname kann nicht bearbeitet werden, so dass die einzige Möglichkeit, das Attribut Objektname zu ändern ist, das Attribut Benutzername zu ändern und dieses Attribut (Benutzername ist BACnet Objektname) auf den Wert Wahr zu setzen.

Version

Zeigt die Versionsnummer des Objekt-Softwarecodes an. Mit steigender Funktionalität des Objekts wird auch die Versionsnummer entsprechend erhöht.

Beispiel: 3.1 – Hier steht 3 für die Haupt- und 1 für die erste Unterversion

Objekt Zähler

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Zähler

Das Objekt vom Typ Zähler ermöglicht Impulse zu zählen, die von Energiezähler geliefert werden. Die Objekte vom Typ Zähler können den Wert ihres Attributs Aktueller Wert an das Objekt vom Typ Messgerät weitergeben.

Anmerkung: Der Wert des Attributs Schnittstelle beim Objekt Zähler aktualisiert sich, wenn seine Hardware vom Objekt des Typs Messgerät gelesen wird, oder wenn sich der aktuelle Wert der Hardware geändert hat.

Tabelle 202 beschreibt die verschiedenen Typen von Zählern und wie sie in das Metasys System eingefügt werden können. Die Spalte Integrations- (Geräte-) Typ zeigt den Typ der Integration und des Geräts, in dem das Objekt vom Typ Zähler liegen kann

Tabelle 202: Verschiedenen Zählertypen

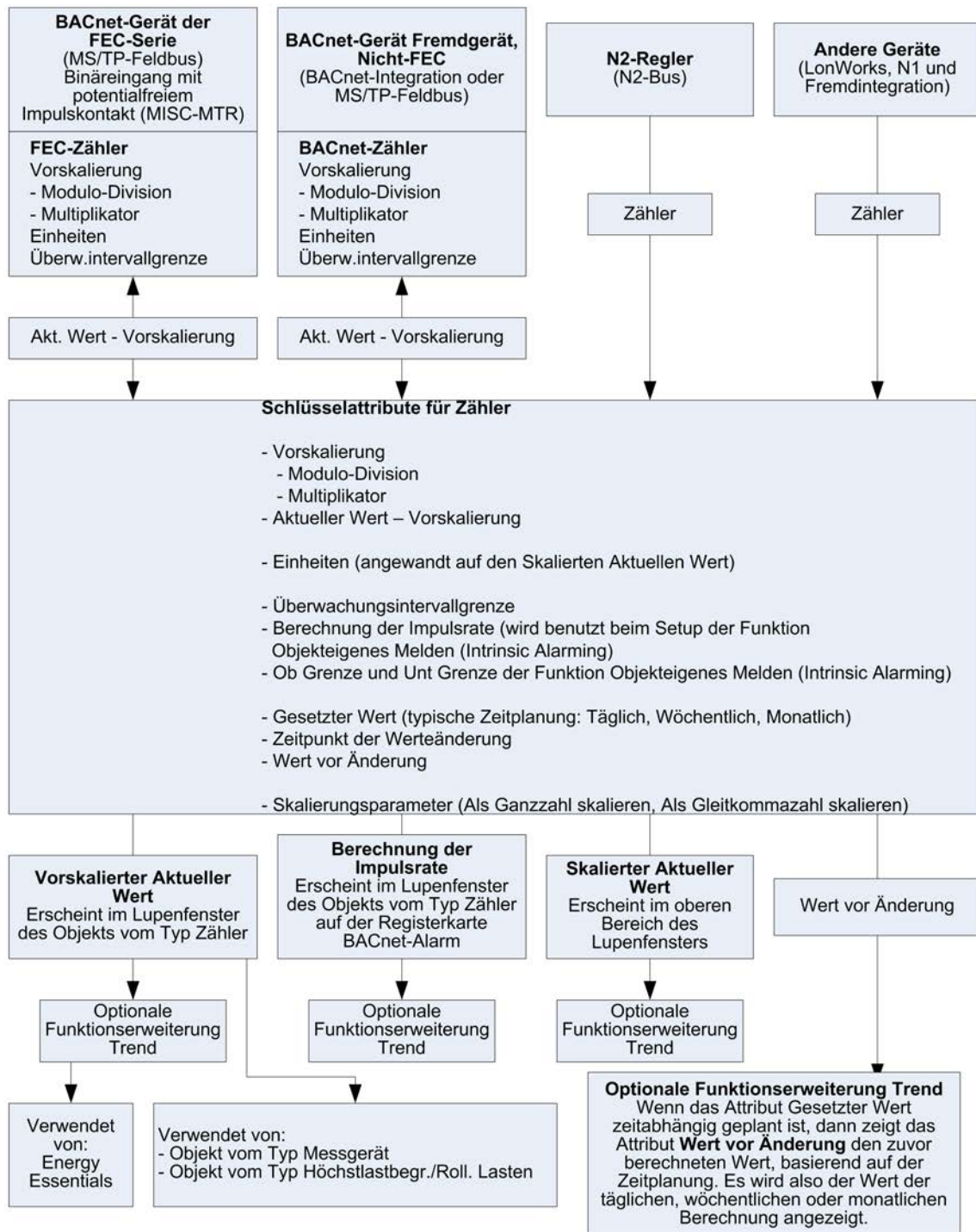
Integrations- (Geräte-) Typ	Beschreibung	Schritte und Tipps
IP BACnet Integration (BACnet-Gerät)	Bietet die Integration von BACnet-Reglern über einen Mapper vom Typ BACnet-Zähler. Dieses Objekt zeigt die Informationen im Liegenschaftsportal (inklusive Aktueller Wert und Skalierung) von einer BACnet-Integration mit einem Zähler, der im BACnet-Gerät liegt. Anmerkung: Ein BACnet-Zähler wird in der Automationsstation mit Hilfe des Assistenten für das Einfügen eines Objekts abgebildet.	Verfahren Sie wie folgt, um einen Zähler aus einem BACnet-Gerät in eine BACnet-Integration abzubilden: 1. Fügen Sie im Liegenschaftsportal oder in SCT zunächst eine BACnet-Integration hinzu. 2. Fügen Sie einen BACnet-Gerätetyp ein, der mit dem Feldgerät kompatibel ist und einen Zähler enthält. 3. Bilden Sie den Zähler in die Automationsstation ab, indem Sie den Assistenten für das Einfügen eines Objekts benutzen, um ein Objekt vom Typ Zähler für das abgebildete BACnet-Gerät einzufügen.
MS/TP-Feldbus (BACnet-Gerät)	Bietet die Integration von BACnet-Reglern über einen Mapper vom Typ BACnet-Zähler. Dieses Objekt zeigt die Informationen im Liegenschaftsportal (inklusive Aktueller Wert und Skalierung) von einer BACnet-Integration mit einem Zähler, der im BACnet-Gerät liegt. Anmerkung: Ein BACnet-Zähler wird in der Automationsstation mit Hilfe des Assistenten für das Einfügen eines Objekts abgebildet.	Verfahren Sie wie folgt, um einen Zähler aus einem BACnet-Gerät auf einen MS/TP-Feldbus einzufügen: 1. Fügen Sie im Liegenschaftsportal von Metasys oder im SCT zunächst einen MS/TP-Feldbus ein. 2. Fügen Sie einen BACnet-Gerätetyp ein, der mit dem Feldgerät kompatibel ist und einen Zähler enthält. 3. Bilden Sie den Zähler in die Automationsstation ab, indem Sie den Assistenten für das Einfügen eines Objekts benutzen, um ein Objekt vom Typ Zähler für das abgebildete BACnet-Gerät einzufügen.
MS/TP-Feldbus (BACnet-Gerät der FEC-Serie)	Bietet die Integration von Messgeräten, die den potentialfreien Impulskontakt (MISC-MTR) eines Binäreingangs an einem BACnet-Gerät der FEC-Serie nutzen. CCT erzeugt ein Objekt vom Typ Zähler für den Eingang des Messgeräts eines BACnet-Geräts der FEC-Serie. Dieser FEC-Zähler wird dann von der Automationsstation gespiegelt. Anmerkung: Ein Objekt vom Typ FEC-Zähler wird dann mit Hilfe des Assistenten für das Einfügen eines Objekts in der Automationsstation abgebildet.	Verfahren Sie wie folgt, um einen Zähler aus einem BACnet-Gerät der FEC-Serie auf einen MS/TP-Feldbus einzufügen: 1. Fügen Sie im Liegenschaftsportal von Metasys oder im SCT zunächst einen MS/TP-Feldbus ein. 2. Fügen Sie ein BACnet-Gerät aus der FEC-Serie ein, das mit dem Feldgerät kompatibel ist und einen sichtbaren Zähler enthält (definiert im CCT). 3. Bilden Sie den Zähler auf die Automationsstation ab, indem Sie den Assistenten für das Einfügen eines Objekts benutzen, um ein Objekt vom Typ Zähler für das abgebildete Feldgerät einzufügen.

Tabelle 202: Verschiedenen Zählertypen

Integrations- (Geräte-) Typ	Beschreibung	Schritte und Tipps
N2-Bus (N2-Gerät)	<p>Ermöglicht die Integration einer Vielzahl von Binäreingangs- oder Impulszählern aus N2-Reglern, was zu einer konsistenten Schnittstelle für das Abbilden von Datenpunkten aus beliebigen N2-Reglertypen führt.</p> <p>Anmerkung: Ein N2-Zähler oder Impulszähler wird mit Hilfe des Assistenten vom Typ Objekt einfügen in der Automationsstation abgebildet.</p>	<p>Verfahren Sie wie folgt, um einen Zähler aus einem N2-Gerät am N2-Bus einzufügen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fügen Sie im Liegenschaftsportal oder in SCT zunächst einen N2-Bus hinzu. 2. Fügen Sie einen N2-Gerätetyp hinzu, der kompatibel ist mit dem N2-Gerät. 3. Bilden Sie den Zähler (Typ Zähler oder Impulszähler) in die Automationsstation ab, indem Sie mit Hilfe des Assistenten für das Hinzufügen eines Objekts ein Objekt vom Typ Zähler dem N2-Gerät einfügen 4. Definieren Sie die Überschreitungsgrenze: Sie müssen die Überlaufgrenze hier im Objekt vom Typ (N2) Zähler so einstellen, dass sie mit der Überlaufgrenze im zugeordneten N2-Gerät übereinstimmt. Geräte vom Typ AHU oder UNT haben zum Beispiel eine Überlaufgrenze von 4.294.967.295. Für einen Zählerdatenpunkt im DX-9100 wird die Überlaufgrenze im Konfigurationsprogramm GX-9100 gesetzt. Für einen Zählerdatenpunkt im XT-9100 oder XTM wird die Überschreitungsgrenze im Konfigurationsprogramm GX-9100 oder XTM-Konfiguration. <p>Bilden Sie wie folgt ab: BI7 oder BI8 für einen AHU, BI4 für einen UNT oder VAV oder Netzwerkeingangsdatenpunkte (analog data integer (ADI)) für einen DX-9100 oder XTM.</p>
Sonstige Integrationen (z. B. LonWorks, N1- und Vendor Device (VND)-Geräte)	<p>Ermöglicht die Überwachung einer zunehmenden Impulszählung eines Attributs, das einen sich erhöhenden Wert hat. Auf diese Weise erhalten Sie eine größere Flexibilität bei der Definition von Objekten des Typs Zähler.</p> <p>Anmerkung: Ein Objekt, das ein Attribut mit einem sich erhöhenden Wert hat, wird mit Hilfe des Assistenten vom Typ Objekt einfügen in die Automationsstation abgebildet.</p>	<p>Verfahren Sie wie folgt, um einen Zähler aus dem Gerät einer anderen Integration hinzuzufügen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fügen Sie im Liegenschaftsportal oder in SCT zunächst die gewünschte Integration hinzu. 2. Fügen Sie einen N2-Gerätetyp hinzu, der kompatibel ist mit dem N2-Gerät. 3. Bilden Sie den Zähler in die Automationsstation ab, indem Sie ein Objekt vom Typ Zähler mit Hilfe des Assistenten einfügen. 4. Referenzieren Sie einen Wert, der kontinuierlich hoch gezählt wird, bis der Wert zurück auf 0 springt, weil die Überschreitungsgrenze, die für den Zähler definiert ist, überschritten wird.

Abbildung 88 zeigt die Interaktion zwischen den verschiedenen Typen von Zählern und dem Zähler in der Automationsstation. Es werden die Hauptattribute und -funktionen angezeigt.

Abbildung 88: Interaktion zwischen Zählern



Ein BACnet-Gerät der FEC-Serie, das an einen MS/TP-Feldbus angeschlossen ist, hat einen Binäreingang mit einem potentialfreien Impulssignal (MISC-MTR). Dieser Eingang wird in CCT definiert. Der FEC-Zähler stellt ihn zur Verfügung. Ein BACnet-Gerät, das entweder in einer BACnet-Integration oder auf einem MS/TP-Feldbus liegt, hat ebenfalls einen Zähler. Beide, der FEC-Zähler und die BACnet-Zähler nutzen eine BACnet Vorkalierung, Einheiten und das Attribut Überwachungsintervallgrenze, die über den vorkalibrierten Aktuellen Wert mit dem Zähler der Automationsstation interagieren.

Ein N2-Regler liegt auf dem N2-Bus und hat ein Attribut, das zählt. Ebenso können andere Geräte die Vorteile der Zählerfunktion nutzen, die in anderen Integrationen liegen (z. B. ein LonWorks kompatibles Gerät in einer LonWorks Integration) und die Attribute haben, die zählen. Der Zähler in der Automationsstation nutzt den Zählerwert.

Der Zähler in der Automationsstation benutzt den vorskalierten Aktuellen Wert oder die Zählungen aus dem Gerät mit den wichtigen Schlüsselattributen, die in der Grafik zu sehen sind. Weitere Informationen zu den Berechnungen, die diese Attribute nutzen und deren Funktionalität finden Sie im Abschnitt [Attribute des Objekts Zähler](#).

Der vorskalierte Wert des Zählers wird von den Objekten des Typs Messgerät, Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB/RL) benutzt. Sie können für den vorskalierten Aktuellen Wert eine Trenderfassung starten. Sie können auch eine Trenderfassung für folgende Attribute des Zählers starten: Impulsrate, Skalierter Aktueller Wert oder Wert vor Änderung.

Anmerkung: Der vorskalierte Aktuelle Wert sowie seine zugeordneten Befehle und Attribute (Aktueller Wert, Wert vor Änderung, Max Wert, Gesetzter Wert) müssen nicht notwendigerweise die gleichen Maßeinheiten haben wie die Attribute Skalierter Aktueller Wert oder Einheiten.

Im oberen Teil des Lupenfensters wird der Skalierte Aktuelle Wert angezeigt, nachdem der Skalierungsfaktor auf den Aktuellen Wert und die Einheiten, die zum Skalierten Aktuellen Wert gehören, angewendet worden sind.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts Zähler

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Zähler

Spitzenschutz

Wenn dieses Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann benutzt das Objekt, das zuvor im Zustand Unzuverlässig war, den ersten guten Wert des Zählereingangs, der empfangen wird, als neuen Startwert. Jeder archivierte oder letzte bekannte Wert für den Zählereingang wird ignoriert. Wenn das Eingangsgerät zurückgesetzt wird oder die Netzspannung verliert, dann werden unkontrollierte Änderungen des Zählereingangswertes herausgefiltert und führen nicht zu einer Spitze für die Zählerwerte. Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie nicht wissen, ob das Eingangsgerät seinen Zählwert nach einem Verlust der Netzspannung hält (z. B. bei einem LN-PRG20 in einer LonWORKS Integration oder einem UNT in einer N2-Bus-Integration).

Wenn das Attribut auf Falsch gesetzt wird, dann benutzt das Objekt den ersten guten Zählwert, den es nach dem Zustand Unzuverlässig vom Eingangsgerät erhält, als gültige Änderung des letzten archivierten Werts für den Zählereingang. Dies bedeutet, dass der erste gute Wert aus dem Gerät benutzt wird, um Zählungen nachzuholen, die nicht da waren, weil das Eingangsgerät nicht kommunizieren konnte, da entweder ein NAE neu gestartet wurde, oder es zu einem Kommunikationsverlust kam. Setzen Sie dieses Attribut nur dann auf Falsch, wenn Sie wissen, dass das Eingangsgerät den Zählwert bei einem Netzausfall halten kann (zum Beispiel ein XT-105 mit einem XPB-821 in einer N2-Bus-Integration oder, in einer LonWORKS Integration, die Geräte LN-PRG300-2, LNPRG400-2, LN-PTRG500-2, LN-PRG600).

- Anmerkung:**
- Jedes abgebildete Objekt, das nur Impulsdaten als Zählerwert zum Objekt vom Typ Zähler sendet, **muss** einen unzuverlässigen Wert während eines Startups senden, wenn zu dem Zeitpunkt, an dem der Zähler den Wert liest, der Wert vom Feldregler nicht aktualisiert wurde. Ein LON Zähler, der als Objekt vom Typ Analogeingang (AI) abgebildet wird, meldet sich so lange als unzuverlässig, bis er einen Wert aus dem Feldgerät liest. Wenn der LON Zähler auf ein Objekt vom Typ Analogausgang (AO) abgebildet wird, dann meldet er sich als zuverlässig, obwohl der Wert nicht initialisiert wurde, wodurch dann falsche Werte vom Zähler aufgezeichnet werden. Dies geschieht unabhängig vom Wert des Attributs Spitzenschutz.
 - Jedes abgebildete Objekt, das nur Impulsdaten als Zählerwert zum Objekt vom Typ Zähler sendet, muss ohne Unterbrechung durch Benutzerbefehle, Zeitprogramme, Folgesequenzen oder einer anderen Funktion, die seinen Wert ändern kann, seine Impulse zählen können. Jede solche Änderungen kann dazu führen, dass das Objekt vom Typ Zähler falsche Werte aufzeichnet, ungeachtet vom Wert des Attributs Spitzenschutz.
 - Wenn Sie das Eingangsgerät ersetzen, dann sollten Sie das Attribut Spitzenschutz auf Wahr setzen, bevor das ersetzte Gerät zum ersten Mal in Betrieb genommen wird. Diese Einstellung schützt den Wert des Zählers vor einem nach oben Schnellen, weil es eine unkontrollierte Änderung des Zählwerts am Eingangsgerät gibt. Wenn Sie das Attribut Spitzenschutz nicht auf Wahr setzen, kann das den Wert des Zählers durcheinander bringen. Sie können ein manuelles Vorbesetzen ausführen, um den richtigen Wert zurückzuspeichern, nachdem das neue Gerät online ist.

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Anzeigegenauigkeit

Legt fest, mit wie vielen Dezimalstellen der Wert des Attributs Skalierter Aktueller Wert angezeigt wird.

Eingangsreferenz

Identifiziert das Attribut des Objektes, das der Impulszählereingang für das Objekt vom Typ Zähler ist (für Sonstige Integrationstypen: (z. B. LONWORKS, N1- und VND-Geräte) Dabei muss es sich um ein stetig steigendes numerisches Attribut eines anderen Objekts handeln, beispielsweise um das Attribut Aktueller Wert einer Funktionserweiterung Zählen für ein analoges Messgerät.

Schnittstellenwert

Zeigt den aktuellen Wert von der Hardwareschnittstelle. Dieses Attribut entspricht dem Zählereingang, ist aber spezifisch für ein Objekt vom Typ (N2) Zähler.

Interne Einheiten

Enthält die Einheiten für die Attribute Aktueller Wert, Gesetzter Wert, Maximalwert und Wert vor Änderung.

Obj_eigenes Melden definiert

Zeigt an, ob die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) aktiviert ist, wenn die Liegenschaft als BACnet Liegenschaft definiert ist. Wenn das Objekteigenes Melden für Zähler auf einem MS/TP-Feldbus definiert ist, dann kann die Impulsrate des zählenden Datenpunktes überwacht werden.

JC Aufzeichnungsobjekt Referenz

Zeigt ein Objekt (Johnson Controls proprietäre Referenz), das im selben Gerät liegt wie das Objekt vom Typ Zähler. Es fordert die Daten für den Aufzeichnungsdatensatz vom Objekt Zähler an, das dann diese Daten vom zugrunde liegenden System erfragt, sie im Aufzeichnungsdatensatz präsentiert und speichert, quasi wie eine Momentaufnahme. Wenn das hier genannte Objekt den Befehl Monitordaten erhalten ausgibt, dann wird der Aufzeichnungsdatensatz angefordert und aktualisiert.

Überwachungsintervallgrenze

Gibt den Überwachungszeitraum in Sekunden an, der benutzt wird, um die Impulsrate festzustellen. Die Impulsrate ist die Anzahl der Impulse, die während der letzten Überwachungsintervallgrenze empfangen wurden.

Aufzeichnungsobjekt Referenz

Gibt das Objekt an (via BACnet-Objekt-ID), das im selben Gerät liegt wie das Objekt vom Typ Zähler. Es fordert die Daten für den Aufzeichnungsdatensatz vom Objekt Zähler an, das dann diese Daten vom zugrunde liegenden System erfragt, sie im Aufzeichnungsdatensatz präsentiert und speichert, quasi wie eine Momentaufnahme. Wenn das hier genannte Objekt den Befehl Monitordaten erhalten ausgibt, dann wird der Aufzeichnungsdatensatz angefordert und aktualisiert.

Aufzeichnungsdatensatz

Gibt eine Liste von Daten und Werten an, die von anderen Objekten oder Geräten abgefragt, gesichert und zurückgegeben werden können.

- **Zeitstempel** - Zeigt das lokale Datum und die lokale Uhrzeit, an dem die Daten erworben wurden.
- **Aktueller Wert** - Zeigt den Wert des Attributs Aktueller Wert.
- **Akkumulierter Wert** - Zeigt den vorläufig berechneten Wert des Zählers. Der Algorithmus, mit dem der Akkumulierte Wert berechnet wird, ist eine Funktion aus dem Wert des Zähler Zustands. Wenn dies das erste Lesen ist, dann wird der Wert 0 zurückgegeben.
- **Zähler Zustand** - Zeigt die Zuverlässigkeit der Daten in dieser Liste an. Folgende Werte können angezeigt werden:
 - **Normal** - Zeigt an, dass während der Lesevorgänge für das Attribut Aufzeichnungsdatensatz kein Ereignis aufgetreten ist, das die Zuverlässigkeit der Daten beeinflussen kann (Akkumulierter Wert = derzeitiger Aktueller Wert - vorherigen Aktuellen Wert).
 - **Startend** - Zeigt an, dass die Daten des Attributs Aufzählungsdatensatz entweder die ersten Daten sind, die nach einem Startup erworben worden sind (was bedeutet, dass der Zeitstempel keine Platzhalterwerte hat,) oder dass seit dem Startup keine Daten von dem Aufzeichnungsobjekt erworben wurden (was bedeutet, dass der Zeitstempel nur Platzhalter enthält).
 - **Wiederhergestellt** - Zeigt an, dass es ein oder mehrere Schreibvorgänge für die Attribute Gesetzter Wert oder für den Wert vor Änderung gegeben hat, seit dem der Aufzeichnungsdatensatz durch das Aufzeichnungsobjekt erworben worden ist (Zählerwert = [Aktueller Wert - Gesetzter Wert] + [Wert vor Änderung - letzter Aktueller Wert]).
 - **Nicht Normal** - Zeigt an, dass die Summierung zwar gestartet wurde, aber ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten ist, wie z. B. eine größere Uhrzeitänderung, seit dem der Aufzeichnungsdatensatz durch das Aufzeichnungsobjekt erworben worden ist.
 - **Fehlgeschlagen** - Zeigt an, dass der Wert der Zählung nicht zuverlässig ist, da es irgendein Problem gab.

Maximalwert

Gibt den höchsten zulässigen Wert für das Attribut Aktueller Wert an. Der Aktuelle Wert darf diesen Maximalwert nicht überschreiten. Er springt auf 0 zurück, wenn dieser Wert überschritten wird. Der Zählvorgang endet nicht.

Anmerkung: Wenn der Aktuelle Wert des Objekts vom Typ Zähler in einem Trend erfasst und diese Daten in die Meldungsdatei des ODS gesendet werden, dann sollten Sie den Wert auf 32.767 ändern, sodass die Historische Datenbank (JCIHistorianDB) den Wert korrekt abspeichern kann.

Außer Betrieb

Wenn dieses Attribut auf Wahr gesetzt ist, zeichnet das Objekt weder den Impulszähler noch die Impulsrate auf.

Wird zur Entkopplung des Objekts vom physikalischen Ausgang benutzt. Wenn Außer Betrieb den Wert Wahr hat, werden die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* von der Hardware entkoppelt. Das Attribut Zuverlässigkeit ist änderbar, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat. Im entkoppelten Zustand kann der aktuelle Wert zur Simulation spezieller Bedingungen oder für Testzwecke geändert werden.

Wenn das Objekt vom Typ Zähler auf Außer Betrieb gesetzt wird, wird der Wert des Attributs Aktueller Wert gespeichert. Im Zustand Außer Betrieb aktualisiert ein Zähler vom Typ N2, FEC oder ein Sonstiger Zähler weiterhin den Zählerstand des gespeicherten Werts im Hintergrund, und gewährleistet somit, dass keine Zählerstände verloren gehen. Wenn das Objekt vom Typ Zähler wieder in Betrieb geht, wird dieser neue Zählerstand in das Attribut Aktueller Wert kopiert.

Ein Fremdgerät BACnetZähler verhält sich entsprechend des Designs vom Fremdgerätehersteller.

Periodisch Aktuali

Dieses Attribut erscheint nur in der Momentaufnahme des abgebildeten Objekts und auf der Registerkarte Technik bei der Integration. Dieses Attribut gilt für alle Integrationen, mit Ausnahme einer BACnet-Integration. Zeigt die Zeit in Sekunden zwischen aufeinander folgenden Zustandsänderungsmeldungen (COV), die vom lokalen Objekt vom Typ Zähler aus dem Feldgerät ausgegeben werden, oder zwischen Änderungen für das Objekt, die im Liegenschaftsmanagementportal gemacht werden.

Das Objekt vom Typ Zähler überträgt seinen Zählerstand, der im Attribut Aktueller Wert liegt, über den Wertänderungsmechanismus an die Automationsstation. Durch das Setzen einer minimalen Zeit zwischen aufeinander folgenden Zustandsänderungsmeldungen, verhindert das Aktualisierungsintervall, dass die Integration nicht mit Zustandsänderungsmeldungen des Zählers überflutet wird.

Faktor

Zeigt die Koeffizienten an, die verwendet werden, um die gezählten Impulse in das Attribut Aktueller Wert umzuwandeln. Dieses Attribut benutzt die Ganzzahl-Division (Modulo), bei der 5/2 gleich 2 ist. Dabei wird folgender Algorithmus benutzt:

Aktueller Wert = (Verteilerfaktor x Gezählte_Werte)/

Verteiler [Modulo-Division].

Aktueller Wert

Repräsentiert den aktuellen Wert des Objekts vom Typ Zähler, vorkaliert mit dem Attribut Faktor. Der aktuelle Wert liegt im Bereich zwischen 0 und dem Wert des Attributs Max Wert. Wenn der Aktuelle Wert den Maximalwert erreicht, dann springt er um auf 0. Im Zustand Außer Betrieb kann der Wert des Attributs Aktueller Wert geändert werden. Sie können das Attribut Aktueller Wert ändern, indem Sie das Attribut Gesetzter Wert aktualisieren, oder Sie können den Befehl Vorgegebener Wert dafür benutzen. Der Skalierte Aktuelle Wert ist der Wert, der im Liegenschaftsportal angezeigt wird, und das ist nicht der Aktuelle Wert. Nur wenn die Werte der Attribute Als Gleitkommazahl skalieren und als Ganzzahl skalieren beide 0 sind (Standardwert), sind auch die Werte für Aktueller Wert und Skalierter Aktueller Wert gleich.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob das Attribut Aktueller Wert zuverlässig ist, und weshalb. Sie können das Attribut Zuverlässigkeit nur schreiben, wenn es außer Betrieb ist.

Überschreitungsgrenze

Stellt den tatsächlichen Überlaufwert des Eingangs am Impulszähler dar. Dieses Attribut gilt für N2 Zähler und Sonstige Zähler. Dieser Wert wird benutzt, um die Änderungsrate zu berechnen, die wiederum dem Zähler zur Verfügung gestellt wird, um die Werte der Attribute Impulsrate und Aktueller Wert zu berechnen.

Sie müssen die Überlaufgrenze hier im Objekt vom Typ (N2) Zähler so einstellen, dass sie mit der Überlaufgrenze im zugeordneten N2-Gerät übereinstimmt. Geräte vom Typ AHU oder UNT haben zum Beispiel eine Überlaufgrenze von 4.294.967.295. Für einen Zählerdatenpunkt im DX-9100 wird die Überlaufgrenze im Konfigurationsprogramm GX-9100 gesetzt. Für einen Zählerdatenpunkt im XT-9100 oder XTM wird die Überlaufgrenze im Konfigurationsprogramm GX-9100 oder XTM-Konfiguration.

Skalierung

Diese BACnet-Eigenschaft wird im Metasys System nicht in einer Ansicht angezeigt. Zeigt den Umrechnungsfaktor, mit dem der Wert des Attributs Aktueller Wert multipliziert wird, um den Skalierten Aktuellen Wert in der gewünschten Dimension zu erhalten. Per Voreinstellungen sind die Werte für den Aktuellen Wert und den Skalierten Aktuellen Wert gleich. Diese Werte bleiben gleich, wenn Sie das Attribut Skalierung beim Objekt vom Typ Zähler nicht benutzen.

Als Gleitkommazahl skalieren

Gibt den Gleitkomma-Umrechnungsfaktor an, mit dem der Wert des Attributs Aktueller Wert multipliziert wird, um den Skalierten Aktuellen Wert in der gewünschten Dimension zu erhalten. Wenn der Wert 0 (Standardwert) ist, dann wird der Wert des Attributs als Ganzzahl skalieren benutzt und dieser Wert hier ignoriert.

Als Ganzzahl skalieren

Zeigt den Exponent der 10er-Potenz, die mit dem Wert des Attributs Aktueller Wert multipliziert wird, um den Skalierten Aktuellen Wert zu erhalten. Dieses Attribut wird nur benutzt, wenn das Attribut Als Gleitkommazahl skalieren den Wert 0 hat. Wenn zum Beispiel der Wert auf 2 gesetzt wird, dann wird der Aktuelle Wert mit 100 multipliziert; ein Setzen auf -1 multipliziert den Aktuellen Wert mit 0,1. Wenn der Wert 0 (Standardwert) ist, dann stimmen die Werte für den Aktuellen Wert und den Skalierten Aktuellen Wert überein (siehe Skalierter Aktueller Wert).

Skalierter Aktueller Wert

Zeigt das Ergebnis der Skalierung/Konvertierung des Attributs Aktueller Wert. Der Aktuelle Wert wird mit Wert des Attributs Als Gleitkomma skalieren multipliziert, wenn dort ein Wert ungleich 0 vorhanden ist. Andernfalls wird der Aktuelle Wert mit der 10er-Potenz des Werts beim Attribut Als Ganzzahl skalieren multipliziert (Wenn z. B. der Wert des Attributs Als Ganzzahl skalieren den Wert 3 hat, dann wird der Aktuelle Wert mit 1000 (10 hoch 3) multipliziert. Hat das Attribut den Wert -2, so wird mit 0,01 multipliziert). Dies ist der aktuelle Wert des Objekts.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts vom Typ Zähler mit BACnet-Begriffen an. Vier voneinander unabhängige Zustände gibt es.

Die Zustände sind:

Alarmzustand – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr.

Fehler - Hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Zuverlässigkeit **nicht** zuverlässig ist, andernfalls hat der Merker den Wert Falsch.

Vorgegeben – Der Merker Vorgabe hat immer den Wert Falsch.

Außer Betrieb – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Einheiten

Zeigt die Maßeinheiten für das Attribut Skalierter Aktueller Wert.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird.

Wert vor Änderung

Zeigt den Wert des Attributs Aktueller Wert an, wie er war, bevor das letzte Mal das Attribut geschrieben wurde, oder der Befehl Aktueller Wert ausgeführt worden ist.

Zeitpunkt der Wertänderung

Zeigt den Zeitpunkt, an dem zum letzten Mal auf den Wert den Attributs Wert vor Änderung gewechselt wurde, oder der Befehl Vorgegebener Wert ausgeführt worden ist.

Gesetzter Wert

Ermöglicht das Zurücksetzen des Attributs Aktueller Wert. Das Attribut Aktueller Wert erhält seinen Wert vom Attribut Gesetzter Wert. Das Attribut Wert vor Änderung übernimmt den vorherigen Wert des Attributs Aktueller Wert (der Originalwert bevor der Befehl ausgeführt wurde). Das Attribut Zeitpunkt der Werteänderung wird auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit gesetzt. Benutzen Sie den Befehl Vorgegebener Wert, um den Aktuellen Wert des Zählers zu ändern, wenn das Objekt in oder außer Betrieb ist.

Befehle für das Objekt Zähler

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Zähler* unterstützt.

Tabelle 203: Befehle für das Objekt vom Typ Flex Zähler

Name des Befehls	Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine
<i>Monitordaten erhalten</i>	Keine
<i>In Betrieb</i>	Keine
<i>Außer Betrieb</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert.
<i>Zähler voreinstel.</i>	Dieser Wert kann an einen N2 Zähler oder an den Hardwarepunkt eines Impulszählers übergeben werden.
<i>Vorgegebener Wert</i>	Der im Attribut <i>Gesetzter Wert</i> zu speichernde Wert.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Zähler

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Monitordaten erhalten

Erwirbt und aktualisiert den Aufzeichnungsdatensatz, wenn das Objekt, das beim Attribut Aufzeichnungsobjekt Referenz eingegeben wurde, den Befehl Monitordaten erhalten sendet.

Anmerkung: Das Objekt, das beim Attribut Aufzeichnungsobjekt Referenz eingegeben wurde, kann ein Objekt vom Typ MC-Objekt oder Folgesequenz sein. Beide Typen können den Befehl Monitordaten erhalten ausgeben.

Das Objekt vom Typ Zähler und das Objekt, das beim Attribut Aufzeichnungsobjekt Referenz eingegeben wurde, müssen aufeinander verweisen, damit der Befehl Monitordaten erhalten funktioniert.

- Auf der Registerkarte Aktionstabellen des Objekts, das beim Attribut Aufzeichnungsobjekt Referenz eingegeben wurde, muss das Objekt vom Typ Zähler so eingestellt werden, dass es den Befehl Monitordaten erhalten empfängt.
- Beim Attribut JC Aufzeichnungsobjekt Referenz des Objekts Zähler muss das Objekt ausgewählt werden, das den Befehl Monitordaten erhalten ausgibt. Wenn das Attribut JC Aufzeichnungsobjekt Referenz definiert ist, dann übernimmt das Attribut Aufzeichnungsobjekt Referenz den Objekttyp und die Instanz des angegebenen Objektes.

In Betrieb

Bricht den Effekt ab, der durch den Befehl *Außer Betrieb* entstanden ist. Die Werte der Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* werden wieder auf die vom physikalischen Eingang bezogenen Werte zurückgesetzt. Im Zustand *Außer Betrieb* empfängt das Attribut Aktueller Wert weiterhin die Werte vom Hardwareeingang und erhöht seinen Zählerstand intern weiter. Wenn der Zustand Außer Betrieb abgebrochen wird, dann wird das Attribut Aktueller Wert bei den Zählern vom Typ N2, FEC oder Sonstigen Zählern auf den neuen Wert des internen Zählerstands gesetzt.

Ein Fremdgerät BACnetZähler verhält sich entsprechend des Designs vom Fremdgerätehersteller.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareeingang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb übergibt den Wert, den Sie beim Befehl eingegeben haben an das Attribut *Aktueller Wert* und setzt das Attribut *Zuverlässigkeit* auf Zuverlässig. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit verfolgen dann nicht mehr die Änderungen am physikalischen Eingang. Die Zähler vom Typ N2, FEC oder Sonstige Zähler zählen aber auch dann weiter die Impulse, wenn der Zustand Außer Betrieb gilt. Wird das Objekt wieder zurück in Betrieb genommen, so zählt auch der Aktuelle Wert wieder die Impulse.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Fremdgerät.

Ein Fremdgerät BACnetZähler verhält sich entsprechend des Designs vom Fremdgerätehersteller.

Zähler voreinstel.

Hier können Sie einen Wert eingeben, der an den Hardwaredatenpunkt eines N2 Zählers oder eines Impulszählers übergeben wird. Sie können diesen Wert nicht einstellen bei Zählern, die in einem Unitary (UNT) oder AHU liegen. Dieser Befehl kann benutzt werden für Hardware vom Typ DX-9100, XTM oder XT.

Vorgegebener Wert

Ermöglicht das Zurücksetzen des Attributs Aktueller Wert. Dieser Befehl schreibt den angegebenen Wert in das Attribut Gesetzter Wert. Das Attribut Aktueller Wert erhält dann seinen Wert vom Attribut Gesetzter Wert. Das Attribut Wert vor Änderung übernimmt den vorherigen Wert des Attributs Aktueller Wert (der Originalwert bevor der Befehl ausgeführt wurde). Das Attribut Zeitpunkt der Werteänderung wird auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit gesetzt. Dieser Vorgang rettet den Aktuellen Wert, bevor der Befehl ausgeführt wird. Benutzen Sie diesen Befehl, um den Aktuellen Wert des Zählers zu ändern, wenn das Objekt in oder außer Betrieb ist.

Objekt Analogeingang

Das Objekt vom Typ Analogeingang (analog input (AI) = Analog Input) verarbeitet die Daten von einem physikalischen analogen Eingangspunkt an einem Feldgerät und präsentiert die Daten in einem einheitlichen, von der Quelle unabhängigen Format auf der *Metasys* Benutzerschnittstelle. Objekte vom Typ Analogeingang werden unter dem Objekt vom Typ Feldgerät im Navigationsbaum Alle Objekte angezeigt.

Wenn die Datenquelle ein Analogeingang in einem N2-Regler am N2-Bus, in einem NCM in einem integrierten N1-Netzwerk oder in einem integrierten BACnet Gerät ist, tauscht das Objekt vom Typ Analogeingang Daten mit dem **systemeigenen** analogen Objekt in der Quelle aus, um die Attributdaten zu synchronisieren, die beide Objekte gemeinsam haben. Die Quelle ist auf der Registerkarte Hardware des Objekts vom Typ Analogeingang angegeben.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ Analogeingang

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Analogeingang

COV Inkrement

Definiert die für die Meldung einer Änderung erforderliche Mindeständerung für das Attribut Aktueller Wert.

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Anzeigegenauigkeit

Definiert die Dezimalrundung und die Dezimalstellen, die für das Attribut Aktueller Wert und andere zugeordnete Attribute angezeigt werden.

Maximalwert

Definiert den höchsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Minimalwert

Definiert den niedrigsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Außer Betrieb

Wird zur Entkopplung des Objekts vom physikalischen Ausgang benutzt. Wenn das Attribut Außer Betrieb Wahr ist, dann entkoppelt das Objekt das Attribut Aktueller Wert und Zuverlässigkeit von der Hardware. Das Attribut Zuverlässigkeit ist änderbar, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat. Im entkoppelten Zustand kann der aktuelle Wert zur Simulation spezieller Bedingungen oder für Testzwecke geändert werden.

Zusätzlich wird der Merker Außer Betrieb des Attributs Zustandsmerker auf Wahr gesetzt. Der Zustand Fehler wird anschließend vom physikalischen Eingang entkoppelt.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Objekts vom Typ Analogeingang in den definierten Einheiten an. Wenn das Attribut Außer Betrieb auf Wahr gesetzt ist, ist dieses Attribut änderbar.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob der Aktuelle Wert unzuverlässig ist.

Beispiele:

- **Zuverlässig** – keine feststellbaren Fehler
- **Unzuverlässig hoch** – aktueller Wert ist größer als der Maximalwert
- **Unzuverlässig niedrig** – aktueller Wert ist kleiner als der Minimalwert

Wenn Außer Betrieb den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Auflösung

Gibt die kleinstmögliche Änderung des Attributs Aktueller Wert (in physikalischen Einheiten) an und ist gleich der Anzeigegegenauigkeit. Dieses Attribut hat den für die BACnet- Standardeigenschaft erforderlichen Datentyp.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts vom Typ Analoge Größe in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Zustände.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr. (Einstellung nur durch die BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)).
- **Fehler** - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert Nicht zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.
- **Vorgegeben** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Einheiten

Zeigt die physikalischen Einheiten an, die von diesem Objekt benutzt werden.

Aktualisierungsintervall

Gibt die Zeitspanne zwischen zwei Aktualisierungen des Attributs Aktueller Wert an (in Hundertstelsekunden), wenn der Eingang nicht vorgegeben oder außer Betrieb ist.

Benutze COV Min Sendezeit

Konfiguriert das Objekt vom Typ MS/TP-Analogueingang für das Senden von Wertänderungsmeldungen (COV) in regelmäßigen Abständen, statt bei jeder Werteänderung, die den Wert des Attributs COV Inkrement übersteigt. Dieses Attribut wird in der Regel bei Objekten auf Wahr gesetzt, deren Werte stark schwanken (z. B. beim Luftdruck), um die Anzahl der Zustandsänderungsmeldungen zu verringern. Die Zustandsänderung muss aber immer den Wert von COV-Inkrement überschreiten, bevor sie gemeldet wird. Dieses Attribut ist nur für Feldgeräte des *Metasys* Systems verfügbar, z. B. für die *MS/TP*-Feldgeräte.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ Analogeingang

In der folgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das Objekt vom Typ Analogeingang unterstützt.

Tabelle 204: Befehle für das Objekt vom Typ Analogeingang

Name des Befehls	Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	
<i>Alarmer aktivieren</i>	
<i>In Betrieb</i>	
<i>Außer Betrieb</i>	Der im Attribut Aktueller Wert zu speichernde Wert.

Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Analogeingang

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Hebt die Wirkung des Befehls Außer Betrieb auf und setzt den Wert des Attributs Außer Betrieb auf Falsch zurück. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit werden auf die Werte zurückgesetzt, die sie über den physikalischen Eingang empfangen haben.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Wirkung dieses Befehls davon ab, ob das BACnet-Objekt vom Typ Analogeingang in der Lage ist, den Wert des Attributs Außer Betrieb an das entfernte BACnet-Gerät zu übergeben. Objekte im N30 unterstützen diesen Befehl zum Beispiel nicht.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareingang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in Wahr, übergibt den Wert des Befehlsparameters an das Attribut Aktueller Wert und setzt das Attribut Zuverlässigkeit auf den Wert Zuverlässig. Die Attribute Aktuellen Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Eingangs an.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Anmerkung:

- Bei BACnet-Objekten hängt die Wirkung dieses Befehls davon ab, ob das BACnet-Objekt vom Typ Analogeingang in der Lage ist, den Wert des Attributs Außer Betrieb an das entfernte BACnet-Gerät zu übergeben. Objekte im N30 unterstützen diesen Befehl zum Beispiel nicht.
- Bei integrierten N2-Objekten hängt die Wirkung dieses Befehls davon ab, ob der Analogeingang im N2-Regler in einen Vorgabezustand gesetzt werden kann. System 91-Regler unterstützen diesen Befehl zum Beispiel nicht.

Objekt Analogausgang

Die Attribute des Objekts vom Typ Analogausgang (analog output (AO)) stellen die äußeren, sichtbaren Merkmale eines Analogausgangs dar. Dieses Objekt integriert N1-, N2- und BACnetRegler in überwachende Automationsstationen mit den folgenden Resultaten:

- eine einheitliche Schnittstelle zu Datenpunktobjekten für alle Reglertypen, die auf der Benutzerschnittstelle einheitlich dargestellt werden
- Flexibilität beim Abbilden der Datenpunkte
- ständige Aktualisierung von Sollwerten in Reglern Möglichkeit des Benutzers in den Dauerspeicher einiger Regler zu schreiben
- Unterstützung aller *Metasys* Regler
- Dieses Objekt ermöglicht es z. B., von einer Automationsstation aus eine Klappe in eine bestimmte Position zu stellen

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ Analogausgang

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Analogausgang

COV Inkrement

Definiert die für die Meldung einer Änderung erforderliche Mindeständerung für das Attribut Aktueller Wert.

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Anzeigegenauigkeit

Definiert die Dezimalrundung und die Dezimalstellen, die für das Attribut Aktueller Wert und andere zugeordnete Attribute angewendet werden sollen.

Maximalwert

Definiert den höchsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Minimalwert

Definiert den niedrigsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Außer Betrieb

Wird zur Entkopplung des Objekts vom physikalischen Ausgang benutzt. Wenn das Attribut Außer Betrieb Wahr ist, dann entkoppelt das Objekt das Attribut Aktueller Wert und Zuverlässigkeit von der Hardware. Das Attribut Zuverlässigkeit ist änderbar, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat. Im entkoppelten Zustand kann der aktuelle Wert zur Simulation spezieller Bedingungen oder für Testzwecke geändert werden.

Zusätzlich wird der Merker Außer Betrieb des Attributs Zustandsmerker auf Wahr gesetzt. Der Zustand Fehler wird anschließend vom physikalischen Eingang entkoppelt.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Objekts vom Typ Analogausgang in den definierten [Einheiten](#) an. Wenn das Attribut [Außer Betrieb](#) den Wert Wahr hat, ist dieses Attribut änderbar.

Prioritätsanordnung

Listet die Werte des Objekts nach Wichtigkeit geordnet auf.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist.

Beispiele:

- **Zuverlässig** – keine feststellbaren Fehler
- **Unzuverlässig hoch** – aktueller Wert ist größer als der Maximalwert
- **Unzuverlässig niedrig** – aktueller Wert ist kleiner als der Minimalwert

Wenn *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Auflösung

Gibt die kleinstmögliche Änderung des Attributs Aktueller Wert (in physikalischen Einheiten) an und ist gleich der Anzeigegenauigkeit. Dieses Attribut hat den für die BACnet- Standardeigenschaft erforderlichen Datentyp.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts vom Typ Analogausgang in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Merker.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr. (Einstellung nur durch die BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)).
- **Fehler** - Hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Zuverlässigkeit **nicht** zuverlässig ist, andernfalls hat der Merker den Wert Falsch.
- **Vorgegeben** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Einheiten

Gibt die vom Objekt verwendeten technischen Maßeinheiten an.

Benutze COV Min Sendezeit

Konfiguriert das Objekt so, dass es Zustandsänderungsmeldungen (COV) nur periodisch sendet und nicht immer dann, wenn es eine Zustandsänderung gegeben hat, die den Wert des Attributs *COV Inkrement* überschreitet. Dieses Attribut wird in der Regel bei Objekten auf Wahr gesetzt, deren Werte stark schwanken (z. B. beim Luftdruck), um die Anzahl der Zustandsänderungsmeldungen zu verringern. Die Zustandsänderung muss aber immer den Wert von COV-Inkrement überschreiten, bevor sie gemeldet wird. Dieses Attribut ist nur für Feldgeräte des *Metasys* Systems verfügbar, z. B. für die MS/TP-Feldgeräte.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ Analogausgang

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Analogausgang* unterstützt.

Tabelle 205: Befehle für das Objekt vom Typ Analogausgang

Name des Befehls	Parameter
<i>Einstellen</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert. Der Wert muss kleiner sein als der Max. aktuelle Wert und größer sein als der Min. aktuelle Wert.
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine
<i>In Betrieb</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert.
<i>Außer Betrieb</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe freigeben</i> ¹	Keine
<i>Freigeben</i> ¹	Attributname Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i> ¹	Attributname
<i>Sollwert</i> ²	Keine

- Bei den Befehlen Benutzervorgabe freigeben, Freigeben und Alles freigeben übergibt die Automationsstation die Kontrolle an die tatsächliche Hardware, wenn alle Befehlsprioritäten freigegeben worden sind und das Attribut Standardvorgabewert nicht definiert ist.
- Der Befehl Sollwert wird nur vom N2-Busprotokoll unterstützt.

Details zu den Befehlen für Objekte vom Typ Analogausgang

Einstellen

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16). Der Wert muss kleiner sein als der Max. aktuelle Wert und größer sein als der Min. aktuelle Wert.

Wichtig: Denken Sie daran, dass der Befehl Einstellen durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

Wenn das Attribut Örtl Steuerung den Wert Wahr hat, dann wird dieser Befehl abgewiesen.

Der Befehl wird nur gesendet, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Örtl Steuerung ist Falsch und Außer Betrieb ist Falsch, oder
- Örtl Steuerung ist Falsch und der Befehl In Betrieb wurde gesendet.

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Hebt die Wirkung eines Befehls *Außer Betrieb* auf und setzt das Attribut *Außer Betrieb* auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Hardware-Ausgang empfangen werden.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut *Aktueller Wert* mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl an das interne Objekt vom Typ NxE, der dann nur weiter an das Feldgerät gesendet wird, wenn das Attribut Außer Betrieb Falsch ist.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareausgang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in den Wert Wahr. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Ausgangs. Es werden keine Befehle an die Hardware gesendet. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* auf Falsch gesetzt wird, dann wird der derzeitige *Aktueller Wert* zur Hardware gesendet.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) für das Attribut *Aktueller Wert* wieder frei.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität die Übernahme der Kontrolle.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 (Standardvorgabe) bezüglich des angegebenen, änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt. Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

Sollwert

Schreibt den Wert in den Dauerspeicher des Feldgeräts und kann dadurch den Aktuellen Wert ändern, wenn es dort keine Vorgabe gibt.

Objekt Analoge Größe

Menüwahl: Einfügen > Objekt - Analoge Größe (AV)

Ein Objekt vom Typ Analoge Größe (AV = Analog Value) hat eine ähnliche Softwarecharakteristik und Funktionalität wie ein Objekt vom Typ [Objekt Analogeingang](#). Dabei sind Objekte vom Typ Analoge Größe jedoch nicht physikalisch mit einer Hardware verbunden, sondern gehen aus einem Regelprozess oder einer Benutzereingabe hervor. Dieses Objekt ermöglicht es, eine analoge Größe zu speichern, die dann von anderen Objekten referenziert werden kann. Zum Beispiel kann ein Objekt vom Typ [Folgesequenz](#) eine Analoge Größe (z. B. den unteren Grenzwert der Außenlufttemperatur) referenzieren und seine Funktion davon abhängig machen.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ Analoge Größe

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Analoge Größe

COV Inkrement

Definiert die für die Meldung einer Änderung erforderliche Mindeständerung für das Attribut Aktueller Wert.

Anzeigegenauigkeit

Definiert die Dezimalrundung und die Dezimalstellen, die für das Attribut Aktueller Wert und andere zugeordnete Attribute angewendet werden sollen.

Maximalwert

Definiert den höchsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Dieser Wert kann für Objekte vom Typ Analoge Größe im FEC nicht geändert werden.

Dieser Wert kann geändert werden, wenn die Analoge Größe (analog value (AV)) der Sollwert für einen Netzwerksensor ist. Dies ist die einzige Methode, den Wertebereich für den Netzwerksensor zu setzen.

Minimalwert

Definiert den niedrigsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Dieser Wert kann für Objekte vom Typ Analoge Größe im FEC nicht geändert werden.

Dieser Wert kann geändert werden, wenn die Analoge Größe (AV) der Sollwert für einen Netzwerksensor ist. Dies ist die einzige Methode, den Wertebereich für den Netzwerksensor zu setzen.

Außer Betrieb

Dies Attribut hat immer den Wert Falsch, da es keine Hardware gibt.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Objekts vom Typ Analoge Größe an. Der Aktuelle Wert kann optional per Befehl geändert werden. Dafür muss die optionale Attribut [Prioritätsanordnung](#) vorhanden sein. Die Werte, die an das Attribut Aktueller Wert übergeben werden, werden mit den Attributen [Minimalwert](#) und [Maximalwert](#) verglichen. Diese Werte bestimmen auch den Wert des Attributs [Zuverlässigkeit](#).

Prioritätsanordnung

Enthält priorisierte Befehle für das Objekt. Der Befehl mit der höchsten Priorität wird zum Attribut Aktueller Wert gesendet.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist.

Beispiele:

- **Zuverlässig** – keine feststellbaren Fehler
- **Unzuverlässig hoch** – aktueller Wert ist größer als der Maximalwert
- **Unzuverlässig niedrig** – aktueller Wert ist kleiner als der Minimalwert

Wenn *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts vom Typ Analoge Größe in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Zustände.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr. (Einstellung nur durch die BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)).
- **Fehler** - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert Nicht zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.
- **Vorgegeben** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Einheiten

Zeigt die physikalischen Einheiten an, die von diesem Objekt benutzt werden.

Benutze COV Min Sendezeit

Konfiguriert das Objekt so, dass es Zustandsänderungsmeldungen (COV) nur periodisch sendet und nicht immer dann, wenn es eine Zustandsänderung gegeben hat, die den Wert des Attributs COV-Inkrement überschreitet. Dieses Attribut wird in der Regel bei Objekten auf Wahr gesetzt, deren Werte stark schwanken (z. B. beim Luftdruck), um die Anzahl der Zustandsänderungsmeldungen zu verringern. Die Zustandsänderung muss aber immer den Wert von COV-Inkrement überschreiten, bevor sie gemeldet wird. Dieses Attribut ist nur für Feldgeräte des *Metasys* Systems verfügbar, z. B. für die MS/TP-Feldgeräte.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ Analoge Größe

In der folgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das Objekt vom Typ Analoge Größe unterstützt.

Tabelle 206: Befehle für das Objekt vom Typ Analoge Größe

Befehl	Beschreibung
<i>Einstellen</i>	Der im Attribut Aktueller Wert zu speichernde Wert. Der Wert muss kleiner sein als der Max. aktuelle Wert und größer sein als der Min. aktuelle Wert.
<i>Alarmer deaktivieren</i>	
<i>Alarmer aktivieren</i>	
<i>Benutzervorgabe</i>	Der im Attribut Aktueller Wert zu speichernde Wert.
<i>Benutzervorgabe freigeben</i>	
<i>Freigeben</i>	1. Attributname 2. Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i>	Attributname

Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Analoge Größe

Einstellen

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16). Der Wert muss kleiner sein als der Max. aktuelle Wert und größer sein als der Min. aktuelle Wert.

Wichtig: Denken Sie daran, dass der Befehl Einstellen durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

Wenn das Attribut Örtl Steuerung den Wert Wahr hat, dann wird dieser Befehl abgewiesen.

Der Befehl wird nur gesendet, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Örtl Steuerung ist Falsch und Außer Betrieb ist Falsch, oder
- Örtl Steuerung ist Falsch und der Befehl In Betrieb wurde gesendet.

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut *Aktueller Wert* mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl an das interne Objekt vom Typ NxE, der dann nur weiter an das Feldgerät gesendet wird, wenn das Attribut Außer Betrieb Falsch ist.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) für das Attribut *Aktueller Wert* wieder frei.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 des angegebenen änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 (Notfall) und 2 (Brandschutz) bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.

Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

Objekt Meldungsunterdrückung

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Meldungsunterdrückung

Anmerkung: Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Schaltfläche [...], um ein Objekt aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auszuwählen. Wählen Sie anschließend das gewünschte Attribut aus dem Dropdown-Menü aus.

Wenn sich ein ausgewählter (überwachter) mehrstufiger Datenpunkt in einem festgelegten Abschaltzustand befindet, dann unterdrückt das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung die Ausgabe von Meldungen für alle Objekte, die in einer Liste der Abhängigen Objekte eingetragen worden sind. Dadurch wird das ungewollte Auslösen von Meldungen verhindert. Das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung erreicht dies, indem der Befehl Aktivieren bzw. Deaktivieren an jedes abhängige Objekt gesendet wird. Dieser Vorgang richtet sich nach dem aktuellen Zustand des überwachten Datenpunktes (Wert des Attributs Regelung) und des definierten Abschaltzustands (s. Attribut Abschaltzustand). Bei Objekten, die die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) aktiviert haben und bei Objekten vom Typ Ereigniseintragung (Event Enrollment) werden durch diese Befehle die Merker beim Attribut Ereignis aktivieren (Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal) gesetzt bzw. zurückgesetzt. Dadurch werden dann bei den entsprechenden Ereignissen Meldungen erzeugt oder nicht. Damit Datenpunkte nach Ablauf des Abschaltzustands nicht sofort wieder freigegeben werden, gibt es eine Anfahrverzögerung.

Das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung wird beispielsweise eingesetzt, um Meldungen über die Austrittslufttemperatur eines Ventilators zu unterdrücken, wenn dieser ausgeschaltet wird. Beim Ausschalten des Ventilators wird der Ventilatorzustand an das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung gesendet. Das Objekt Meldungsunterdrückung bewertet anschließend den aktuellen Zustand im Vergleich zu dem im Objekt Meldungsunterdrückung definierten Attribut Abschaltzustand. Wenn der aktuelle Zustand des Datenpunktes dem Abschaltzustand entspricht, sendet das Objekt Meldungsunterdrückung den Befehl Deaktivieren an die Meldungsobjekte der zugeordneten abhängigen Objekte in der Liste Abhängige Objekte.

Entsprechend bewertet das Objekt Meldungsunterdrückung beim Wiedereinschalten des Ventilators den aktuellen Zustand erneut und startet den Timer Anfahrverzögerung, wenn der aktuelle Zustand nicht dem Abschaltzustand entspricht. Nach dem Ablauf des Timers sendet das Objekt Meldungsunterdrückung den Befehl Aktivieren an die Meldungsobjekte in der Liste der abhängigen Objekte.

Anmerkung: Die Veränderung eines der Attribute in der Liste Abhängige Objekte oder des Attributs Abschaltzustand führt zu einer sofortigen Neubewertung des aktuellen Zustands. Änderungen der Anfahrverzögerung werden allerdings erst bei der nächsten Zustandsänderung des überwachten Datenpunktes wirksam.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Meldungsunterdrückung

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

1 K – Konfigurierbar, Z – Von der Zuverlässigkeit des Objekts beeinflusst, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Meldungsunterdrückung

Control

Bestimmt zusammen mit dem Attribut Abschaltzustand, ob Meldungen unterdrückt werden sollen. Dieses Attribut zeigt auf den aktuellen Wert des zu überwachenden Datenpunktes.

Abhängige Objekte

Die Ausgabe von Meldungen für die Objekte, die in dieser Liste stehen, wird von dem Objekt Meldungsunterdrückung in Abhängigkeit von dem zu überwachenden Datenpunkt aktiviert oder deaktiviert.

Aktiviert

Zeigt an, ob das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung aktiviert (Wahr) oder deaktiviert (Falsch) ist.

Ausführungspriorität

Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.

Aktueller Wert

Zeigt den Aktuellen Wert des Objekts vom Typ Meldungsunterdrückung an. Wenn dieses Attribut den Wert Ein hat, dann hat das Objekt die Ausgabe von Meldungen für die abhängigen Objekte deaktiviert. Wenn dieses Attribut den Wert Aus hat, hat das Objekt die Meldungen für alle Objekte aktiviert.

Zuverlässigkeit

Zeigt die Zuverlässigkeit des überwachten Datenpunkts an. Wenn der Datenpunkt nicht zuverlässig ist, nimmt das Attribut Zuverlässigkeit den Wert Eingang unzuverlässig an.

Abschaltzustand

Bestimmt den Zustand des zu überwachenden Datenpunktes für eine Meldungsunterdrückung. Wenn der Datenpunkt in diesen Zustand übergeht, deaktiviert das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung alle Meldungen für die abhängigen Objekte.

Anfahrverzögerung

Gibt die Zeit in Minuten an, die vergehen muss, bevor die Meldungen wieder aktiviert werden, nachdem der zu überwachende Datenpunkt vom Zustand [Abschaltzustand](#) in irgendeinen anderen Zustand übergegangen ist.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs Aktueller Wert an.

Befehle für das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Meldungsunterdrückung](#) unterstützt.

Tabelle 207: Befehle für das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung

Name des Befehls	Parameter
Deaktivieren	Keine
Aktivieren	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung

Deaktivieren

Verhindert, dass das Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung auf Änderungen reagiert, die bei der Objektreferenz auftreten, die beim Attribut Regelung eingetragen ist. Dies schließt auch das mit dem zu überwachenden Objekt verknüpfte Attribut [Zuverlässigkeit](#) ein. Unmittelbar nach Eingang dieses Befehls wird der Befehl Aktivieren an alle Meldungsobjekte der zugeordneten abhängigen Objekte (s. [Abhängige Objekte](#)) gesendet.

Aktivieren

Ermöglicht dem Objekt vom Typ Meldungsunterdrückung, wieder auf Änderungen des zu überwachenden Datenpunktes zu reagieren. Unmittelbar nach Eingang dieses Befehls wird der aktuelle Zustand des zu überwachenden Datenpunkts neu bewertet, und die abhängigen Objekte (s. [Abhängige Objekte](#)) erhalten, falls notwendig, die entsprechenden Befehle.

Objekt BACnet-Gerät

- Anmerkung:**
- Das Objekt vom Typ NAE-Gerät von Johnson Controls enthält Attribute und Methoden, die vom Objekt vom Typ BACnet-Gerät nicht benötigt werden. Informationen zum Objekt vom Typ NAE finden Sie unter [Objekt Netzwerkprozessor](#).
 - Der Objekttyp für dieses Objekt wird in der Software als Nicht-FEC BACnet Gerät bezeichnet.

Das Objekt BACnet-Gerät definiert ein standardisiertes BACnet-Objekt mit Attributen, die die äußeren, sichtbaren Merkmale eines Geräts repräsentieren. In jedem BACnet-Gerät gibt es nur ein Objekt vom Typ BACnet-Gerät.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Weitere Informationen zum Objekt vom Typ BACnet-Gerät finden Sie unter [Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät](#).

Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 208: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
APDU-Timeout		Siehe nächste Spalte	<p>APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets, das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf. Dieser Wert ist von 0 verschieden, wenn das Attribut APDU-Wiederholungen von 0 verschieden ist.</p> <p>Um eine zuverlässige Kommunikation zu erreichen, muss der Wert des Attributs APDU-Timeout der Objekte vom Typ BACnet-Gerät für alle miteinander in Verbindung stehenden Geräte gleich sein.</p> <p>Der Standardwert ist 6,000 Millisekunden für Geräte die eines Änderung dieses Attributs erlauben. Für alle anderen Geräte ist die Standardvorgabe 60.000 Millisekunden.</p>
Aktive COV-Abonnements ³			<p>Enthält eine Liste von BACnet-COV-Abonnements, die jeweils aus einem Empfänger, einer Überwachten Eigenschaftsreferenz, einem Merker Ausgabe bestätigter Meldungen, einem Wert Verbleibende Zeit und einem optionalen COV-Inkrement bestehen. Dieses Attribut zeigt (im Netzwerk sichtbar) an, welche COV-Abonnements zurzeit aktiv sind. Bei jeder Erstellung eines COV-Abonnements mit dem Dienst COV abonnieren oder COV Eigensch abonnieren wird ein neuer Eintrag zur Liste Aktive COV-Abonnements hinzugefügt. In ähnlicher Weise wird der entsprechende Eintrag aus der Liste Aktive COV-Abonnements entfernt, wenn ein COV-Abonnement beendet wird.</p> <p>Wenn das Gerät die Ausführung der Dienste COV abonnieren oder COV Eigensch abonnieren unterstützt, wird dieses Attribut benötigt.</p>

Tabelle 208: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Aktive VT-Sitzungen ⁴			VT = Virtuelles Terminal Gibt eine Liste an, die einen Bezeichner für eine lokale VT-Sitzung, eine entfernte VT-Sitzung und eine entfernte VT-Adresse enthält. Dieses Attribut zeigt (im Netzwerk sichtbar) an, welche VT-Sitzungen aktiv sind. Wenn eine VT-Sitzung mit dem Dienst VT-Open eröffnet wird, wird ein neuer Eintrag zur Liste Aktive VT-Sitzungen hinzugefügt. Der entsprechende Eintrag wird aus der Liste Aktive VT-Sitzungen entfernt, wenn eine VT-Sitzung beendet wird. Wenn eines der beiden Attribute Unterst. VT-Klassen oder Aktive VT-Sitzungen vorhanden ist, sind beide vorhanden. Beide sind notwendig, wenn die Unterstützung von VT-Diensten im Dokument PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) angezeigt wird.
Software-Version			Gibt die Version der auf dem Gerät installierten Anwendungssoftware an. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist lokal definiert (Datum- und Zeitstempel, Name eines Programmierers, eine Hostdatei-Versionsnummer usw.).
Konfigurationsdateien ⁶			Gibt die Dateien innerhalb des Geräts an, mit denen bestimmt wird, welches Geräte-Image gesichert werden kann. Der Inhalt dieses Attributs muss nur während des Sicherungsvorgangs gültig sein. Wenn das Gerät das BACnet-Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren unterstützt, dann wird dieses Attribut ebenfalls unterstützt.
Datenbasisrevision			Gibt eine logische Revisionsnummer für die Datenbasis des Geräts an. Die Revisionsnummer der Datenbasis wird erhöht, wenn ein Objekt erzeugt oder gelöscht, ein Objektname geändert oder eine Wiederherstellung durchgeführt wird.
Firmware Version			Enthält eine vom Lieferanten zugeordnete Zahl, die der Version der auf dem Gerät installierten Firmware entspricht.
Grafik	KÄ		Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.
Grafikaliasname	KÄ		Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt. Maximal 256 Zeichen
Intervalloffset	KÄ	0	Gibt einen Offset in Minuten an, ab dem Beginn der Periode, die für die Uhrzeitsynchronisation definiert wurde, bis die tatsächliche Uhrzeitsynchronisationsanfragen ausgelöst werden. Das Attribut Intervalloffset hat keine Auswirkungen, wenn das Attribut Intervalle ausrichten den Wert Falsch hat. Einheiten = Minuten.
Zuletzt wiederhergestellt ⁶			Gibt an, wann das Geräte-Image zuletzt wiederhergestellt wurde. Wenn das Gerät die BACnet-Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren unterstützt, wird dieses Attribut ebenfalls unterstützt.
Sitzungsschlüsselliste			Enthält eine Liste mit kryptographischen Schlüsseln für den Datenaustausch mit anderen BACnet Geräten, die über entsprechende Sicherheitsmerkmale verfügen. Dieses Attribut kann nur von einem als Schlüsselserver (Key Server) bestimmten Gerät gelesen und geändert werden. Ein Sitzungsschlüssel besteht aus einem 56-Bit-Schlüssel und einer BACnet-Adresse des gleichberechtigten Teilnehmers. So soll ein sicherer Datenaustausch gewährleistet werden.

Tabelle 208: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Man Zeitsynchron	KÄ	Automatik	Konfiguriert den Typ der BACnet-Uhrzeitsynchronisation, die an ein BACnet-Gerät gesendet wird. <ul style="list-style-type: none"> • UTC: Es wird ein Synchronisationsbefehl mit einer UTC-Uhrzeit gesendet. • Lokal: Ein Synchronisationsbefehl mit der lokalen Uhrzeit wird gesendet. • Kein: Es wird kein Befehl gesendet. • Auto: Das Attribut Unterstützte Protokolldienste des abgebildeten Objektes wird benutzt, um festzustellen, welche Uhrzeitsynchronisation unterstützt wird. Folgendes gilt: <ul style="list-style-type: none"> - utcTimeSynchronization ist gesetzt: UTC-Uhrzeit wird gesendet. - utcTimeSynchronization ist nicht gesetzt und timeSynchronization ist gesetzt: Lokale Uhrzeit wird gesetzt. - Weder utcTimeSynchronization noch timeSynchronization ist gesetzt: Es wird keine Uhrzeit gesendet.
Max APDU-Länge			APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die maximale Anzahl von Achtbitzeichen an, die in einer einzigen, unteilbaren Protokolleinheit der Anwendungsschicht enthalten sind. Der Wertebereich dieses Attributs wird durch die zugrunde liegende Technologie für die Datenübertragung eingeschränkt. Größer oder gleich 50
Max Info-Frames ⁷		10 (FEC) 20 (NxE)	Gibt die maximale Anzahl von Informationsrahmen (so genannte Frames) an, die vom Knoten gesendet werden können, bevor das Token weitergegeben wird. Dieses Attribut ist vorhanden, wenn das Gerät ein Knoten im MS/TP-Netzwerk ist. Wenn das Attribut Max Info-Frames nicht geändert oder anderweitig durch den Benutzer konfiguriert werden kann, hat es den Wert 1.
Max Master ⁷		127	Gibt die höchstmögliche Adresse für den Masterknoten an und ist kleiner oder gleich 127. Dieses Attribut ist vorhanden, wenn das Gerät ein Masterknoten im MS/TP-Netzwerk ist. Wenn das Attribut Max Master nicht über BACnet-Dienste änderbar ist, hat es den Wert 127.
Max. Segmente akz			Gibt die maximale Anzahl der vom Gerät akzeptierten Datenpaketsegmente an.
Modellname			Enthält einen vom Lieferanten zugeordneten Namen für das Gerätemodell.
Offline		Falsch	Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an.
Profilname			Enthält eine Zeichenfolge, die für den Namen des Objektprofils steht, mit dem dieses Objekt übereinstimmt. Profilnamen müssen mit einem Lieferantenbezeichnercode im ganzzahligen Format mit Basis 10 beginnen, dem ein Querstrich folgt. Der Lieferantenbezeichnercode gibt die Organisation an, die für die Verwaltung der restlichen Zeichen des Profilnamens und die Veröffentlichung und Pflege des vom Profilnamen bezeichneten Profildokuments verantwortlich ist. Der Lieferantenbezeichner muss nicht dem Lieferantenbezeichner des Geräts entsprechen, in dem sich das Objekt befindet.

Tabelle 208: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Protokoll-ObjUnterst			Gibt an, welche Standard-Objekttypen in dem implementierten Protokoll des Geräts unterstützt werden. Dieses Attribut gibt an, welche Objekttypen mindestens unterstützt werden. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte und nicht standardisierte Objekttypen mit ihren eigenen Attributen. (Die Liste mit den für ein bestimmtes Objekt unterstützten Attributen kann über den Dienst MultEigensch.lesen mit der Attributreferenz Alle angefordert werden.)
BACnet-Version			Gibt die untergeordnete Revisionsstufe des BACnet-Standards an. Beginnt mit 1 und wird bei jeder nachfolgenden Version erhöht. Wenn sich das Attribut BACnet-Version ändert, wird diese Zahl auf 0 zurückgesetzt. Dieses Attribut ist für alle Geräte mit BACnet-Protokollversion 1.1 und höher notwendig. Wenn dieses Attribut nicht vorhanden ist, hat das Gerät die Protokollversion 1.0.
Protokoll Server			Gibt an, welche standardisierten Protokolldienste das implementierte Protokoll im Gerät unterstützt. Dieses Attribut gibt an, welche Dienste mindestens unterstützt werden. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte Dienste.
Protokoll-Version			Gibt an, welches BACnet Protokoll vom Gerät unterstützt wird. Die erste Version ist Version 1, bei nachfolgenden Versionen wird die Nummer um eins erhöht.
Neustart Benachrichtigungsempfänger	KÄ		Regelt die Begrenzungen, mit denen Geräte, falls überhaupt, darüber informieren, wann ein Neustart auftritt. Der Wert dieses Attributs ist eine Liste von BACnet-Empfängern. Wenn die Länge der Liste leer ist, kann das Gerät keine Neustartbenachrichtigung senden. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist ein einziger Eintrag, der eine Broadcast-Meldung im lokalen Netzwerk repräsentiert. Wenn die Liste mehr als einen Eintrag hat, dann sendet das Gerät eine Neustartbenachrichtigung nur an die Geräte oder Adressen, die in der Liste stehen.
Segmentierung			Zeigt an, ob das BACnet-Gerät das Segmentieren von Meldungen unterstützt. Wenn das der Fall ist, dann wird das segmentierte Übertragen, Empfangen oder sogar beides unterstützt. Beides segmentiert, Segmentierte Übertr., Segmentierter Empfang, Keine Segmentierung
Systemzustand	A		Gibt den aktuellen physikalischen und logischen Zustand des Geräts an. Betriebsbereit, Nur lesen, Herunterladen notwen, Herunterladen läuft, Nicht betriebsbereit, Sicherung läuft
Zeitsynchronisation Intervall	KÄ	0	Gibt das periodische Intervall in Minuten an, mit dem die Anfragen für die Uhrzeitsynchronisation und die UTC-Uhrzeitsynchronisation (UTC Zeitsynchro.) gesendet werden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann ist die periodische Uhrzeitsynchronisation deaktiviert.
Unterst. VT-Klassen ⁴			VT = Virtuelles Terminal Enthält eine Liste mit BACnet-VT-Klassen zur Angabe spezieller Terminaleigenschaften. Ein Gerät unterstützt oft mehrere Verhaltensweisen für verschiedene Terminaltypen oder verschiedene Typen von Benutzerschnittstellenprogrammen. Wenn eines der beiden Attribute Unterst. VT-Klassen oder Aktive VT-Sitzungen vorhanden ist, sind beide vorhanden. Beide sind notwendig, wenn die Unterstützung von VT-Diensten im Dokument PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) angezeigt wird.

Tabelle 208: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Gerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Lieferanten-ID			Zeigt einen eindeutigen ASHRAE-Lieferanten-ID-Code an, zur Unterscheidung von proprietären Protokollerweiterungen.
Lieferantename			Zeigt den Namen des Geräteherstellers an.

- 1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Ä – Änderbar
- 2 Wenn Segmentierung jeglicher Art unterstützt wird, dann wird dieses Attribut benötigt.
- 3 Wenn das Gerät die Ausführung der Dienste COV abonnieren oder COV Eigensch abonnieren unterstützt, dann wird dieses Attribut benötigt.
- 4 Wenn eines der beiden Attribute Unterst. VT-Klassen oder Aktive VT-Sitzungen vorhanden ist, sind beide vorhanden. Wenn in der Konformitätserklärung der Protokollimplementierung (Protocol Implementation Conformance Statement, PICS) die Unterstützung von VT-Diensten angegeben ist, sind beide Attribute vorhanden.
- 5 Wenn das Gerät die Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren unterstützt, muss dieses Attribut vorhanden und änderbar sein.
- 6 Wenn das Gerät die Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren unterstützt, werden diese Attribute benötigt.
- 7 Wenn das Gerät ein MS/TP-Masterknoten ist, werden diese Attribute benötigt.
- 8 Wenn im Dokument PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) angegeben ist, dass es sich bei dem Gerät um einen Zeitmaster handelt, wird dieses Attribut benötigt. Wenn vorhanden, ist dieses Attribut änderbar. Wenn vorhanden, ist dieses Attribut änderbar.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ BACnet-Gerät

Intervalle einrichten

Gibt an, ob eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist. ^ Wenn eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist und das Zeitsynchronisationsintervall ein Faktor von einer Stunde oder einem Tag ist (d. h. der Wert ist teilbar ohne Rest), dann wird der Beginn der Periode für die Uhrzeitsynchronisation an die Uhrzeitstunde bzw. den Tag angepasst.

APDU-Wiederholungen

Gibt an, wie oft ein Datenpaket (= APDU = Application Protocol Data Unit) maximal wiederholt wird. Der Standardwert ist 3. Wenn dieses Gerät keine Wiederholungen ausführt, hat dieses Attribut den Wert 0. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist, wird ein von 0 verschiedener Wert in das Attribut [APDU-Timeout](#) eingetragen.

APDU-Seg Timeout

APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt. Dieser Wert ist von 0 verschieden, wenn das Attribut [APDU-Wiederholungen](#) von 0 verschieden ist. Das Attribut APDU-Seg Timeout ist vorhanden, wenn Segmentierung unterstützt wird.

Um eine zuverlässige Kommunikation zu erreichen, muss der Wert des Attributs APDU-Seg Timeout der Objekte vom Typ BACnet-Gerät für alle miteinander in Verbindung stehenden Geräte gleich sein.

APDU-Timeout

APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets, das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf. Dieser Wert ist von 0 verschieden, wenn das Attribut APDU-Wiederholungen von 0 verschieden ist.

Um eine zuverlässige Kommunikation zu erreichen, muss der Wert des Attributs APDU-Timeout der Objekte vom Typ BACnet-Gerät für alle miteinander in Verbindung stehenden Geräte gleich sein.

Aktive COV-Abonnements

Enthält eine Liste von BACnet-COV-Abonnements, die jeweils aus einem Empfänger, einer Überwachten Eigenschaftsreferenz, einem Merker Ausgabe bestätigter Meldungen, einem Wert Verbleibende Zeit und einem optionalen COV-Inkrement bestehen. Dieses Attribut zeigt (im Netzwerk sichtbar) an, welche COV-Abonnements zurzeit aktiv sind. Bei jeder Erstellung eines COV-Abonnements mit dem Dienst COV abonnieren oder COV Eigensch abonnieren wird ein neuer Eintrag zur Liste Aktive COV-Abonnements hinzugefügt. In ähnlicher Weise wird der entsprechende Eintrag aus der Liste Aktive COV-Abonnements entfernt, wenn ein COV-Abonnement beendet wird.

Wenn das Gerät die Ausführung der Dienste COV abonnieren oder COV Eigensch abonnieren unterstützt, wird dieses Attribut benötigt.

Aktive VT-Sitzungen

VT = Virtuelles Terminal Gibt eine Liste an, die einen Bezeichner für eine lokale VT-Sitzung, eine entfernte VT-Sitzung und eine entfernte VT-Adresse enthält. Dieses Attribut zeigt (im Netzwerk sichtbar) an, welche VT-Sitzungen aktiv sind. Wenn eine VT-Sitzung mit dem Dienst VT-Open eröffnet wird, wird ein neuer Eintrag zur Liste Aktive VT-Sitzungen hinzugefügt. Der entsprechende Eintrag wird aus der Liste Aktive VT-Sitzungen entfernt, wenn eine VT-Sitzung beendet wird. Wenn eines der beiden Attribute Unterst. VT-Klassen oder Aktive VT-Sitzungen vorhanden ist, sind beide vorhanden. Beide sind notwendig, wenn die Unterstützung von VT-Diensten im Dokument PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) angezeigt wird.

Software-Version

Gibt die Version der auf dem Gerät installierten Anwendungssoftware an. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist lokal definiert (Datum- und Zeitstempel, Name eines Programmierers, eine Hostdatei-Versionsnummer usw.).

Sicherung Timeoutfehler

Gibt die Anzahl der Sekunden an, die ein Gerät, dessen Daten gerade gesichert oder wiederhergestellt werden, wartet, bevor der Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang einseitig abgebrochen wird. Dieses Attribut ist änderbar (vom Gerät, das die Datensicherung durchführt, oder vom Benutzer für die Konfiguration eines geeigneten Timeouts).

Konfigurationsdateien

Gibt die Dateien innerhalb des Geräts an, mit denen bestimmt wird, welches Geräte-Image gesichert werden kann. Der Inhalt dieses Attributs muss nur während des Sicherungsvorgangs gültig sein. Wenn das Gerät das BACnet-Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren unterstützt, dann wird dieses Attribut ebenfalls unterstützt.

Datenbasisrevision

Gibt eine logische Revisionsnummer für die Datenbasis des Geräts an. Die Revisionsnummer der Datenbasis wird erhöht, wenn ein Objekt erzeugt oder gelöscht, ein Objektname geändert oder eine Wiederherstellung durchgeführt wird.

Sommerzeit-Zustand

Gibt an, ob die Sommerzeit (daylight saving time (DST) = Daylight Saving Time) gilt (Wahr) oder nicht (Falsch).

Beschreibung

Enthält eine Zeichenfolge druckbarer Zeichen, die zur Beschreibung der vom Gerät ausgeführten Anwendung dient, oder andere beschreibende Informationen.

Geräte-Adressanbindung

Enthält eine Liste mit BACnet-Objektbezeichnern eines Objekts vom Typ BACnet-Gerät sowie eine BACnet-Geräteadresse in Form einer BACnet-Adresse. Die Listeneinträge geben die tatsächlichen Geräteadressen an, die beim Zugriff auf das entfernte Gerät über einen BACnet-Dienst benutzt werden. Die Liste kann leer sein, wenn das Gerät zurzeit keine Bindungen vom Typ Gerätebezeichner/Geräteadresse kennt.

Firmware Version

Enthält eine vom Lieferanten zugeordnete Zahl, die der Version der auf dem Gerät installierten Firmware entspricht.

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Intervalloffset

Gibt einen Offset in Minuten an, ab dem Beginn der Periode, die für die Uhrzeitsynchronisation definiert wurde, bis die tatsächliche Uhrzeitsynchronisationsanfragen ausgelöst werden. Das Attribut Intervalloffset hat keine Auswirkungen, wenn das Attribut Intervalle ausrichten den Wert Falsch hat.

Zuletzt wiederhergestellt

Gibt an, wann das Geräte-Image zuletzt wiederhergestellt wurde. Wenn das Gerät die BACnet-Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren unterstützt, wird dieses Attribut ebenfalls unterstützt.

Sitzungsschlüsselliste

Enthält eine Liste mit kryptographischen Schlüsseln für den Datenaustausch mit anderen BACnet-Geräten, die über entsprechende Sicherheitsmerkmale verfügen. Dieses Attribut kann nur von einem als Schlüsselsever (Key Server) bestimmten Gerät gelesen und geändert werden. Ein Sitzungsschlüssel besteht aus einem 56-Bit-Schlüssel und einer BACnet-Adresse des gleichberechtigten Teilnehmers. So soll ein sicherer Datenaustausch gewährleistet werden.

Ortsdatum

Zeigt das Datum an. Wenn auf dem Gerät keine Uhrzeit- und Datumsinformationen verfügbar sind, entfällt das Attribut Ortsdatum.

Ortszeit

Zeigt die Uhrzeit an. Wenn auf dem Gerät keine Uhrzeit- und Datumsinformationen verfügbar sind, entfällt das Attribut Ortszeit.

Standort

Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.

Man Zeitsynchron

Konfiguriert den Typ der BACnet-Uhrzeitsynchronisation, die an ein BACnet-Gerät gesendet wird.

- **UTC:** Es wird ein Synchronisationsbefehl mit einer UTC-Uhrzeit gesendet.
- **Lokal:** Ein Synchronisationsbefehl mit der lokalen Uhrzeit wird gesendet.
- **Kein:** Es wird kein Befehl gesendet.
- **Auto:** Das Attribut Unterstützte Protokolldienste des abgebildeten Objektes wird benutzt, um festzustellen, welche Uhrzeitsynchronisation unterstützt wird. Folgendes gilt:
 - utcTimeSynchronization ist gesetzt: UTC-Uhrzeit wird gesendet.
 - utcTimeSynchronization ist nicht gesetzt und timeSynchronization ist gesetzt: Lokale Uhrzeit wird gesetzt.
 - Weder utcTimeSynchronization noch timeSynchronization ist gesetzt: Es wird keine Uhrzeit gesendet.

Max APDU-Länge

APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die maximale Anzahl von Achtbitzeichen an, die in einer einzigen, unteilbaren Protokolleinheit der Anwendungsschicht enthalten sind. Der Wertebereich dieses Attributs wird durch die zugrunde liegende Technologie für die Datenübertragung eingeschränkt.

Max Info-Frames

Gibt die maximale Anzahl von Informationsrahmen (so genannte Frames) an, die vom Knoten gesendet werden können, bevor das Token weitergegeben wird. Dieses Attribut ist vorhanden, wenn das Gerät ein Knoten im MS/TP-Netzwerk ist. Wenn das Attribut Max Info-Frames nicht geändert oder anderweitig durch den Benutzer konfiguriert werden kann, hat es den Wert 1.

Max Master

Gibt die höchstmögliche Adresse für den Masterknoten an und ist kleiner oder gleich 127. Dieses Attribut ist vorhanden, wenn das Gerät ein Masterknoten im MS/TP-Netzwerk ist. Wenn das Attribut Max Master nicht über BACnetDienste änderbar ist, hat es den Wert 127.

Max. Segmente akz

Gibt die maximale Anzahl der vom Gerät akzeptierten Datenpaketsegmente an.

Modellname

Enthält einen vom Lieferanten zugeordneten Namen für das Gerätemodell.

Offline

Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an.

Profilname

Enthält eine Zeichenfolge, die für den Namen des Objektprofils steht, mit dem dieses Objekt übereinstimmt. Profilenames müssen mit einem Lieferantenbezeichnercode im ganzzahligen Format mit Basis 10 beginnen, dem ein Querstrich folgt. Der Lieferantenbezeichnercode gibt die Organisation an, die für die Verwaltung der restlichen Zeichen des Profilenames und die Veröffentlichung und Pflege des vom Profilenames bezeichneten Profildokuments verantwortlich ist. Der Lieferantenbezeichner muss nicht dem Lieferantenbezeichner des Geräts entsprechen, in dem sich das Objekt befindet.

Protokoll-ObjUnterst

Gibt an, welche Standard-Objekttypen in dem implementierten Protokoll des Geräts unterstützt werden. Dieses Attribut gibt an, welche Objekttypen mindestens unterstützt werden. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte und nicht standardisierte Objekttypen mit ihren eigenen Attributen. (Die Liste mit den für ein bestimmtes Objekt unterstützten Attributen kann über den Dienst MultEigensch.lesen mit der Attributreferenz Alle angefordert werden.)

BACnet-Version

Gibt die untergeordnete Revisionsstufe des BACnet-Standards an. Beginnt mit 1 und wird bei jeder nachfolgenden Version erhöht. Wenn sich das Attribut [Protokoll-Version](#) ändert, wird diese Zahl auf 0 zurückgesetzt. Dieses Attribut ist für alle Geräte mit BACnet-Protokollversion 1.1 und höher notwendig. Wenn dieses Attribut nicht vorhanden ist, hat das Gerät die Protokollversion 1.0.

Protokoll Server

Gibt an, welche standardisierten Protokolldienste das implementierte Protokoll im Gerät unterstützt. Dieses Attribut gibt an, welche Dienste mindestens unterstützt werden. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte Dienste.

Protokoll-Version

Gibt an, welches BACnet Protokoll vom Gerät unterstützt wird. Die erste Version ist Version 1, bei nachfolgenden Versionen wird die Nummer um eins erhöht.

Neustart Benachrichtigungsempfänger

Regelt die Begrenzungen, mit denen Geräte, falls überhaupt, darüber informieren, wann ein Neustart auftritt. Der Wert dieses Attributs ist eine Liste von BACnet-Empfängern. Wenn die Länge der Liste leer ist, kann das Gerät keine Neustartbenachrichtigung senden. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist ein einziger Eintrag, der eine Broadcast-Meldung im lokalen Netzwerk repräsentiert. Wenn die Liste mehr als einen Eintrag hat, dann sendet das Gerät eine Neustartbenachrichtigung nur an die Geräte oder Adressen, die in der Liste stehen.

Segmentierung

Zeigt an, ob das BACnet-Gerät das Segmentieren von Meldungen unterstützt. Wenn das der Fall ist, dann wird das segmentierte Übertragen, Empfangen oder sogar beides unterstützt.

Systemzustand

Gibt den aktuellen physikalischen und logischen Zustand des Geräts an.

Zeitsynchronisation Intervall

Gibt das periodische Intervall in Minuten an, mit dem die Anfragen für die Uhrzeitsynchronisation und die UTC-Uhrzeitsynchronisation (UTC Zeitsynchro.) gesendet werden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann ist die periodische Uhrzeitsynchronisation deaktiviert.

Zeit-Sync-Empfänger

Steuert die Nutzungsbeschränkungen für Geräte bezüglich des Dienstes Zeitsynchronisierung. Wenn die Liste eine Länge von 0 hat, dann kann das Gerät eine Zeitsynchronisierungsanforderung nicht automatisch senden. Wenn die Liste eine Länge von mindestens 1 hat, sendet das Gerät automatisch eine Zeitsynchronisierungsanforderung an die in der Liste aufgeführten Geräte oder Adressen. Wenn vorhanden, dann ist dieses Attribut änderbar. Wenn im PICS-Dokument (PICS = Protocol Implementation Conformance Statement) angegeben ist, dass es sich bei dem Gerät um einen Zeitmaster handelt, ist das Attribut Zeit-Sync-Empfänger vorhanden.

UTC Offset

Gibt die Abweichung der lokalen Standardzeit von der koordinierten Weltzeit (UTC = Coordinated Universal Time) in Minuten an. Die Zeitzonen westlich des 0°-Meridians sind positiv, die Zeitzonen östlich des 0°-Meridians sind negativ. Zur Berechnung der lokalen Standardzeit ist der Wert der UTC-Abweichung von der UTC zu subtrahieren, die über den Dienst UTC-Zeitsynchronisierung angefordert worden ist.

Unterst. VT-Klassen

VT = Virtuelles Terminal Enthält eine Liste mit BACnet-VT-Klassen zur Angabe spezieller Terminaleigenschaften. Ein Gerät unterstützt oft mehrere Verhaltensweisen für verschiedene Terminaltypen oder verschiedene Typen von Benutzerschnittstellenprogrammen. Wenn eines der beiden Attribute Unterst. VT-Klassen oder [Aktive VT-Sitzungen](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden. Beide sind notwendig, wenn die Unterstützung von VT-Diensten im Dokument PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) angezeigt wird.

Lieferanten-ID

Zeigt einen eindeutigen ASHRAE-Lieferanten-ID-Code an, zur Unterscheidung von proprietären Protokollerweiterungen.

Lieferantenname

Zeigt den Namen des Geräteherstellers an.

Befehle für das Objekt BACnet-Gerät

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die vom Objekt unterstützt werden.

Tabelle 209: Befehle für das Objekt BACnet-Gerät

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Textzeichenketten neu erkennen	Keine	Durch diesen Befehl werden die Zustandstexte in einer Automationsstation zurückgesetzt, indem die Textzeichenketten von allen abgebildeten BACnet-Objekten neu gelesen werden. Anmerkung: Wenn der Befehl von der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters zu einer anderen Automationsstation gesendet wird, auf der eine Benutzerschnittstelle aktiv ist, dann muss die Benutzerschnittstelle auf der Automationsstation neu gestartet werden, damit die Texte korrekt erscheinen.
Feldgerät zurücksetzen	Typ: Kaltstart oder Warmstart Passwort	Setzt das BACnet-Gerät zurück.
Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren	Keine	Sendet einen Uhrzeitsynchronisationsbefehl mit hoher Priorität an alle untergeordneten Geräte, basierend auf der Einstellung des Attributs Man Zeitsynchron Typ.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ BACnet-Gerät

Textzeichenketten neu erkennen

Durch diesen Befehl werden die Zustandstexte in einer Automationsstation zurückgesetzt, indem die Textzeichenketten von allen abgebildeten BACnet-Objekten neu gelesen werden.

Anmerkung: Wenn der Befehl von der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters zu einer anderen Automationsstation gesendet wird, auf der eine Benutzerschnittstelle aktiv ist, dann muss die Benutzerschnittstelle auf der Automationsstation neu gestartet werden, damit die Texte korrekt erscheinen.

Feldgerät zurücksetzen

Setzt das BACnet-Gerät zurück.

Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren

Sendet einen Synchronisationsbefehl basierend auf dem Attribut *Man Zeitsynchron* des Objekts, das das Gerät abbildet, mit einer hohen Priorität an untergeordnete Geräte.

Objekt BACnet-Integration

Das Objekt vom Typ BACnet-Integration verwaltet die Kommunikation mit einem BACnet-Netzwerk. Alle integrierten BACnet-Geräte und -Objekte werden im *Navigationsbaum* unterhalb des Objektes vom Typ BACnet-Integration angezeigt.

Das Objekt vom Typ BACnet-Integration ist das Root-Objekt für alle integrierten BACnet-Objekte auf einem Ethernet-Bus. Das Objekt vom Typ BACnet-Integration ist ein direktes Unterobjekt einer Automationsstation und integriert BACnet-Geräte über einen Ethernet-Bus.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter *Einführung in die Objekthilfe*.

Detaillierte Informationen zum Objekt vom Typ BACnet-Integration finden Sie unter *Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Integration*.

Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Integration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 210: Attribute für das Objekt vom Typ BACnet-Integration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich	Beschreibung								
Anzahl			Gibt die Anzahl der BACnet-Objekte an, die in dieser Integration definiert sind.								
Geräte-Erkennungsbereich	KÄ	Strukturelemente: <ul style="list-style-type: none"> Netzwerknummer (s. Attributbeschreibung) Geräteinstanz ob. Grenze (Bereich: (1-4.194.302)) Geräteinstanz unt. Grenze (Bereich: (1-4.194.302)) 	Enthält die Ziele für die Meldung des Who-Is-Dienstes, die während des Geräteselbsterkennungsprozesses gesendet wird. Wenn die Liste leer ist, sendet das Objekt einen globale Broadcast-Meldung im Format des Who-Is-Dienstes. Wenn Sie Einträge in die Liste machen, dann wird die Anzahl der Who-Is-Broadcast-Meldungen auf die angegebenen Netzwerke und Geräteinstanzen begrenzt. Mehrfacheintragungen in dieser Liste bewirken, dass das Objekt nacheinander mehrere Who-Is-Meldungen sendet. Tabelle 210: Netzwerknummern für den Geräte-Erkennungsbereich <table border="1" data-bbox="831 1386 1441 1561"> <thead> <tr> <th>Broadcast-Typ</th> <th>Netzwerknummer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Örtlich</td> <td>0 (nicht änderbar)</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>65.535 (nicht änderbar)</td> </tr> <tr> <td>Entfernt</td> <td>1-65.345 (änderbar)</td> </tr> </tbody> </table>	Broadcast-Typ	Netzwerknummer	Örtlich	0 (nicht änderbar)	Global	65.535 (nicht änderbar)	Entfernt	1-65.345 (änderbar)
Broadcast-Typ	Netzwerknummer										
Örtlich	0 (nicht änderbar)										
Global	65.535 (nicht änderbar)										
Entfernt	1-65.345 (änderbar)										

Tabelle 210: Attribute für das Objekt vom Typ BACnet-Integration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Alle als allg. BACnet-Objekte erkennen	KÄ		<p>Schaltet die Integration zwischen reinem BACnet-Modus und BACnet-Modus mit proprietärem Messaging hin und her. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt ist, ist das proprietäre Messaging deaktiviert. Dies kann in bestimmten Fällen sinnvoll sein, wenn Kunden keine Private Transfer Meldungen auf dem BACnet-Bus wünschen. Dieses Attribut muss eingestellt werden, bevor Geräte der Integration hinzugefügt werden.</p> <p>Wenn Sie vor einer Änderung eine Geräteerkennung gestartet haben, müssen Sie die Automationsstation neu starten, um die Änderung des Attributwerts abzuschließen. Sie können dies nach der Änderung machen, oder nachdem Sie Geräte der Integration hinzugefügt haben. Der Standardwert ist Falsch.</p> <p>Anmerkung: Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann sind proprietäre Objekte, Attribute und Dienste in Geräten von Johnson Controls (z. B. FEC/FAC, VMA) nicht verfügbar.</p>
Seitengröße	KÄ	10-65.535	Bestimmt, wie viele Datenpunkte pro Seite erkannt werden. Der Standardwert ist 1.000.
Periodisch Aktuali	KÄ	0-65.535 Einheiten = Sekunden	Gibt an, wie häufig integrierte BACnet-Objekte ihre Attributwerte aktualisieren. In jeder Periode fragt das Objekt vom Typ BACnet-Integration jedes BACnet-Objekt ab, dessen Attributwerte aktualisiert werden müssen. S. a. Attribut Ausführungszeit
Abfrageverzögerung	KÄ	Millisekunden 10-50	Gibt die Zeit zwischen den Abfragen von Attributwerten des BACnet-Objekts in Millisekunden an. Die Abfragen starten zu dem im Attribut Periodisch Aktuali festgelegten Zeitpunkt. Mit zunehmender Abfrageverzögerung erhöht sich die Gesamtzeit im Attribut Ausführungszeit. Es ist sinnvoll, eine Zeit für die Abfrageverzögerung in Liegenschaften zu definieren, wo das Lesen von entfernten Objekten das Metasys Netzwerk oder Geräte von Drittanbietern stark belastet. Der Startwert des Attributs Abfrageverzögerung ist Null (kein Eintrag).

Tabelle 210: Attribute für das Objekt vom Typ BACnet-Integration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Erkannte Geräte behalten	KÄ		Bestimmt das Verhalten beim Erkennen der angeschlossenen Feldgeräte. Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, bleiben alle Geräte, die bereits zuvor erkannt oder schon abgebildet wurden, in der Liste erkannter Geräte, ohne dass ein Versuch unternommen wird, die Kommunikation mit ihnen erneut herzustellen. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, wird ein Versuch unternommen, die Kommunikation mit allen Geräten erneut herzustellen, und Geräte, die nicht reagieren, werden in der Liste der erkannten Geräte nicht aufgeführt. Setzen Sie dieses Attribut auf den Wert Falsch, um Geräte, deren Adresse im Netzwerk sich geändert hat, erneut zu erkennen.
Angeforderte Lieferanten-ID	KNÄ	0-65.535	Gibt eine Lieferanten-ID an, sodass beim Erkennen von neuen Geräten nur diese ID berücksichtigt wird. Der Standardwert für dieses Attribut ist Null (als 0 gespeichert), sodass alle Lieferanten erkannt und gespeichert werden können. Die aktuelle Liste der Lieferanten-ID kann hier gefunden werden: http://www.bacnet.org/VendorID/BACnet%20Vendor%20IDs.htm . Anmerkung: Wenn Sie keine Geräte anzeigen wollen, die bereits erkannt oder abgebildet wurden, dann können Sie das Attribut Erkannte Geräte behalten auf Falsch setzen.

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Tabelle 212: Attribute für das Objekt vom Typ BACnet-Integration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Doppelte Geräte-ID	Liste			Zeigt die doppelten IDs für BACnet-Gerät an, die bei einer automatischen Suche der BACnet-Geräte gefunden wurden. Die Liste umfasst die Instanznummer der Objekt-ID des BACnet-Geräts und die Netzwerkadresse (in Hexadezimal-Notation) jedes Geräts, das dieselbe ID-Instanznummer wie ein anderes Gerät im Netzwerk hat. Die Geräte in dieser Liste werden nicht in der Liste aufgeführt, die die automatischen gefundenen Geräte zeigt. Diese Liste wird im Navigationsbaum unter der Registerkarte Technik des Objekts BACnet-Integration angezeigt. Die physikalischen Standorte von BACnet-Geräten mit doppelten Geräte-IDs müssen bestimmt, und ihre Objektbezeichner geändert werden, damit sie im gesamten Netzwerk nur einmal vorkommen.
Ausführungszeit	Zahl		0-4.294.967.295 Einheiten = Sekunden	Protokolliert die Zeitspanne, die für die letzte periodische Aktualisierung aller integrierten BACnet-Objekte benötigt wurde. Der Wert dieses Attributs kann zum Einstellen des Attributs Periodisch Aktualisi benutzt werden. Ist die Ausführungszeit länger als die periodische Aktualisierung, so werden Attributwerte von integrierten BACnet-Objekten kontinuierlich über das Netzwerk aktualisiert.
Anzahl abgefragte Objekte	Zahl			Zeigt die Anzahl der abgebildeten BACnet-Objekte an, die zur Zeit regelmäßig abgefragt werden. Das Abfragen ist beschränkt auf diejenigen abgebildeten BACnet-Objekte, auf die momentan von einer Funktion oder von der Benutzerschnittstelle zugegriffen wird (die Instanznummer ist kleiner als die Anzahl, die beim Attribut Anzahl angezeigt wird).

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ BACnet-Integration

Anzahl

Gibt die Anzahl der BACnet-Objekte an, die in dieser Integration definiert sind.

Geräte-Erkennungsbereich

Enthält die Ziele für die Meldung des Who-Is-Dienstes, die während des Geräteselbsterkennungsprozesses gesendet wird. Wenn die Liste leer ist, sendet das Objekt einen globale Broadcast-Meldung im Format des Who-Is-Dienstes. Wenn Sie Einträge in die Liste machen, dann wird die Anzahl der Who-Is-Broadcast-Meldungen auf die angegebenen Netzwerke und Geräteinstanzen begrenzt. Mehrfacheintragungen in dieser Liste bewirken, dass das Objekt nacheinander mehrere Who-Is-Meldungen sendet.

Tabelle 213: Netzwerknummern für den Geräte-Erkennungsbereich

Broadcast-Typ	Netzwerknummer
Örtlich	0 (nicht änderbar)
Global	65.535 (nicht änderbar)
Entfernt	1-65.534 (änderbar)

Alle als allg. BACnet-Objekte erkennen

Schaltet die Integration zwischen reinem BACnet-Modus und BACnet-Modus mit proprietärem Messaging hin und her. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt ist, ist das proprietäre Messaging deaktiviert. Dies kann in bestimmten Fällen sinnvoll sein, wenn Kunden keine Private Transfer Meldungen auf dem BACnet-Bus wünschen. Dieses Attribut muss eingestellt werden, bevor Geräte der Integration hinzugefügt werden. Wenn Sie vor einer Änderung eine Geräteerkennung gestartet haben, müssen Sie die Automationsstation neu starten, um die Änderung des Attributwerts abzuschließen. Sie können dies nach der Änderung machen, oder nachdem Sie Geräte der Integration hinzugefügt haben. Der Standardwert ist Falsch.

Anmerkung: Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann sind proprietäre Objekte, Attribute und Dienste in Geräten von Johnson Controls (z. B. FEC/FAC, VMA) nicht verfügbar.

Doppelte Geräte-IDs

Zeigt die doppelten IDs für BACnet-Gerät an, die bei einer automatischen Suche der BACnet-Geräte gefunden wurden. Die Liste umfasst die Instanznummer der Objekt-ID des BACnet-Geräts und die Netzwerkadresse (in Hexadezimal-Notation) jedes Geräts, das dieselbe ID-Instanznummer wie ein anderes Gerät im Netzwerk hat. Die Geräte in dieser Liste werden nicht in der Liste aufgeführt, die die automatischen gefundenen Geräte zeigt. Diese Liste wird im Navigationsbaum unter der Registerkarte Technik des Objekts BACnet-Integration angezeigt. Die physikalischen Standorte von BACnet-Geräten mit doppelten Geräte-IDs müssen bestimmt, und ihre Objektbezeichner geändert werden, damit sie im gesamten Netzwerk nur einmal vorkommen.

Ausführungszeit

Protokolliert die Zeitspanne, die für die letzte periodische Aktualisierung aller integrierten BACnet-Objekte benötigt wurde. Der Wert dieses Attributs kann zum Einstellen des Attributs *Periodisch Aktuali* benutzt werden. Ist die Ausführungszeit länger als die periodische Aktualisierung, so werden Attributwerte von integrierten BACnet-Objekten kontinuierlich über das Netzwerk aktualisiert.

Periodisch Aktuali

Gibt an, wie häufig integrierte BACnet-Objekte ihre Attributwerte aktualisieren. In jeder Periode fragt das Objekt vom Typ BACnet-Integration jedes BACnet-Objekt ab, dessen Attributwerte aktualisiert werden müssen. Siehe auch das Attribut *Ausführungszeit*.

Seitengröße

Bestimmt, wie viele Datenpunkte pro Seite erkannt werden. Der Standardwert ist 1.000.

Abfrageverzögerung

Gibt die Zeit zwischen den Abfragen von Attributwerten des BACnet-Objekts in Millisekunden an. Die Abfragen starten zu dem im Attribut *Periodisch Aktuali* festgelegten Zeitpunkt. Mit zunehmender Abfrageverzögerung erhöht sich die Gesamtzeit im Attribut *Ausführungszeit*. Es ist sinnvoll, eine Zeit für die Abfrageverzögerung in Liegenschaften zu definieren, wo das Lesen von entfernten Objekten das Metasys Netzwerk oder Geräte von Drittanbietern stark belastet. Der Startwert des Attributs Abfrageverzögerung ist Null (kein Eintrag).

Anzahl abgefragte Objekte

Zeigt die Anzahl der abgebildeten BACnet-Objekte an, die zur Zeit regelmäßig abgefragt werden. Das Abfragen ist beschränkt auf diejenigen abgebildeten BACnet-Objekte, auf die momentan von einer Funktion oder von der Benutzerschnittstelle zugegriffen wird (die Instanznummer ist kleiner als die Anzahl, die beim Objekt *Anzahl* angezeigt wird).

Erkannte Geräte behalten

Bestimmt das Verhalten beim Erkennen der angeschlossenen Feldgeräte. Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, bleiben alle Geräte, die bereits zuvor erkannt oder schon abgebildet wurden, in der Liste erkannter Geräte, ohne dass ein Versuch unternommen wird, die Kommunikation mit ihnen erneut herzustellen. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, wird ein Versuch unternommen, die Kommunikation mit allen Geräten erneut herzustellen, und Geräte, die nicht reagieren, werden in der Liste der erkannten Geräte nicht aufgeführt. Setzen Sie dieses Attribut auf den Wert Falsch, um Geräte, deren Adresse im Netzwerk sich geändert hat, erneut zu erkennen.

Angeforderte Lieferanten-ID

Gibt eine Lieferanten-ID an, sodass beim Erkennen von neuen Geräten nur diese ID berücksichtigt wird. Der Standardwert für dieses Attribut ist Null (als 0 gespeichert), sodass alle Lieferanten erkannt und gespeichert werden können.

Die aktuelle Liste der Lieferanten-ID kann hier gefunden werden:

<http://www.bacnet.org/VendorID/BACnet%20Vendor%20IDs.htm>.

Anmerkung: Wenn Sie keine Geräte anzeigen wollen, die bereits erkannt oder abgebildet wurden, dann können Sie das Attribut *Erkannte Geräte behalten* auf Falsch setzen.

Befehle für das Objekt BACnet-Integration

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die vom Objekt unterstützt werden.

Tabelle 214: Befehle für das Objekt BACnet-Integration

Name des Befehls	Parameter
<i>Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ BACnet-Integration

Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren

Sendet einen Uhrzeitsynchronisationsbefehl mit hoher Priorität an alle untergeordneten integrierten BACnet-Geräte, basierend auf der Einstellung des Attributs Man Zeitsynchron Typ bei jedem abgebildeten Objekt.

Folgender Befehl wird gesendet, wenn das Attribut Man Zeitsynchron folgenden Wert hat:

- **UTC:** Es wird ein Synchronisationsbefehl mit einer UTC-Uhrzeit gesendet.
- **Lokal:** Ein Synchronisationsbefehl mit der lokalen Uhrzeit wird gesendet.
- **Kein:** Es wird kein Befehl gesendet.
- **Auto:** Das Attribut Unterstützte Protokolldienste des abgebildeten Objektes wird benutzt, um festzustellen, welche Uhrzeitsynchronisation unterstützt wird. Folgendes gilt:
 - utcTimeSynchronization ist gesetzt: UTC-Uhrzeit wird gesendet.
 - utcTimeSynchronization ist nicht gesetzt und timeSynchronization ist gesetzt: Lokale Uhrzeit wird gesendet
 - Weder utcTimeSynchronization noch timeSynchronization ist gesetzt: Es wird keine Uhrzeit gesendet.

Objekt BACnet-Protokollstatistik

Das Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik zeigt die Diagnosestatistik über die Kommunikation mit den BACnet-Geräten im Netzwerk.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 215: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Beschreibung
Abort Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen Abbruchmeldungen an. Abbrüche können verschiedene Auslöser haben, z. B. durch Kommunikations- oder Speicherprobleme.
Abort Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten Abbruchmeldungen an.
Ack Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der vollständigen Quittierungsmeldungen an, die empfangen wurden.
AckTx	Zahl		Zeigt die Anzahl der vollständigen Quittierungsmeldungen an, die gesendet wurden.
Anzahl belegter Sätze	Zahl		Zeigt die Anzahl der State Machines an, die zugewiesen wurden.
Conf Req Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen bestätigten Anfragemeldungen.
Conf Req Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten bestätigten Anfragemeldungen.
Error Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen Fehlermeldungen. Ein Fehler tritt z. B. auf, wenn versucht wird, ein schreibgeschütztes Attribut zu ändern.
ErrorTx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten Fehlermeldungen.
Local Abort Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der Meldungen vom Typ Anwendungsschichtabbruch, die lokal erzeugt wurden (z. B. Meldungen, dass alle erlaubten Wiederholungen gemacht worden sind, ohne eine Quittierung von einem entfernten Gerät empfangen zu haben).
Net Messages Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht empfangenen Meldungen.
Net Messages Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht gesendeten Meldungen.
Net Rejects Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht empfangenen zurückgewiesenen Meldungen.
Geroutete Netzmeldungen	Zahl		Enthält die Anzahl der durch die Netzwerkschicht von einem Netzwerk (z. B. IP) zu einem anderen (z. B. MS/TP) geleiteten Meldungen.
Net Routes Busy	Zahl		Zeigt die Anzahl der Meldungen, die nicht gesendet werden konnten, weil die Netzwerkverbindung besetzt oder nicht initialisiert war.
Net Unknown Msg Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht empfangenen unbekanntem Meldungen.
Net Unknown Routes	Zahl		Zeigt die Anzahl der Meldungen, die mangels Sendeadresse nicht gesendet werden konnten.
Spitze Offene Auftragsliste	Zahl		Zeigt an, wie viele Client-Anfragen maximal in die Warteschlange für eine Übertragung eingetragen werden können.

Tabelle 215: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Beschreibung
Spitze Unbekannte Auftragsliste	Zahl		Zeigt an, wie viele Client-Anfragen zu einem Zeitpunkt maximal in der Warteschlange Unbekannt eingetragen sein können.
Offene Auftragsliste	Zahl		Zeigt die Anzahl von Client-Anfragen an, die zur Zeit in der Warteschlange für eine Übertragung eingetragen sind.
Verworfen empfangene Meldungen	Zahl		Zeigt die Anzahl der verworfenen Meldungen an, die aus dem Netzwerk empfangen wurden. Diese Meldungen konnten nicht ausgeführt werden, da es nicht genügend Ressourcen gab, oder weil es zu viele Anfragen an die Automationsstation gab, die sie nicht ausführen konnte.
Empfangene Meldungsrate	Zahl		Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die in der letzten Minute empfangen wurden.
Anzahl empfangener Datensätze	Zahl		Zeigt die Anzahl der aktiven State Machines an, die zur Zeit benutzt werden, um Anfragen von anderen BACnet-Geräten zu empfangen. Das ist also, mit anderen Worten, die Anzahl Anfragen, die zur Zeit verarbeitet werden.
Anzahl der Erfassungen	Zahl		Zeigt die Anzahl der aktiven State Machines an, die Informationen über anhängige Meldungen haben.
Reject Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen zurückgewiesenen Meldungen. Zurückweisungen können wie Abbrüche und Fehler durch verschiedene Kommunikationsprobleme verursacht werden.
Reject Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten zurückgewiesenen Meldungen.
Req Retries Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der wegen eines Timeouts erneut gesendeten bestätigten Anfragemeldungen.
Rücksetzdatum	Datum		Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Rücksetzzeit	Zeit		Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Seg Ack Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der segmentierten vollständigen Quittierungsmeldungen an, die empfangen wurden.
Seg Ack Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der segmentierten vollständigen Quittierungsmeldungen an, die gesendet wurden.
Seg Conf Req Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der bestätigten segmentierten Anfragemeldungen an, die empfangen wurden.
Seg Conf Req Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der bestätigten segmentierten Anfragemeldungen an, die gesendet wurden.
Seg Retries Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der segmentierten Meldungen, die erneut gesendet wurden, da es einen Timeout gab.
Segment Ack Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen segmentierten Quittierungsmeldungen an.
Segment Ack Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten segmentierten Quittierungsmeldungen an.
Segment Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen segmentierten Meldungen an.
Segment Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten segmentierten Meldungen an.
Simple Ack Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der empfangenen Meldungen mit einer einfachen Quittierung (Simple Acknowledgement).
Simple Ack Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der gesendeten Meldungen mit einer einfachen Quittierung (Simple Acknowledgement).

Tabelle 215: Attribute des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Beschreibung
Timeouts b Transaktionen	Zahl		Zeigt die Anzahl von MS/TP Postpone-Meldungen (Aufgeschoben-Meldungen) an, die aufgrund einer späten Antwort auf eine empfangende Meldung vom Typ Bestätigte Anfrage versendet wurden. Das heißt, dass die Anwendung in diesem Gerät die Anfrage nicht verarbeiten kann, weil eine MS/TP-Antwort mit einer niedrigen Stufe benötigt wird.
Übermittl pro Minute	Zahl		Zeigt die berechnete Anzahl von Übertragungen pro Minute an.
Verworfen gesend Meldungen	Zahl		Zeigt die Anzahl der Client-Anfragen an, die abgebrochen wurden, da nicht genügend Ressourcen zur Verfügung stehen. Meistens tritt diese Situation auf, wenn es im Regler Speicherplatzprobleme gibt.
Anz ges Datensätze	Zahl		Zeigt die Anzahl der aktiven State Machines an, die zur Zeit benutzt werden, um Client-Anfragen zu übertragen.
Unconfirmed Rcv	Zahl		Zeigt die Anzahl der nicht bestätigten empfangenen Meldungen.
Unbestätigt Tx	Zahl		Zeigt die Anzahl der nicht bestätigten gesendeten Meldungen.
Unbekannte Auftragsliste	Zahl		Zeigt die Anzahl der aktuellen Client-Anfragen an, bei denen die Netzwerkadressen noch aufgelöst werden müssen.

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ BACnet-Protokollstatistik

Abort Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen Abbruchmeldungen an. Abbrüche können verschiedene Auslöser haben, z. B. durch Kommunikations- oder Speicherprobleme.

Abort Tx

Zeigt die Anzahl der gesendeten Abbruchmeldungen an.

Ack Rcv

Zeigt die Anzahl der vollständigen Quittierungsmeldungen an, die empfangen wurden.

AckTx

Zeigt die Anzahl der vollständigen Quittierungsmeldungen an, die gesendet wurden.

Anzahl belegter Sätze

Zeigt die Anzahl der State Machines an, die zugewiesen wurden.

Statistik löschen

Setzt alle Attribute zurück, die Statistikdaten für die Diagnose enthalten.

Conf Req Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen bestätigten Anfragemeldungen.

Conf Req Tx

Zeigt die Anzahl der gesendeten bestätigten Anfragemeldungen.

Error Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen Fehlermeldungen. Ein Fehler tritt z. B. auf, wenn versucht wird, ein schreibgeschütztes Attribut zu ändern.

ErrorTx

Zeigt die Anzahl der gesendeten Fehlermeldungen.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Local Abort Tx

Zeigt die Anzahl der Meldungen vom Typ Anwendungsschichtabbruch, die lokal erzeugt wurden (z. B. Meldungen, dass alle erlaubten Wiederholungen gemacht worden sind, ohne eine Quittierung von einem entfernten Gerät empfangen zu haben).

Net Messages Rcv

Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht empfangenen Meldungen.

Net Messages Tx

Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht gesendeten Meldungen.

Net Rejects Rcv

Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht empfangenen zurückgewiesenen Meldungen.

Geroutete Netzmeldungen

Enthält die Anzahl der durch die Netzwerkschicht von einem Netzwerk (z. B. IP) zu einem anderen (z. B. MS/TP) geleiteten Meldungen.

Net Routes Busy

Zeigt die Anzahl der Meldungen, die nicht gesendet werden konnten, weil die Netzwerkverbindung besetzt oder nicht initialisiert war.

Net Unknown Msg Rcv

Zeigt die Anzahl der auf der Netzwerkschicht empfangenen unbekannteren Meldungen.

Net Unknown Routes

Zeigt die Anzahl der Meldungen, die mangels Sendeadresse nicht gesendet werden konnten.

Spitze Offene Auftragsliste

Zeigt an, wie viele Client-Anfragen maximal in die Warteschlange für eine Übertragung eingetragen werden können.

Spitze Unbekannte Auftragsliste

Zeigt an, wie viele Client-Anfragen zu einem Zeitpunkt maximal in der Warteschlange Unbekannt eingetragen sein können.

Offene Auftragsliste

Zeigt die Anzahl von Client-Anfragen an, die zur Zeit in der Warteschlange für eine Übertragung eingetragen sind.

Verworfen empfangene Meldungen

Zeigt die Anzahl der verworfenen Meldungen an, die aus dem Netzwerk empfangen wurden. Diese Meldungen konnten nicht ausgeführt werden, da es nicht genügend Ressourcen gab, oder weil es zu viele Anfragen an die Automationsstation gab, die sie nicht ausführen konnte.

Empf Meldungsrate

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die in der letzten Minute empfangen wurden.

Anz empf Datensätze

Zeigt die Anzahl der aktiven State Machines an, die zur Zeit benutzt werden, um Anfragen von anderen BACnet-Geräten zu empfangen. Das ist also, mit anderen Worten, die Anzahl Anfragen, die zur Zeit verarbeitet werden.

Anzahl der Erfassungen

Zeigt die Anzahl der aktiven State Machines an, die Informationen über anhängige Meldungen haben.

Reject Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen zurückgewiesenen Meldungen. Zurückweisungen können wie Abbrüche und Fehler durch verschiedene Kommunikationsprobleme verursacht werden.

Reject Tx

Zeigt die Anzahl der gesendeten zurückgewiesenen Meldungen.

Req Retries Tx

Zeigt die Anzahl der wegen eines Timeouts erneut gesendeten bestätigten Anfragemeldungen.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Seg Ack Rcv

Zeigt die Anzahl der segmentierten vollständigen Quittierungsmeldungen an, die empfangen wurden.

Seg Ack Tx

Zeigt die Anzahl der segmentierten vollständigen Quittierungsmeldungen an, die gesendet wurden.

Seg Conf Req Rcv

Zeigt die Anzahl der bestätigten segmentierten Anfragemeldungen an, die empfangen wurden.

Seg Conf Req Tx

Zeigt die Anzahl der bestätigten segmentierten Anfragemeldungen an, die gesendet wurden.

Seg Retries Tx

Zeigt die Anzahl der segmentierten Meldungen, die erneut gesendet wurden, da es einen Timeout gab.

Segment Ack Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen segmentierten Quittierungsmeldungen an.

Segment Ack Tx

Zeigt die Anzahl der gesendeten segmentierten Quittierungsmeldungen an.

Segment Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen segmentierten Meldungen an.

Segment Tx

Zeigt die Anzahl der gesendeten segmentierten Meldungen an.

Simple Ack Rcv

Zeigt die Anzahl der empfangenen Meldungen mit einer einfachen Quittierung (Simple Acknowledgement).

Simple Ack Tx

Zeigt die Anzahl der gesendeten Meldungen mit einer einfachen Quittierung (Simple Acknowledgement).

Timeouts b Transaktionen

Zeigt die Anzahl von MS/TP Postpone-Meldungen (Aufgeschoben-Meldungen) an, die aufgrund einer späten Antwort auf eine empfangende Meldung vom Typ Bestätigte Anfrage versendet wurden. Das heißt, dass die Anwendung in diesem Gerät die Anfrage nicht verarbeiten kann, weil eine MS/TP-Antwort mit einer niedrigen Stufe benötigt wird.

Übermittl pro Minute

Zeigt die berechnete Anzahl von Übertragungen pro Minute an.

Verworfen gesend Meldungen

Zeigt die Anzahl der Client-Anfragen an, die abgebrochen wurden, da nicht genügend Ressourcen zur Verfügung stehen. Meistens tritt diese Situation auf, wenn es im Regler Speicherplatzprobleme gibt.

Anz ges Datensätze

Zeigt die Anzahl der aktiven State Machines an, die zur Zeit benutzt werden, um Client-Anfragen zu übertragen.

Unconfirmed Rcv

Zeigt die Anzahl der nicht bestätigten empfangenen Meldungen.

Unbestätigt Tx

Zeigt die Anzahl der nicht bestätigten gesendeten Meldungen.

Unbekannte Auftragsliste

Zeigt die Anzahl der aktuellen Client-Anfragen an, bei denen die Netzwerkadressen noch aufgelöst werden müssen.

Befehle für das Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt BACnet-Protokollstatistik](#) unterstützt werden.

Tabelle 216: Befehle für das Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik

Name des Befehls	Parameter
Statistik löschen	Keine
Statistik anfragen	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik**Statistik löschen**

Setzt alle Attribute zurück, die Statistikdaten für die Diagnose enthalten.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Objekt Binäreingang

Die Attribute des Objekts vom Typ Binäreingang (binary input (BI)) stellen die äußeren, sichtbaren Merkmale eines Binäreingangs dar. Als Binäreingang kann sich dieses Objekt entweder im Zustand Aktiv oder Inaktiv befinden. Das Attribut Polarität ermöglicht den Einsatz stromlos geöffneter Relais (Arbeitskontakt), die im aktiven Zustand eingeschaltet sind, und stromlos geschlossener Relais (Ruhekontakt), die im inaktiven Zustand eingeschaltet sind.

Das Objekt vom Typ Binäreingang integriert N1-, N2- und BACnet-Regler in überwachende Automationsstationen mit den folgenden Resultaten:

- eine einheitliche Schnittstelle zu Datenpunktobjekten für alle Reglertypen, die auf der Benutzerschnittstelle einheitlich dargestellt werden
- Flexibilität beim Abbilden der Datenpunkte
- Unterstützung aller *Metasys* Regler Siehe Kapitel [Objekt N2-Regler](#).

Dieses Objekt ermöglicht es z. B., den Zustand eines Ventilators in einer Automationsstation abzubilden.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Konzepte zum Objekt vom Typ Binäreingang

Polaritätsbeziehungen in BACnet

Die Beziehung zwischen dem Attribut Aktueller Wert eines Objekts und dem physikalischen Zustand des Objekts wird durch das Attribut Polarität bestimmt.

In der nachfolgenden Tabelle wird diese Beziehung so beschrieben, wie sie in den BACnet-Standards definiert ist. Das Attribut Polarität hat bei Johnson Controls immer den Wert Normal. Das N2-Protokoll von Johnson Controls unterstützt keine Änderungen des Attributs Polarität.

Tabelle 217: Polaritätsbeziehungen in BACnet

Aktueller Wert	Polarität	Physikalischer Zustand des Hardware-Eingangs	Physikalischer Zustand des überwachten Geräts
Inaktiv	Normal	Aus oder Inaktiv	Nicht in Betrieb
Aktiv	Normal	Ein oder Aktiv	In Betrieb
Inaktiv	Zu	Ein oder Aktiv	Nicht in Betrieb
Aktiv	Zu	Aus oder Inaktiv	In Betrieb

Attribute des Objekts vom Typ Binäreingang

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Binäreingang

Text f. Aktiv

Beschreibt aus der Betrachtungssicht des Anwenders den gewünschten Effekt, wenn das Attribut Aktueller Wert den Zustand Aktiv hat. Der Inhalt dieses Attributs ist nur von lokaler Bedeutung, sollte jedoch eine lesbare Beschreibung des Zustands Aktiv darstellen.

Wenn der physikalische Eingang z. B. ein Schaltkontakt ist, wird dem Attribut [Text f. Aktiv](#) ein Wert wie Ventilator 1 ein zugeordnet. Wenn eines der beiden Attribute Aktiver Text oder [Text f. Inaktiv](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Aktivzeit zurückset

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/zu der das Attribut *Vergang Aktivzeit* zuletzt auf 0 gesetzt wurde. Wenn eines der Attribute *Vergang Aktivzeit* oder *Zeit Aktivzeit* zurückset vorhanden ist, sind beide vorhanden.

COS Anzahl

Gibt an, wie oft das Attribut Aktueller Wert seinen Zustand geändert hat, seit das Attribut COS Anzahl zuletzt auf 0 gesetzt wurde. Eine Zustandsänderung ist jedes Ereignis, das das Attribut Aktueller Wert ändert. Dieses Attribut wird im Archiv dauerhaft gespeichert.

COS Zeit

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der die letzte Zustandsänderung stattgefunden hat. Eine Zustandsänderung ist jedes Ereignis, das das Attribut Aktueller Wert ändert. Wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Falsch hat, wird durch eine Änderung des Attributs Polarität das Attribut Aktueller Wert geändert. Es handelt sich daher um eine Zustandsänderung. Wenn Außer Betrieb den Wert Wahr hat, führen Änderungen des Attributs Polarität nicht zu Zustandsänderungen.

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Vergang Aktivzeit

Gibt die akkumulierte Anzahl der Sekunden an, die der Befehl Vorgegebener Wert aktiv ist, seit das Attribut *Vergang Aktivzeit* zuletzt auf 0 gesetzt wurde. Dieser Attributwert wird mindestens einmal pro Tag automatisch aktualisiert.

Text f. Inaktiv

Beschreibt aus der Betrachtungssicht des Anwenders den gewünschten Effekt, wenn das Attribut Aktueller Wert den Zustand Inaktiv hat. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist nur von lokaler Bedeutung, sollte jedoch eine lesbare Beschreibung des Zustands Inaktiv darstellen.

Wenn beispielsweise der physikalische Eingang mit einem Schaltkontakt verbunden ist, wird dem Attribut Inaktiver Text ein Wert wie Ventilator 1 aus zugeordnet. Wenn eines der beiden Attribute Text f. Inaktiv oder *Text f. Aktiv* vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Außer Betrieb

Gibt an (wenn Wahr), dass die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit vom physikalischen Objekteingang entkoppelt sind und ihre Werte zu Simulations- oder Testzwecken verändert werden können. Funktionen, die von den Werten der Attribute Aktueller Wert oder Zuverlässigkeit abhängen, reagieren weiterhin auf Änderungen (obwohl Außer Betrieb den Wert Wahr hat), als ob diese Änderungen vom physikalischen Eingang gekommen wären.

Zusätzlich wird der Zustand Außer Betrieb des Attributs *Zustandsmerker* auf Wahr gesetzt. Der Fehlerzustand wird anschließend vom physikalischen Eingang entkoppelt.

Polarität

Gibt die Beziehung zwischen dem physikalischen Zustand des Eingangs und dem durch das Attribut Aktueller Wert repräsentierten logischen Zustand an. Das N2-Attribut Polarität hat bei Johnson Controls immer den Wert Normal.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Binäreingangs an. Die Polarität bestimmt die Beziehung zwischen dem Attribut Aktueller Wert und dem Zustand des Ausgangs. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, ist das Attribut Aktueller Wert änderbar.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist.

Beispiele:

- **Zuverlässig** – keine feststellbaren Fehler
- **Kommunikationsfehler** - Die Kommunikation zu einen Sensor oder einem Gerät, das den Sensor liest, ist fehlerhaft.

Wenn *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Zust_zähler zurücks

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/zu der das Attribut *COS Anzahl* zuletzt auf einen Nullwert gesetzt wurde. Wenn eines der Attribute *COS Zeit* oder *COS Anzahl* vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs Aktueller Wert an.

Zustandsmerker

Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Zustände.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** – Hat den Wert Falsch, wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr. (Einstellung nur durch die BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden)).
- **Fehler** - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert Nicht zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.
- **Vorgegeben** - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ Binäreingang

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Binäreingang* unterstützt.

Tabelle 218: Befehle für das Objekt vom Typ Binäreingang

Name des Befehls	Anzahl Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine
<i>In Betrieb</i>	Keine
<i>Außer Betrieb</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Binäreingang

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Hebt die Wirkung eines Befehls *Außer Betrieb* auf und setzt das Attribut *Außer Betrieb* auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Eingang empfangen werden.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareingang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl *Außer Betrieb* ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in Wahr, übergibt den Wert des Befehlsparameters an das Attribut Aktueller Wert und setzt das Attribut *Zuverlässigkeit* auf den Wert Zuverlässig. Die Attribute Aktuellen Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Eingangs an.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Objekt Binärausgang

Die Attribute des Objekts vom Typ Binärausgang (binary output (BO)) stellen die äußeren, sichtbaren Merkmale eines Binärausgangs dar. Als Binärausgang kann sich dieses Objekt entweder im Zustand Aktiv oder Inaktiv befinden. Das Attribut Polarität ermöglicht den Einsatz stromlos geöffneter Relais (Arbeitskontakt), die im aktiven Zustand eingeschaltet sind, und stromlos geschlossener Relais (Ruhekontakt), die im inaktiven Zustand eingeschaltet sind. Dieses Objekt integriert N1-, N2- und BACnetRegler in überwachende Automationsstationen mit den folgenden Resultaten:

- eine einheitliche Schnittstelle zu Datenpunktobjekten für alle Reglertypen, die auf der Benutzerschnittstelle einheitlich dargestellt werden
- Flexibilität beim Abbilden der Datenpunkte
- Unterstützung aller *Metasys* Regler Siehe [Objekt N2-Regler](#).

Dieses Objekt ermöglicht es z. B., von einer Automationsstation aus einen Ventilator zu starten oder zu stoppen.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Konzepte zum Objekt vom Typ Binärausgang

Polaritätsbeziehungen in BACnet

Die Beziehung zwischen dem Attribut Aktueller Wert eines Objekts und dem physikalischen Zustand des Objekts wird durch das Attribut Polarität bestimmt.

Anmerkung: In der nachfolgenden Tabelle wird diese Beziehung so beschrieben, wie sie in den BACnet-Standards definiert ist. Das Attribut Polarität hat bei Johnson Controls immer den Wert Normal. Johnson Controls® unterstützt keine Änderungen des Attributs Polarität.

Tabelle 219: Polaritätsbeziehungen in BACnet

Aktueller Wert	Polarität	Physikalischer Zustand des Hardware-Eingangs	Physikalischer Zustand des überwachten Geräts
Inaktiv	Normal	Aus oder Inaktiv	Nicht in Betrieb
Aktiv	Normal	Ein oder Aktiv	In Betrieb
Inaktiv	Zu	Ein oder Aktiv	Nicht in Betrieb
Aktiv	Zu	Aus oder Inaktiv	In Betrieb

Attribute des Objekts vom Typ Binärausgang

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Binärausgang

Text f. Aktiv

Beschreibt aus der Betrachtungssicht des Anwenders den gewünschten Effekt, wenn das Attribut Aktueller Wert den Zustand Aktiv hat. Der Inhalt dieses Attributs ist nur von lokaler Bedeutung, sollte jedoch eine lesbare Beschreibung des Zustands Aktiv darstellen.

Wenn beispielsweise der physikalische Ausgang ein Schaltkontakt ist, wird dem Attribut Aktiver Text ein Wert wie Ventilator 1 ein zugeordnet. Wenn eines der beiden Attribute Aktiver Text oder [Text f. Inaktiv](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Aktivzeit zurückset

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/zu der das Attribut [Vergang Aktivzeit](#) zuletzt auf Null gesetzt wurde. Wenn eines der Attribute [Vergang Aktivzeit](#) oder [Aktivzeit zurückset](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden.

COS Anzahl

Gibt an, wie oft das Attribut [Aktueller Wert](#) seinen Zustand geändert hat, seit das Attribut COS Anzahl zuletzt auf Null gesetzt wurde. Eine Zustandsänderung ist jedes Ereignis, das das Attribut Aktueller Wert ändert. Dieses Attribut wird im Archiv dauerhaft gespeichert.

COS Zeit

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der die letzte Zustandsänderung stattgefunden hat. Eine Zustandsänderung ist jedes Ereignis, das das Attribut Aktueller Wert ändert. Wenn das Attribut [Außer Betrieb](#) den Wert Falsch hat, wird durch eine Änderung des Attributs [Polarität](#) das Attribut Aktueller Wert geändert. Es handelt sich daher um eine Zustandsänderung. Änderungen am Attribut Polarität verursachen selbst keine Zustandsänderungen.

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Vergang Aktivzeit

Gibt die aufsummierte Anzahl Sekunden an, die das Attribut Aktueller Wert den Wert Aktiv hat, seit das Attribut Vergang Aktivzeit zuletzt auf Null gesetzt wurde. Dieser Attributwert wird mindestens einmal pro Tag automatisch aktualisiert.

Anlaufverzögerung

Zeigt die Zeit an, die dieser Binärausgang beim Objekt vom Typ Regler für Schwere Lasten (HED-Regler) zum Attribut Akkumul Verzögerung hinzu addiert. Die Ausgabe eines Befehls wird dann um diese Zeit verzögert.

In der Automationsstation NAE gibt es 5 interne Objekte vom Typ Regler für schwere Lasten (siehe [Regler f schw Lasten](#)), die ihre Verzögerungszeiten unabhängig voneinander verwalten. Beispielsweise können HED 1 und HED 4 ihre Verzögerungen zur gleichen Zeit herunterzählen.

Regler f schw Lasten

Identifiziert das Objekt vom Typ Regler für Schwere Lasten (HED-Regler), das die Verzögerungen verwaltet.

Der NAE verfügt über fünf interne Objekte vom Typ Regler f schw Lasten, die von Objekten vom Typ Binärausgang (BO) und MS-Ausgang benutzt werden können. Die Objekte vom Typ Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO) referenzieren die Objekte vom Typ Schwere Lasten (heavy equipment delay (HED)-Regler) anhand ihrer Nummer (1-5).

Alle BO- und MSO-Objekte in einem NAE-Gerät benutzen die fünf internen Objekte vom Typ Regler f schw Lasten gemeinsam. Wenn beispielsweise BO1 und MSO1 im NAE-1 den HED-Regler 1 referenzieren, benutzen sie denselben Regler für Schwere Lasten.

Siehe auch [Anlaufverzögerung](#).

Text f. Inaktiv

Beschreibt aus der Betrachtungssicht des Anwenders den gewünschten Effekt, wenn das Attribut Aktueller Wert den Zustand Inaktiv hat. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist nur von lokaler Bedeutung, sollte jedoch eine lesbare Beschreibung des Zustands Inaktiv darstellen.

Wenn beispielsweise der physikalische Ausgang mit einem Schaltkontakt verbunden ist, wird dem Attribut Inaktiver Text ein Wert wie Ventilator 1 aus zugeordnet. Wenn eines der beiden Attribute Inaktiver Text oder [Text f. Aktiv](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Obj_eigenes Melden definiert

Gibt die Definition der mit der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) verbundenen Attribute frei.

Min Ausschaltzeit

Zeigt die minimale Anzahl an Sekunden an, die das Attribut Aktueller Wert nach dem Wechsel in den Zustand Inaktiv in diesem verbleibt.

Min Einschaltzeit

Zeigt die minimale Anzahl an Sekunden an, die das Attribut Aktueller Wert nach dem Wechsel in den Zustand Aktiv in diesem verbleibt.

Außer Betrieb

Wird zur Entkopplung des Objekts vom physikalischen Ausgang benutzt. Wenn Außer Betrieb den Wert Wahr hat, entkoppelt das Objekt die Attribute Aktueller Wert und [Zuverlässigkeit](#) von der Hardware. Das Attribut Zuverlässigkeit ist änderbar, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat. Nicht alle Geräte unterstützen das Setzen dieses Attributs auf Wahr.

Polarität

Gibt die Beziehung zwischen dem physikalischen Zustand des Ausgangs und dem durch das Attribut Aktueller Wert repräsentierten logischen Zustand an. Wenn das Attribut Polarität den Wert Normal hat, dann ist der Zustand Aktiv des Attributs Aktueller Wert auch der Zustand Aktiv bzw. Ein des physikalischen Ausgangs, vorausgesetzt, das Attribut Außer Betrieb hat den Wert Falsch. Wenn das Attribut Polarität den Wert Umgekehrt hat, ist der Zustand des Attributs Aktueller Wert entweder im Zustand Inaktiv oder Aus des physikalischen Ausgangs, solange das Attribut Außer Betrieb den Wert Falsch hat. Wenn das Attribut Außer Betrieb für einen konstanten physikalischen Ausgangszustand den Wert Falsch hat, führt eine Änderung im Attribut Polarität zu einer Änderung im Attribut Aktueller Wert. Wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, hat das Attribut Polarität keine Auswirkungen auf das Attribut Aktueller Wert. Das N2-Attribut Polarität hat immer den Wert Normal.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Binärausgangs an. [Polarität](#) Das Attribut bestimmt die Beziehung zwischen dem Attribut Aktueller Wert und dem Zustand des Ausgangs.

Prioritätsanordnung

Listet die Werte des Objekts nach Wichtigkeit geordnet auf.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob das Attribut Aktueller Wert zuverlässig ist, und weshalb. Wenn das Attribut [Außer Betrieb](#) den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Zust_zähler zurücks

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/zu der das Attribut COS Anzahl zuletzt auf Null gesetzt wurde. Wenn eines der Attribute COS Zeit, COS Anzahl oder Zust_zähler zurücks vorhanden ist, dann sind alle vorhanden.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs Aktueller Wert an.

Zustandsmerker

Repräsentiert vier Merker mit den Werten Wahr oder Falsch, die die allgemeine Integrität eines Binärausgangs anzeigen. Drei Merker sind mit den Werten anderer Attribute des Objekts verknüpft.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** - Hat den Wert Falsch (0) wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat, andernfalls hat der Merker den Wert Wahr (1).
- **Fehler** - Der Merker ist auf Wahr (1) gesetzt, wenn das Attribut Zuverlässigkeit **nicht** zuverlässig ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch (0) gesetzt.

- **Vorgegeben** - Der Merker ist Logisch 1, wenn das Attribut Aktueller Wert vom Hardwareausgang entkoppelt ist, weil durch Benutzereingriff ein anderer Wert angegeben wurde oder eine lokale Vorgabe aktiv ist.
- **Außer Betrieb** – Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ Binärausgang

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Binärausgang* unterstützt.

Tabelle 220: Befehle für das Objekt vom Typ Binärausgang

Name des Befehls	Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine
<i>In Betrieb</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe</i>	Der im Attribut zu speichernde Wert <i>Aktueller Wert</i>
<i>Außer Betrieb</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe freigeben</i> ¹	Keine
<i>Freigeben</i> ¹	1. Attributname 2. Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i> ¹	Attributname
<i>0 . . 1</i>	Keine

¹ Bei den Befehlen Benutzervorgabe freigeben, Freigeben und Alles freigeben übergibt die Automationsstation die Kontrolle an die tatsächliche Hardware, wenn alle Befehlsprioritäten freigegeben worden sind und das Attribut Standardvorgabewert nicht definiert ist.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Binärausgang

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Hebt die Wirkung des Befehls Außer Betrieb auf und setzt das Attribut *Außer Betrieb* auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Hardware-Ausgang empfangen werden.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut *Aktueller Wert* mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Örtl Steuerung ist Falsch und Außer Betrieb ist Falsch, oder
- Örtl Steuerung ist Falsch und der Befehl In Betrieb wurde gesendet.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareausgang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in den Wert Wahr. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Ausgangs. Es werden keine Befehle an die Hardware gesendet. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* auf Falsch gesetzt wird, dann wird der derzeitige *Aktueller Wert* zur Hardware gesendet.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) für das Attribut *Aktueller Wert* wieder frei.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 (Standardvorgabe) bezüglich des angegebenen, änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.

Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

0 . . 1

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16). Wenn dies die höchste Priorität ist, wird der Wert an den Regler gesendet. Namen und Anzahl der Befehle sind abhängig vom Attribut *Zustandstext*.

Wichtig: Denken Sie daran, dass dieser Befehl durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

Wenn das Attribut Örtl Steuerung den Wert Wahr hat, dann wird dieser Befehl abgewiesen.

Objekt Binäre Größe

Menüwahl: Einfügen > Objekt - Binäre Größe (BV)

Objekte vom Typ Binäre Größe (binary value (BV) = Binary Value) verfügen über eine ähnliche Softwarecharakteristik und Funktionalität wie ein Objekt vom Typ [Objekt Binäreingang](#). Dabei sind Objekte vom Typ Binäre Größe jedoch nicht physikalisch mit einer Hardware verbunden, sondern gehen aus einem Regelprozess oder einer Benutzereingabe hervor. Dieses Objekt ermöglicht es, eine binäre Größe zu speichern, die dann von anderen Objekten referenziert werden kann. Zum Beispiel kann ein Objekt vom Typ [Folgesequenz](#) eine Binäre Größe (z. B. Betrieb/Bereitschaft) referenzieren und seine Funktion von diesem Objekt abhängig machen.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ Binäre Größe

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Binäre Größe

Text f. Aktiv

Beschreibt aus der Betrachtungssicht des Anwenders den gewünschten Effekt, wenn das Attribut Aktueller Wert den Zustand Aktiv hat. Der Inhalt dieses Attributs ist nur von lokaler Bedeutung, sollte jedoch eine lesbare Beschreibung des Zustands Aktiv darstellen. Wenn eines der beiden Attribute Aktiver Text oder [Text f. Inaktiv](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Aktivzeit zurückset

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/zu der das Attribut [Vergang Aktivzeit](#) zuletzt auf Null gesetzt wurde. Wenn eines der Attribute Vergang Aktivzeit oder Zeit Aktivzeit zurückset vorhanden ist, sind beide vorhanden.

COS Anzahl

Gibt an, wie oft das Attribut [Aktueller Wert](#) seinen Zustand geändert hat, seit das Attribut COS Anzahl zuletzt auf Null gesetzt wurde. Eine Zustandsänderung ist jedes Ereignis, das das Attribut Aktueller Wert ändert. Dieses Attribut wird im Archiv dauerhaft gespeichert.

Dieses Attribut wird im Archiv dauerhaft gespeichert.

COS Zeit

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der die letzte Zustandsänderung stattgefunden hat. Eine Zustandsänderung ist jedes Ereignis, das den logischen Wert der Binären Größe ändert.

Vergang Aktivzeit

Gibt die aufsummierte Anzahl Sekunden an, die das Attribut Aktueller Wert den Wert Aktiv hat, seit das Attribut Vergang Aktivzeit zuletzt auf Null gesetzt wurde. Dieser Attributwert wird mindestens einmal pro Tag automatisch aktualisiert.

Text f. Inaktiv

Beschreibt aus der Betrachtungssicht des Anwenders den gewünschten Effekt, wenn das Attribut Aktueller Wert den Zustand Inaktiv hat. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist nur von lokaler Bedeutung, sollte jedoch eine lesbare Beschreibung des Zustands Inaktiv darstellen. Wenn eines der beiden Attribute Text f. Inaktiv oder [Text f. Aktiv](#) vorhanden ist, sind beide vorhanden.

Min Ausschaltzeit

Zeigt die minimale Anzahl an Sekunden an, die das Attribut Aktueller Wert nach dem Wechsel in den Zustand Inaktiv in diesem verbleibt.

Min Einschaltzeit

Zeigt die minimale Anzahl an Sekunden an, die das Attribut Aktueller Wert nach dem Wechsel in den Zustand Aktiv in diesem verbleibt.

Außer Betrieb

Gibt den Zustand (Offline/Online) der angeschlossenen Hardware an. Das Attribut wird aus Kompatibilitätsgründen mit dem BACnet-Protokoll benutzt und gibt an, ob der vom Objekt dargestellte physikalische Eingang in Betrieb ist. Wenn der physikalische Eingang außer Betrieb ist, dann kann er das Attribut Aktueller Wert nicht verändern. Das Objekt sendet keine Befehle an die Hardware. Da keine Hardware vorhanden ist, hat dieses Attribut immer den Wert Falsch.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert der Binären Größe an. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, ist das Attribut Aktueller Wert änderbar. Der Aktuelle Wert kann optional per Befehl geändert werden. Wenn der Aktuelle Wert per Befehl geändert werden kann, dann sind die Attribute *Prioritätsanordnung* und Standardvorgabewert vorhanden.

Prioritätsanordnung

Listet die Werte des Objekts nach Wichtigkeit geordnet auf. Wenn eines der Attribute Prioritätsanordnung oder Standardvorgabewert vorhanden ist, sind beide vorhanden. Wenn das Attribut Aktueller Wert per Befehl geändert werden kann, sind die beiden Attribute Prioritätsanordnung und Standardvorgabewert vorhanden, und der aktuelle Wert ist änderbar.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob das Attribut *Aktueller Wert* zuverlässig ist und warum dies so ist.

Zust_zähler zurücks

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/zu der das Attribut COS Anzahl zuletzt auf Null gesetzt wurde. Wenn eines der Attribute *COS Zeit*, COS Anzahl oder Zeit Zust_zähler zurücks vorhanden ist, sind auch die anderen beiden Attribute vorhanden.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs Aktueller Wert an. Wenn bei der Definition eines BACnet-konformen Objekts kein Zustandstext angegeben ist, wird, wenn möglich, der Wert der Attribute Text f. Inaktiv und Text f. Aktiv für den Zustandstext benutzt.

Zustandsmerker

Enthält vier Merker mit den Werten Wahr oder Falsch, die den allgemeinen Zustand des Objekts anzeigen. Drei der vier Merker sind mit den Werten anderer Attribute innerhalb des gleichen Objekts verbunden. An diesen Attributen lässt sich der Zustand des Objekts deutlicher ablesen.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** - Hat den Wert Falsch (0) wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat, andernfalls hat der Merker den Wert Wahr (1).
- **Fehler** - Der Merker ist auf Wahr (1) gesetzt, wenn das Attribut Zuverlässigkeit **nicht** zuverlässig ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch (0) gesetzt.
- **Vorgegeben** – Dieser Merker hat den Wert Logisch 1, wenn das Attribut Aktueller Wert durch irgendeinen lokalen Mechanismus am BACnet-Gerät vorgegeben wurde, oder weil durch Benutzereingriff ein anderer Wert angegeben wurde.
- **Außer Betrieb** – Der Merker ist Wahr, wenn der Wert des Attributs *Außer Betrieb* Wahr ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch gesetzt.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ Binäre Größe

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Binäre Größe* unterstützt.

Tabelle 221: Befehle für das Objekt vom Typ Binäre Größe

Name des Befehls	Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert.
<i>Benutzervorgabe freigeben</i>	Keine
<i>Freigeben</i>	1. Attributname 2. Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i>	Attributname
<i>State0</i>	Keine
<i>State1</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Binäre Größe

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut *Aktueller Wert* mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Örtl Steuerung ist Falsch und Außer Betrieb ist Falsch, oder
- Örtl Steuerung ist Falsch und der Befehl In Betrieb wurde gesendet.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) für das Attribut *Aktueller Wert* wieder frei.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 des angegebenen änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 (Notfall) und 2 (Brandschutz) bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.

Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

State0

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16).

Wichtig: Denken Sie daran, dass dieser Befehl durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

State1

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16).

Wichtig: Denken Sie daran, dass dieser Befehl durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

Objekt vom Typ Kalender

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Kalender

Das Objekt vom Typ Kalender wird von der Funktion Zeitprogramm für die Verwaltung einer Liste von Datumseinträgen verwendet, die Ausnahmezeiten zum normalen Zeitprogramm darstellen. Ausnahmeprogramme enthalten Tage, an denen das normale Zeitprogramm nicht gelten soll, z. B. an Feiertagen. Diese Tage können als konkrete Datumseinträge oder als Datumsbereiche definiert werden. In der Regel referenziert ein Objekt vom Typ Zeitprogramm ein Objekt vom Typ Kalender, das die Tage angibt, an denen das Wochenzeitprogramm nicht gelten soll. Ein Objekt vom Typ Zeitprogramm, das auf der Basis eines ausgewählten Kalenders arbeitet, liest das Attribut Aktueller Wert des Objekts vom Typ Kalender, in dem angegeben ist, ob sich der aktuelle Tag innerhalb der Datumsliste des Kalenders befindet.

Im Objekt vom Typ Zeitprogramm lassen sich Aktivitäten definieren, die sich von den im Wochenprogramm definierten unterscheiden und die dann an den Ausnahmetagen ausgeführt werden. Mehrere Objekte vom Typ Zeitprogramm können auf dasselbe Objekt vom Typ Kalender zeigen, sodass durch die Anpassung des Objekts vom Typ Kalender alle Zeitprogramme beeinflusst werden.

Dieses Objekt ermöglicht die Anpassung an einen oder an mehrere besondere Tage, z. B. an einen Feiertag, an dem der Ablauf im Gebäudemanagement anders ist, da sich die Anzahl der Menschen oder ihre Aktivität im Gebäude ändert.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Weitere Informationen zu Zeitprogrammen und Kalendern finden Sie in der Metasys Online-Hilfe MET-BHB-MEA oder in der ODS Online-Hilfe MET-BHB-ODS. Weitere Informationen zu Globalen Kalendern finden Sie in der Metasys Online-Hilfe MET-BHB-MEA. Weitere Informationen zum Objekt vom Typ Kalender finden Sie in der folgenden Tabelle.

Attribute des Objekts vom Typ Kalender

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 222: Details zu den Attributes des Objekts Kalender - Registerblatt Kalender

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Datumsliste (Details)	Datum/Zeit	KÄ	Ä		
Objekt Globaler Kalender	Attributreferenz	KÄ	Ä		
Aktualisierung Globaler Kalender	Datum/Zeit				

¹ K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Kalender

Datumsliste (Details)

Liste mit Datumseinträgen für das Objekt vom Typ Kalender. Jeder Eintrag kann als einzelnes Datum, als Datumsbereich oder im Format Monat/Woche/Tag angegeben werden. Wenn das aktuelle Datum einem Kalendereintrag entspricht, wird das Attribut Aktueller Wert auf den Wert Wahr gesetzt. Darüber hinaus können einzelne Eintragsfelder leer gelassen werden (und dienen somit als Platzhalter) oder alle Optionen umfassen. Wenn ein Gerät Änderungen an der Datumsliste zulässt, sind alle Datumsangaben erlaubt.

Objekt Globaler Kalender

Definiert einen Kalender, der von der Liegenschaft als Globaler Kalender referenziert werden kann. Durch die Definition eines Globalen Kalenders können innerhalb einer Liegenschaft viele Kalender synchronisiert werden, da nur ein einzelner Kalender geändert werden muss. Die Referenz auf den Globalen Kalender in der Automationsstation, und Automationsstationen, die auf einen bestimmten Globalen Kalender in einer bestimmten Automationsstation Bezug nehmen.

Aktualisierung Globaler Kalender

Gibt das Datum und die Uhrzeit an, wann das lokale Kalenderdatum zum letzten Mal durch den Globalen Kalender aktualisiert wurde. Wenn für das Gerät kein Globaler Kalender definiert wurde, dann gibt es bei diesem Attribut keinen Eintrag.

Anmerkung: Wenn ein Kalender auf einen Globalen Kalender Bezug nimmt, dann kann die Datumsliste nicht bearbeitet werden und die Schaltfläche Bearbeiten ist nicht verfügbar.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert des Objektes vom Typ Kalender an. Der aktuelle Wert ist Wahr, wenn das aktuelle Datum in der [Datumsliste \(Details\)](#) enthalten ist. Er ist Falsch, wenn das aktuelle Datum nicht in der Datumsliste enthalten ist.

Objekt Data Broadcast

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Data Broadcast

Anmerkung: Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Schaltfläche [...], um aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus das Eingangsreferenzobjekt auszuwählen. Wählen Sie anschließend das zu referenzierende Attribut aus dem Dropdown-Menü aus.

Das Objekt vom Typ Data Broadcast ermöglicht die gemeinsame Nutzung wichtiger globaler Daten mit BACnetGeräten von Drittanbietern. Der Datenwert eines Objekts/Attributs, der gemeinsam genutzt werden soll, wird von diesem Objekt referenziert. Diese Daten können z. B. die Außenlufttemperatur oder ein Wert sein, der anzeigt, ob ein Gebäude belegt ist. Wenn sich der referenzierte Datenwert ändert, sendet das Objekt vom Typ Data Broadcast eine Meldung vom Typ *Unbestätigte COV Benachrichtigung* 1), die den referenzierten Datenwert enthält.

Für Liegenschaften, die ausschließlich *Metasys* Geräte enthalten, ist die Verwendung des Objekts vom Typ Data Broadcast nicht sinnvoll. Das Objekt sollte in diesem Fall nicht erzeugt werden.

Wenn die Anzahl dieser Objekte in einer Liegenschaft zu hoch wird, kann es durch übermäßige Sendeaktivität zu Leistungseinbußen im Netzwerk kommen. Aus diesem Grund soll das Objekt vom Typ Data Broadcast nur eingesetzt werden, wenn es wirklich erforderlich ist.

Allgemeine Informationen zu Objekten im *Metasys* System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte zum Objekt vom Typ Data Broadcast

Unbestätigte COV Benachrichtigung

Das Merkmal Unbestätigte COV Benachrichtigung ist ein BACnet-Dienst, der benutzt werden kann, um den Wert von Objektattributen gleichzeitig an viele Geräte zu verbreiten, ohne das dies weiter konfiguriert werden müsste.

Attribute des Objekts vom Typ Data Broadcast

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Data Broadcast

COV Zeitraum

Sendet regelmäßig eine Unbestätigte COV Benachrichtigung. Wenn ein Wert zwischen 30 und 86.400 (Sekunden) eingegeben wird, dann sendet das Objekt eine Unbestätigte COV Benachrichtigung mit dem Attributwert und den Zustandsmerkern mindestens einmal pro Zeitraum. Die Benachrichtigung wird auch gesendet, wenn es keine Wertänderung gibt. Wenn sich eine Wertänderung (COV) während des Zeitraums ergibt und eine COV Benachrichtigung gesendet wird, dann wird dieser Timer für das regelmäßige Senden einer COV Benachrichtigung zurückgesetzt. Um das regelmäßige Senden der COV Benachrichtigung zu beenden, müssen Sie den Wert des Attributs COV Zeitraum löschen und diese Änderung speichern. Geben Sie eine Null ein, wenn keine regelmäßigen COV Benachrichtigungen gesendet werden sollen. Der maximale Wert für dieses Attribut ist 86.400 Sekunden (24 Stunden). Per Voreinstellung ist diese Funktion deaktiviert.

Eingangsreferenz

Gibt das Objekt und sein Attribut an, dessen Zustandswechsel (COV) überwacht wird. Der Wert dieses Objektattributs wird dann, wenn er zuverlässig ist, in einer Meldung vom Typ *Unbestätigte COV Benachrichtigung* gesendet.

Übertrag Meldungen

Gibt die Anzahl der Meldungen vom Typ *Unbestätigte COV Benachrichtigung* an, die vom Objekt vom Typ Data Broadcast gesendet wurden. Wenn die Anzahl den Wert 4.294.967.295 erreicht hat, wird der Zähler auf 0 zurückgesetzt und die Zählung beginnt wieder von vorn.

Zuverlässigkeit

Gibt die Zuverlässigkeit des Objekts vom Typ Data Broadcast an. Die Zuverlässigkeit nimmt den Wert Eingang unzuverlässig an, wenn Fehler im Zusammenhang mit der Eingangsreferenz auftreten.

Befehle für das Objekt vom Typ Data Broadcast

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der *Objekt Data Broadcast* unterstützt werden.

Tabelle 223: Befehle für das Objekt vom Typ Data Broadcast

Name des Befehls	Parameter
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Data Broadcast

Deaktivieren

Sperrt alle Ausgänge und verhindert, dass das Objekt Meldungen sendet.

Aktivieren

Durch diesen Befehl kann das Objekt vom Typ Data Broadcast Meldungen vom Typ *Unbestätigte COV Benachrichtigung* senden, wenn sich die *Eingangsreferenz* ändert.

Objekt Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL)

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL)

Die Funktion Höchstlastbegrenzung unterstützt den Kunden bei der Energiekosteneinsparung, indem der Spitzenenergieverbrauch begrenzt wird. Die Funktion Rollierende Lasten ermöglicht Einsparungen durch die Verringerung des Gesamtenergieverbrauchs. Die Höchstlastbegrenzung (demand limiting (DL)) des HLB/RL-Systems schaltet selektiv Geräte wie Ventilatoren und Leuchten ab oder passt Sollwerte an, um den Energieverbrauch in Spitzenzeiten zu begrenzen. Die Funktion Rollierende Lasten (load rolling (LR)) ist ständig aktiv und sorgt dafür, dass eine vorgegebene Energiereduzierung durch den Abwurf nicht benötigter Verbraucher aufrechterhalten wird. In Gebäuden können beide Strategien zusammen oder auch einzeln implementiert werden.

Das Objekt vom Typ HLB RL repräsentiert die Attribute, Befehle und Berichte die die HLB RL-Funktionalität definieren. Weitere Informationen zu Funktion und Betrieb von Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten finden Sie im englischsprachigen Technischen Handbuch DLLR Technical Bulletin; LIT-12011288).


Attribute des Objekts Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten

Die Attribute des Objekts vom Typ HLB RL werden auf drei Registerkarten angezeigt, Registerkarte Lupe/Konfiguration, Registerkarte Profil und Registerkarte Verbrauchsübersicht. Wenn Sie zu diesem Objekt Funktionserweiterungen hinzufügen möchten, finden Sie unter [Funktionserweiterungen](#) weitere Beschreibungen zu den Registerkarten der jeweiligen Funktionserweiterungen.

Funktionen des Objekts vom Typ HLB RL

Symbol des Objekts vom Typ HLB RL

Tabelle 224: Symbol des Objekts vom Typ HLB RL

Symbol	Schlüsselwörter
	Zahnräder, rotierende Zahnräder

Registerkarte Lupe/Konfiguration

Objektattribute

Name

Das Attribut enthält einen frei definierbaren benutzerfreundlichen Namen für das Objekt, der unabhängig von der Objektreferenz und der Position des Objekts im physikalischen Netzwerk ist. Der Name dient als Merker im Navigationsbaum Alle Objekte. Der Name wird in Meldungsberichten, in den Viewern für Ereignisse und Meldungen sowie in Übersichten angezeigt. Der Name muss in der Liegenschaft **nicht eindeutig** sein.

Standardmäßig wird als Name der von Ihnen während der manuellen Objekterzeugung benutzte Objektbezeichner übernommen. Sie können den Namen jedoch später noch ändern.

Beschreibung

Das Attribut enthält eine benutzerdefinierte Beschreibung des Objekts.

Objekttyp

Das Attribut gibt den Objekttyp entsprechend der Anzeige in der Metasys Software und in einem BACnet-Netzwerk an.

Beispiel: HLB RL (Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten).

Autorisierungskategorie

Über die Autorisierungskategorie wird das Objekt nach der von ihm überwachten System- oder Gerätekategorie klassifiziert, um die Bestimmung von Benutzerzugriffsrechten und das Meldungsweiterleiten zu unterstützen.

Beispiele: Energie, HLK, Brandschutz, Sicherheit

Attribute für den Zustand

Aktiviert

Das Attribut bietet einen Mechanismus zum Stoppen der HLB RL Funktion. Bei Deaktivierung gibt HLB RL alle abgeworfenen Verbraucher mit Ausnahme der für den Abwurf gesperrten wieder frei. Zudem führt HLB RL im deaktivierten Zustand keine Berechnungen durch, gibt keine Meldungen und gibt keine Befehle an Verbraucher aus. HLB RL-Attribute können zwar geändert werden, Aktionen werden aber erst durchgeführt, wenn das HLB RL wieder aktiviert ist.

Nach der Aktivierung wird der HLB RL-Betrieb wieder aufgenommen. Bei aktivem Abwurfmodus werfen die konfigurierten HLB RL-Strategien Verbraucher nach Bedarf ab. Wenn der Modus Nur Überwachung konfiguriert ist, wird mit dem simulierten Abwurf von Verbrauchern begonnen.

Alarmzustand

Zeigt den aktuellen Warnungs- oder Alarmzustand eines Objekts an. Dieses Attribut wird über eine mit dem Objekt verknüpfte Funktionserweiterung vom Typ Melden gesetzt.

HLB RL Zustand

Das Attribut HLB RL Zustand gibt den aktuellen Zustand der Funktion Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL) an. Folgende Zustände sind möglich:

- Normal – Keine Fehler oder Störungen des Objekts vom Typ HLB RL
- RL kann Ziel nicht erreichen – Der Algorithmus für Rollierende Lasten konnte nicht genug Verbraucher abwerfen und daher sein Ziel nicht erreichen.
- HLB kann Ziel nicht erreichen – Der Algorithmus für die Höchstlastbegrenzung konnte nicht genug Verbraucher abwerfen und daher sein Ziel nicht erreichen.
- Messgerät nicht normal – Ein Messgerät ist zwar definiert, aber offline, oder sein Wert ist nicht zuverlässig.
- Synchr.imp. nicht normal – Ein Attribut Synchronimp Attrib ist zwar definiert, aber offline, oder sein Wert ist nicht zuverlässig. Hiermit wird auch angegeben, dass das Attribut Synchronimp Attrib durch den Algorithmus Festes Fenster ersetzt wird.
- Deaktiviert – Das Objekt vom Typ HLB RL wird nicht benutzt, um Verbraucher abzuwerfen, oder das Abwerfen zu simulieren.
- Kein Messgerät für HLB definiert – Für HLB ist zur Zeit kein Messgerät definiert. Wenn die Abwurfstrategie die Höchstlastbegrenzung enthält, muss ein Messgerät für HLB definiert sein.

Messgerätezustand

Dieses Attribut gibt den Messgerätezustand an, falls das Messgerät definiert ist. Folgende Messgerätezustände sind möglich:

- undefiniert
- Normal
- Nicht Normal

Zustand Intervallende

Das Attribut gibt den Zustand des Objekts für den end of interval (EOI) an, falls dieses Objekt definiert ist. Für das Attribut Zustand Intervallende gibt es dieselben Zustände wie für [Messgerätezustand](#).

Attribute für den Betrieb

Energieverbrauch

Das Attribut zeigt den aktuellen Verbrauch an, der vom Messgerät stammt, falls ein Messgerät definiert ist.

Verbrauchsintervall

Das Attribut zeigt den durchschnittlichen Energieverbrauch im aktuellen Intervall an.

Abwurfmenge

Das Attribut zeigt an, wie viele Verbraucher (wieviel Energie) aktuell abgeworfen werden. Dies ist das Standardattribut des Objekts vom Typ HLB RL. Es wird am oberen Rand des Fensters des Objekts vom Typ HLB RL angezeigt.

Berechneter Verbrauch

Wenn sich HLB RL im Modus Nur Überwachung befindet, zeigt das Attribut Berechneter Verbrauch an, welcher Energieverbrauch vorläge, wenn sich HLB RL im Abwurfmodus befinden würde (Energieverbrauch - Energie abgeworfener Verbraucher). Wenn sich HLB RL im Abwurfmodus befindet, ist dieses Attribut leer.

Attribute für die Einstellung

Modus

Das Attribut bestimmt, ob HLB RL gerade Verbraucher abwirft (Modus Abwurf) oder den Abwurf von Verbrauchern simuliert (Modus Nur Überwachung). Der Modus gilt sowohl für die Strategie Höchstlastbegrenzung als auch für die Strategie Rollierende Lasten. Folgende Modi sind möglich:

- Nur Überwachung – Der Abwurf von Verbrauchern wird simuliert, d. h. Verbraucher werden als abgeworfen angezeigt, aber die Ausgänge werden nicht tatsächlich angesteuert bzw. deaktiviert.
- Abwerfen – Der Abwurf von Verbrauchern wird tatsächlich durchgeführt, und die Ausgänge werden entsprechend angesteuert.

Abwurfstrategie

Mit diesem Attribut können Sie die Abwurfstrategie für Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL) festlegen. Folgende Abwurfstrategien sind möglich:

- HLB und RL
- Nur Höchstlastbegrenzung
- Nur Rollierende Lasten (Standard)

Objekt Messgerät

Hier wird das Metasys Objekt angezeigt (z. B. Messgerät, Analogeingang (AI), Analoge Größe (AV)), das zur Ermittlung des Energieverbrauchs benutzt wird, wenn die Höchstlastbegrenzungsstrategie konfiguriert ist. Wenn nur die Strategie Rollierende Lasten benutzt wird, ist kein Messgerät erforderlich.

Das Objekt für das Messgerät sollte in derselben Automationsstation wie das Objekt vom Typ HLB RL definiert sein. Verwenden Sie für das Messgerät nur dann ein Objekt vom Typ N1-Integration, wenn Sie garantieren können, dass die NCM-Abfragedauer immer kürzer als 60 Sekunden ist, da der Algorithmus HLB RL jede Minute einen aktualisierten Messgerätewert benötigt.

HLB RL Startverhalten

Mit dem Attribut HLB RL Startverhalten wird ausgewählt, auf welchen Modus die Funktion gesetzt wird, wenn eine Automationsstation neu gestartet oder ihre Datenbasis herunter geladen wird. Es stehen zwei Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- **Startup im Nur-Überw.-Modus** – Das HLB RL-System startet selbst dann im Nur-Überwachungsmodus, wenn es vor dem Neustart bzw. Herunterladen per Befehl oder per Konfiguration in den Abwurfmodus versetzt wurde. Außerdem wird das Objekt vom Typ HLB RL, wenn es im Abwurfmodus deaktiviert wurde, bei der Aktivierung wieder in den Nur-Überwachungsmodus zurückgesetzt.
- **Startup im letzt Befehlsmodus** – Das HLB RL-System startet in dem Modus, der zu dem Zeitpunkt aktiv war, zu dem die Automationsstation neu gestartet oder ihre Datenbasis herunter geladen wurde.

Unabhängig von der Auswahl gilt außerdem Folgendes:

- Alle Komfortvorgabebefehle, die vor dem Start aktiv waren, werden beibehalten.
- Alle vorherigen Abwurfbefehle werden beim Start nicht automatisch für Verbraucher beibehalten. HLB RL bewertet die aktuelle Situation und führt alle Berechnungen vollständig durch, bevor neue Abwurfbefehle an Verbraucher ausgegeben werden.
- Wenn HLB RL beginnt, Abwurfbefehle an Verbraucher auszugeben, nimmt es diesen Vorgang beim Abbruchpunkt mit dem ersten auswählbaren Verbraucher der niedrigsten Priorität auf.

Anzeigemodus freigeben

Das Attribut ermöglicht die Angabe des Freigabeverhaltens am Verbraucherausgang, wenn HLB RL die Anweisung erhält, vom Modus Abwerfen in den Modus Nur Überwachung umzuschalten. Wenn Sofort freigeben eingestellt ist, werden nicht gesperrte Verbraucherausgänge unabhängig davon, ob ihre Mindestabwurfzeit abgelaufen ist, sofort freigegeben. Wenn Freigabe n. Min.Abwurfzeit eingestellt ist, werden nicht gesperrte Verbraucherausgänge erst freigegeben, wenn ihre Mindestabwurfzeit abgelaufen ist. Die möglichen Verhaltensweisen sind:

- Sofort freigeben
- Freigabe n. Min.Abwurfzeit

Profilüber- wachungs- zeitraum

Das Attribut bestimmt den Zeitraum für die Attribute Aktuelles Profil und Letztes Profil auf der Registerkarte Profil. Dieses Attribut wird normalerweise auf den Abrechnungszeitraum des Energieversorgungsunternehmens eingestellt. Wenn Sie den Profilüberwachungszeitraum ändern, wird das aktuelle Profil in das Letzte Profil kopiert und ein neues Aktuelles Profil gestartet. Wenn Manuell ausgewählt wird, werden das Aktuelle Profil und das Letzte Profil nur geändert, wenn das Objekt vom Typ DHLB RL durch den Benutzer den Befehl Profil zurücksetzen erhält. Die möglichen Einstellungen sind:

- Manuell
- Stündlich
- Täglich
- Wöchentlich
- Monatlich

[Tabelle 225](#) beschreibt die Start- und Endezeiten für die einzelnen Profilüberwachungszeiträume gesetzt werden.

Tabelle 225: Profilüberwachungszeiträume

Profilüber- wachungs- zeitraum	Startzeit	Endzeit
Stündlich	am Anfang der aktuellen Stunde Beispiel: 08:00:00	60 Minuten später ab der aktuellen Stunde Beispiel: 09:00:00
Täglich	12:00:00 am aktuellen Tag	12:00:00 am nächsten Tag
Wöchentlich	12:00:00 am Montag der aktuellen Woche	12:00:00 am Montag in der nächsten Woche
Monatlich	12:00:00 am ersten Tag des aktuellen Monats	12:00:00 am ersten Tag im nächsten Monat
Manuell	Der Moment, an dem der Befehl Profil zurücksetzen gesendet wird.	wird nie angegeben

Es gibt drei Ausnahmen zu den Start- und Endezeiten, wie Sie in [Tabelle 225](#) angezeigt werden. Die Startzeiten und die Endezeiten sind unterschiedlich wenn:

- Der Befehl Profil zurücksetzen an ein Objekt vom Typ HLB RL gesendet wird, während sich das Objekt im Zustand Abwerfen oder Nur Überwachung befindet.
- Der Befehl Init.parameter zurücksetzen an ein Objekt vom Typ HLB RL gesendet wird, während sich das Objekt im Zustand Nur Überwachung befindet.
- Die Daten des Reglers herunter geladen werden, oder der Regler zurückgesetzt wird.

Anmerkung: Die Start- und Endezeit werden nicht zurückgesetzt, wenn HLB RL vom Modus Nur Überwachung in den Modus Abwerfen wechselt. Wenn das Objekt HLB RL deaktiviert wird, dann wird das aktuelle Profil auf das vorhergehende Profil kopiert, die Werte aus dem aktuellen Profil werden auf 0 und die Zeiten werden alle auf undefiniert gesetzt.

HLB RL-Meldungen im Modus Nur Überwachung stoppen

Dieses Attribut gibt an, ob jedes Mal, wenn ein Verbraucher abgeworfen oder freigegeben wird, eine Meldung in der Meldungsdatei erzeugt wird. Und zwar immer dann, wenn sich das HLB RL-System im Modus Nur-Überwachung befindet und wenn das Attribut Meldungskategorie aktiviert des NAE auf 3 oder 4 eingestellt ist. (Wenn sich das HLB RL-System im Modus Aktiver Modus befindet, wird immer ein Meldungseintrag erzeugt, um dieses Ereignis aufzuzeichnen.) Der Standardwert ist Falsch; wenn Sie dieses Attribut jedoch auf Wahr festlegen, werden im Modus Nur Überwachung keine Meldungseinträge erzeugt.

Attribute für die Strategie Höchstlastbegrenzung

Aktive Bedarfsgrenze

Das Attribut zeigt stets die von der Strategie Höchstlastbegrenzung benutzte Aktive Bedarfsgrenze an. Wenn gerade ein Herunterfahren der Anlagen läuft, zeigt es den Wert für das Herunterfahren an. Andernfalls wird die Aktuelle Bedarfsgrenze angezeigt.

HLB Tarifziele

Das Attribut besteht aus einer Liste von Energieverbrauchszielen für die Strategie Höchstlastbegrenzung. Jedes Ziel besteht aus einem Zielwert und einem Eintrag aus dem Aufzählungssatz Zielbeschreibung, der den Zieltyp angibt, z. B. Hochlastzeit. Wenn die Strategie Höchstlastbegrenzung benutzt wird, muss mindestens ein Ziel definiert sein. Es ist jeweils immer nur ein Ziel aktiv. Das Attribut [Aktives HLB Ziel](#) gibt an, welches Ziel aktuell aktiv ist. Der Aufzählungssatz Zielbeschreibung umfasst:

- Zusammenhängend
- Schwachlastzeit
- Hochlastzeit
- Mittlere Last
- Flanke
- Sommer Schwachlast
- Sommer Hochlastzeit
- Winter Schwachlast
- Winter Hochlastzeit
- Sommer Mittlere Last
- Winter Mittlere Last
- Sommerflanke
- Winterflanke

Aktives HLB Ziel

Das Attribut gibt an, welches der definierten Höchstlastbegrenzungsziele aktuell aktiv ist. Wenn dieses Attribut verändert wird, wird das Attribut *Aktives HLB Ziel geändert* auf Wahr gesetzt, bis das nächste Intervall beginnt. Dieses Attribut verwendet den Aufzählungssatz Zielsetzung.

Aktuelle Verbrauchsgrenze

Das Attribut Aktuelle Verbrauchsgrenze gibt das Höchstlastbegrenzungsziel an, das vom Benutzer gesetzt wurde (HLB Tarifziele indiziert durch Aktives HLB Ziel). Dieses Attribut definiert den maximalen mittleren Verbrauch während des aktuellen auslaufenden Intervalls und erlaubt, dass der Wert des Höchstlastbegrenzungsziels geändert werden kann. Um den Wert des Höchstlastbegrenzungsziels zu ändern, müssen Sie einen neuen Wert bei diesem Attribut eintragen.

Algorithmus

Das Attribut gibt an, welcher Algorithmus für die Strategie Höchstlastbegrenzung benutzt wird (Festes Fenster oder Gleitendes Fenster). In den meisten Fällen wird der Algorithmus Gleitendes Fenster in Nordamerika benutzt, während in Europa der Algorithmus Festes Fenster benutzt wird.

Verbrauchsintervalllänge

Das Attribut gibt die Länge eines Intervalls für die Strategie Höchstlastbegrenzung in Minuten an. Dieser Wert wird normalerweise vom Energieversorgungsunternehmen bezogen. Der Aufzählungssatz für die HLB RL-Intervalllängen enthält die möglichen Intervalllängen (15, 30 oder 60).

Akt Abwurfmenge von HLB

Das Attribut zeigt an, wieviel Energie aktuell von der Strategie Höchstlastbegrenzung abgeworfen wird. Wenn das Attribut Abwurfstrategie auf Höchstlastbegrenzung und Rollierende Lasten eingestellt ist, gibt dieses Attribut an, welcher Anteil der Abwurfmenge allein durch die Höchstlastbegrenzung verursacht wird.

Attribute für den Algorithmus Gleitendes Fenster

Unkontr. Verbrauchsint

Das Attribut zeigt den durchschnittlichen unkontrollierten Energieverbrauch (Verbrauch im Intervall plus Abwurfmenge) über das aktuelle Intervall an. Es gibt den Bedarf an, der sich ergeben würde, wenn das Objekt vom Typ HLB RL keine Verbraucher abgeworfen hätte.

Herunterfahren läuft

Das Attribut zeigt an, ob aktuell ein Herunterfahren der Verbraucher für das Erreichen des Verbrauchsziels läuft.

Attribute für den Algorithmus Festes Fenster

Verbrauchsprofilgrenze

Das Attribut zeigt den aktuellen Wert des Profils Höchstlastbegrenzung an. Dies ist die um den Sicherheitsfaktor für diese Minute angepasste aktuelle Verbrauchsgrenze.

Synchronimp Attrib

Das Attribut ist eine Referenz auf das Metasys Objekt (z. B. Binäreingang (BI), Binäre Größe (BV)), das den Impuls Intervallende liefert, der nur vom Algorithmus Festes Fenster verwendet wird. Der Synchronisationsimpuls wird benutzt, um das Bedarfsintervall von HLB RL an das Bedarfsintervall im Gebäude anzupassen. Wenn nichts angegeben wird, dann benutzt HLB RL seine eigene Intervallraasterung, die nicht so exakt sein kann.

Dieses Attribut für den Synchronisationsimpuls kann ein Binärobjekt sein, wenn folgende Anforderungen zutreffen:

- Eine durchgehende Kommunikation muss zwischen diesem Attribut und dem Objekt vom Typ HLB RL bestehen. Aus diesem Grund sollten der Datenpunkt für den Synchronisationsimpuls und das Objekt vom Typ HLB RL in der gleichen Automationsstation liegen.
- Das Objekt muss ein numerisches Objekt sein, bei dem ein Wechsel von 0 nach 1 das Ende des einen und der Beginn des nächsten Intervalls bedeutet. Das Attribut Zustand Intervallende wird auf Nicht Normal gesetzt, wenn das Objekt, das dem Synchronisationsimpuls zugeordnet ist, für das Objekt HLB RL in den Zustand Offline geht oder unzuverlässig wird.

Attribute für die Strategie Rollierende Lasten

RL Tarifziele

Das Attribut besteht aus einer Liste von Energieverbrauchszielen für die Strategie Rollierende Lasten. Jedes Ziel besteht aus einem Zielwert und einem Eintrag aus dem Aufzählungssatz Zielbeschreibung, der den Zieltyp angibt, z. B. Hochlastzeit. Bei Verwendung der Strategie Rollierende Lasten muss mindestens ein Ziel definiert sein. Es ist jeweils immer nur ein Ziel aktiv. Das Attribut *Aktives RL Ziel* gibt an, welches Ziel für Rollierende Lasten (LR) aktuell aktiv ist. Der Aufzählungssatz Zielbeschreibung umfasst:

- Zusammenhängend
- Schwachlastzeit
- Hochlastzeit
- Mittlere Last
- Flanke
- Sommer Schwachlast
- Sommer Hochlastzeit
- Winter Schwachlast
- Winter Hochlastzeit
- Sommer Mittlere Last
- Winter Mittlere Last
- Sommerflanke
- Winterflanke

Aktives RL Ziel

Das Attribut gibt an, welches der definierten Ziele für Rollierende Lasten aktuell aktiv ist. Wenn dieses Attribut verändert wird, dann wird das Attribut *Aktives RL Ziel geändert* auf Wahr gesetzt, bis das nächste Intervall beginnt (wenn Höchstlastbegrenzung konfiguriert ist) bzw. ab dem Beginn der nächsten Minute (wenn Nur Rollierende Lasten konfiguriert ist). Dieses Attribut verwendet den Aufzählungssatz Zielsetzung.

Aktuelles RL Ziel

Das Attribut Aktuelles RL Ziel gibt das Ziel für Rollierende Lasten an, das vom Benutzer gesetzt wurde (RL Tarifziele indiziert durch Aktives RL Ziel). Dieses Ziel definiert die Menge an Energie, die jede Minute von der Strategie Rollierende Lasten abgeworfen werden kann. Sie können das Ziel für die Rollierenden Lasten ändern, indem Sie dieses Attribut ändern.

Aktuelle Abwurfmenge durch RL

Das Attribut gibt an, wieviel Energie bei der Strategie Rollierende Lasten aktuell abgeworfen wird. Wenn das Attribut Abwurfstrategie auf Höchstlastbegrenzung und Rollierende Lasten eingestellt ist, gibt dieses Attribut an, welcher Anteil der Abwurfmenge durch die Strategie Rollierende Lasten verursacht wird.

Attribute für die Anzeige

Dimension

Das Attribut gibt die Energieeinheiten an, die für die Attribute im HLB RL-Profil und in den Verbraucherübersichten benutzt werden, die einen Energieverbrauch anzeigen (z. B. kW). Wenn ein Messgerät definiert ist, gibt das Attribut Einheiten die Anzeigeeinheiten des Messgeräts an.

Verbrauchseinheiten

Das Attribut gibt die Energieverbrauchseinheiten an (z. B. kWh).

Anzeigegenauigkeit

Das Attribut definiert die Anzeigegenauigkeit für alle reellen Werte (Gleitkommawerte) im Objekt vom Typ HLB RL.

Weitere Attribute für den Betrieb

Minuten seit Messgerätefehler

Wenn das Messgerät offline oder unzuverlässig ist, gibt dieses Attribut die Anzahl der Minuten an, die vergangen sind, seit das Messgerät das letzte Mal zuverlässig war (bis zur Intervalllänge).

Weitere Attribute für die Strategie Höchstlastbegrenzung

Wenn Messgerät nicht zuverl

Das Attribut ermöglicht es Ihnen anzugeben, wie mit der Funktion Höchstlastbegrenzung weiter verfahren werden soll, wenn das Messgerät unzuverlässig wird oder offline geht. Folgende Optionen sind verfügbar:

- **Abwerfen stoppen** - Kein Abwurf mehr, bis das Messgerät wieder zuverlässig funktioniert. Aktuell bleiben abgeworfene Verbraucher weiter abgeworfen, bis deren Max Abwurfzeit abgelaufen ist.
- **Akt. Abwurfrate halten** - Wenn Verbraucher freigegeben werden, wirft HLB RL eine entsprechende Anzahl anderer Verbraucher ab, um so die Energiemenge der aktuell abgeworfenen Verbraucher beizubehalten.
- **Abwurfsmenge bei unzuw. Messgerät** - Verbraucher werden nach Bedarf abgeworfen bzw. freigegeben, um die in [Abwurfsmenge bei unzuw. Messgerät](#) angegebene Energiemenge beizubehalten.

Die zweite und dritte Option bewirken, dass die Strategie Höchstlastbegrenzung ähnlich arbeitet wie die Strategie Rollierende Lasten. Wenn die Strategie Höchstlastbegrenzung nicht definiert ist, dann führt ein unzuverlässiges oder gestörtes (Zustand Offline) Messgerät zu keinen Aktionen.

Wenn das Messgerät in den Zustand Offline geht oder unzuverlässig wird, setzt HLB RL auch das Attribut Messgerätezustand auf den Wert **Nicht Normal**, und aktualisiert fortlaufend das Attribut Minuten seit Messgerätefehler (bis zur Länge des Intervalls), bis das Messgerät wieder zuverlässig ist. Der Wert für die Minuten seit Messgerätefehler wird im Abschnitt Weitere Attribute für den Betrieb unter Weiteres beim Objekt HLB RL angezeigt.

Abwurfsmenge bei unzuw. Messgerät

Das Attribut gibt an, wie viele Verbraucher vom Objekt vom Typ HLB RL weiterhin abgeworfen werden sollen, falls das Messgerät unzuverlässig wird. Voraussetzung dafür ist, dass die Option Abwurfsmenge bei unzuw. Messgerät beim Attribut Wenn Messgerät nicht zuverl. ausgewählt ist.

HLB abzuwerfen

Das Attribut gibt an, wie viel Energie abgeworfen werden muss, um den aktuellen Zielwert für die Verbrauchsgrenze für diese Minute zu erfüllen. Ein negativer Wert zeigt an, wieviel Energie in dieser Minute freigegeben werden kann.

HLB nicht abwerfen

Das Attribut gibt an, wieviel Energie (in dieser Minute) nicht abgeworfen werden konnte, um den aktuellen Zielwert für die Verbrauchsgrenze für diese Minute zu erfüllen. Ein positiver Wert zeigt an, dass die Höchstlastbegrenzung während dieses Intervalls ihre Zielvorgabe möglicherweise nicht erreichen kann.

Aktuelle Abwurfmenge verfügbar für HLB

Das Attribut repräsentiert die Energiemenge, die in diesem Moment durch Höchstlastbegrenzung abgeworfen werden kann. Die Energiemenge bereits abgeworfener Verbraucher ist nicht enthalten.

Aktives HLB Ziel geändert

Das Attribut zeigt Wahr an, wenn der Wert des Attributs Aktives HLB Ziel geändert worden ist. Der Wert Wahr bleibt bis zum Beginn des nächsten Intervalls erhalten und wird dann auf Falsch zurückgesetzt. Dieses Attribut ermöglicht das Ausgeben einer Meldung, wenn sich das Attribut HLB Ziel ändert.

Weitere Attribute für den Algorithmus Gleitendes Fenster

Herunterfahren aktiviert

Das Attribut gibt an, ob es über die Länge des Überwachungsintervalls ein gleichmäßiges Herunterfahren der Verbraucher gibt, oder es zu einem sofortigen Verbrauchsabfall kommen soll, was dann zu einem plötzlichen hohen Abwurf von Verbrauchern führen würde.

Empfindlichkeit

Das Attribut Empfindlichkeit gibt an, mit welcher Intensität Verbraucher abgeworfen werden sollen, wenn der Algorithmus Gleitendes Fenster verwendet wird. Beim Wert Empfindlichkeit Hoch werden mehr Verbraucher schneller abgeworfen als beim Wert Empfindlichkeit Niedrig.

- **Niedrige Einstellung** - Ermöglicht Ihnen, das Abwerfen von Verbrauchern später zu starten und die Zeit, die ein Verbraucher abgeworfen ist, zu verringern. Diese Einstellung reduziert die Menge an Verbrauchern, die ausgeschaltet werden, daneben erhöht sie aber die Möglichkeit, dass die Zielvorgabe überschritten wird.
- **Mittlere Einstellung** - (Standard) Ermöglicht Ihnen, das Abwerfen von Verbrauchern etwas früher zu starten, als bei der niedrigen Einstellung und etwas später als bei der hohen Einstellung. Diese Einstellung schaltet die Verbraucher früher ab, als bei der niedrigen Einstellung, aber es müssen nicht auf einmal so viele Verbraucher abgeschaltet werden, wie bei der hohen Einstellung.
- **Hohe Einstellung** - Ermöglicht Ihnen, mit dem Abwerfen von Verbrauchern schon vor der Bedarfsspitze zu beginnen. Diese Einstellung verringert die Möglichkeit, dass die Zielvorgabe überschritten wird, sie erhöht aber die Menge an Verbrauchern, die abgeschaltet werden.

Geglätt ABS Fehler

Der geglättete absolute (ABS)-Fehler basiert auf dem Prognosefehler und liefert eine Sicherheitsspanne, durch die verhindert wird, dass der Intervallverbrauch die Zielvorgabe übersteigt. Er entspricht der mittleren prozentualen Variation des Wertes beim unkontrollierten Energieverbrauch.

Fehlergrenze

Das Attribut begrenzt den geglätteten ABS-Fehlerwert auf einen bestimmten Prozentsatz der Aktiven Bedarfsgrenze. Es kann zur Verringerung der Sicherheitsspanne benutzt werden, um den Abwurf von unnötig vielen Verbrauchern zu verhindern. Bei einer Änderung dieses Werts ist mit Sorgfalt vorzugehen, da dadurch die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung des Zielwerts für die Verbrauchsgrenze erhöht wird. Der Standardwert ist 10 %.

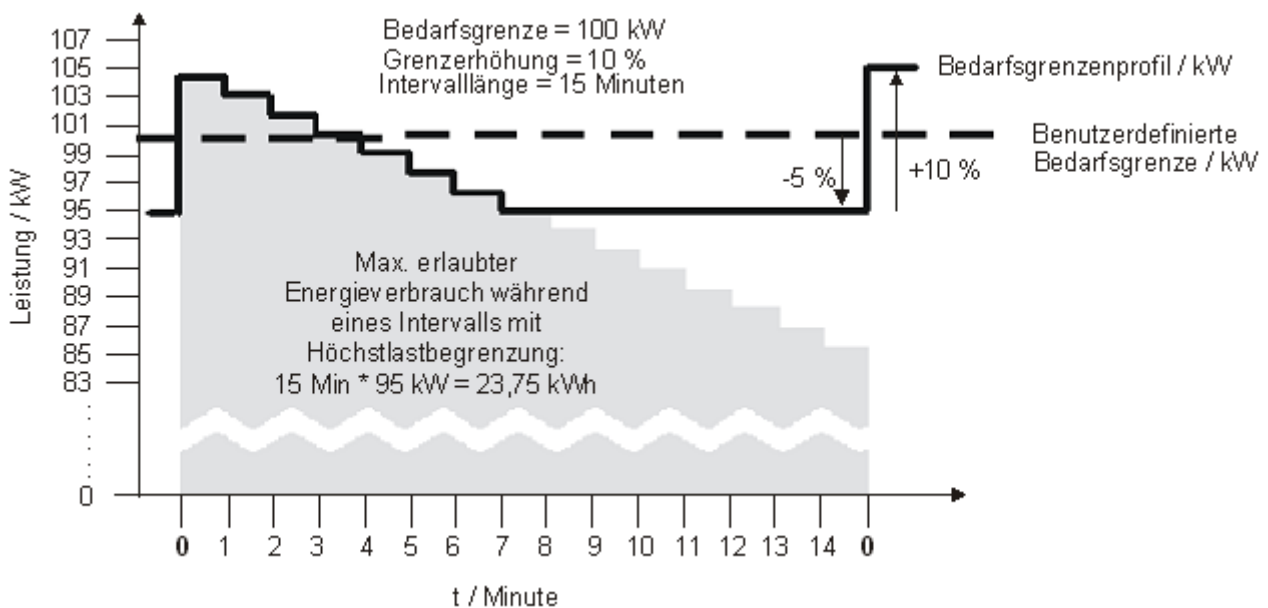
Erweiterte Attribute für den Algorithmus Festes Fenster

Grenzerhöhung

Das Attribut gibt den Wert (in Prozent) an, um den die Verbrauchsgrenze zu Beginn des nächsten Intervalls angehoben wird, um den Startwert des Profils Höchstlastbegrenzung zu erhalten. Ein hoher Wert kann zu verstärktem Abwurf am Ende eines Intervalls führen. Eine Änderung dieses Intervalls hat erst auf das nächste Intervall Auswirkungen, nicht auf das aktuelle.

Wie in [Abbildung 89](#) gezeigt, gibt die Bedarfsprofilgrenze den maximal erlaubten mittleren Verbrauch für jede Minute während des gesamten Bedarfsintervalls an. Wenn in der ersten Hälfte des Bedarfsintervalls zu viel Energie verbraucht wird - weil die Grenzwertberechnung diesen Verbrauch erlaubt, dann werden in der zweiten Hälfte des Intervalls mehr Verbraucher abgeworfen, auch wenn der aktuelle gemessene Verbrauch dann vielleicht unterhalb der Bedarfsprofilgrenze liegt. In anderen Worten, das Nettoergebnis der Grenzerhöhung ist, das aggressive Abwerfen von Verbrauchern in die zweite Hälfte des festen Bedarfsintervalls aufzuschieben.

Abbildung 89: Auswirkung der Grenzerhöhung auf die Bedarfsprofilgrenze



Aktive Erhöhung

Das Attribut gibt den Wert (in Prozent) an, um den die Verbrauchsgrenze im ablaufenden Intervall angehoben wurde, um den Startwert für das Profil Höchstlastbegrenzung zu erhalten. Die Aktive Erhöhung stellt die für das aktuelle Überwachungsintervall genutzte Grenzerhöhung dar.

Zeit bis Synchronim

Das Attribut gibt die Anzahl der Minuten bis zum voraussichtlichen Ende des Intervalls an.

Zeit seit Synchronim

Das Attribut gibt die Anzahl der Minuten seit dem letzten Synchronisationsimpuls (EOI) an.

Energ seit Synchr

Das Attribut gibt den Energieverbrauch seit dem letzten Synchronisationsimpuls (EOI) an.

Verbr seit Synchr

Das Attribut gibt die durchschnittliche Leistungsaufnahme seit dem letzten Synchronisationsimpuls (EOI) an.

Max zur Spitze bis Intervallende

Das Attribut gibt die maximal zulässige durchschnittliche Leistungsaufnahme bis zum nächsten Synchronisationsimpuls (EOI) an.

Erweiterte Attribute für die Strategie Rollierende Lasten

RL abzuwerfen

Das Attribut gibt an, wieviel Energie abgeworfen werden muss, um den aktuellen Zielwert für Rollierende Lasten für diese Minute zu erfüllen.

RL nicht abwerfen

Das Attribut gibt an, wieviel Energie (in dieser Minute) nicht abgeworfen werden konnte, um den aktuellen Zielwert für Rollierende Lasten für diese Minute zu erfüllen. Ein Wert ungleich Null zeigt eine Fehlersituation an. Die Zielvorgabe für Rollierende Lasten konnte in dieser Minute nicht erfüllt werden.

Aktives RL Ziel geändert

Das Attribut zeigt Wahr an, wenn der Wert des Attributs Aktives RL Ziel geändert worden ist. Dieses Attribut wird zu Beginn des nächsten Intervalls (wenn Höchstlastbegrenzung konfiguriert ist) bzw. zu Beginn der nächsten Minute (wenn Nur Rollierende Lasten konfiguriert ist) auf Falsch gesetzt. Dieses Attribut ermöglicht die Ausgeben einer Meldung durch das Objekt vom Typ HLB RL, wenn das RL-Ziel verändert wird.

Regelparameter

Zurücksetzen im Abwurfmodus erlauben

Das Attribut bestimmt, ob der Befehl Init.parameter zurücksetzen ausgegeben werden kann, während sich HLB RL im Abwurfmodus befindet. Wenn dieses Attribut auf Wahr gesetzt ist, kann der Befehl Init.parameter zurücksetzen ausgegeben werden, vorausgesetzt, HLB RL befindet sich im Abwurfmodus. Nach der Ausgabe des Befehls wird das Attribut automatisch auf Falsch zurückgesetzt und muss manuell auf Wahr gesetzt werden, bevor der Befehl erneut im Abwurfmodus ausgegeben werden kann.

Registerkarte Profil

Das Profil des Objektes vom Typ HLB RL gibt den Energieverbrauch für den aktuellen Zeitraum und für vorherige Zeiträume an. Außerdem werden die aktuellen Werte für Energieverbrauch und Aktive Bedarfsgrenze angezeigt. Das Profil enthält die folgenden Parameter:

Wie sich die Sommer-/Winterzeitumstellung auf Start- und Endzeiten auswirkt

Wenn in Ihrem System eine Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit stattfindet, dann reagiert das Profil entsprechend. Wenn zum Beispiel die Sommerzeit beginnt, dann wird die Systemuhr in der Automationstation um 1:59 Uhr auf 3:00 Uhr vorgestellt. Wenn ein stündlicher Überwachungszeitraum benutzt wird, dann startet das Profil zu diesem Zeitpunkt einen neuen Überwachungszeitraum mit einer Startzeit von 3:00 Uhr und einer aktuellen Endzeit von 4:00 Uhr. Das Profil ändert auch die letzte Startzeit auf 1:00 Uhr und die letzte Endzeit auf 3:00 Uhr. Das letzte Profil zeigt an, dass 2 Stunden vergangen sind, es enthält aber die Energiedaten von nur einer Stunde.

Wenn die Sommerzeit endet, wird die Systemuhr in der Automationstation um 1:59 Uhr auf 1:00 Uhr zurückgestellt. In diesem Szenario erreicht das System erst 2 Stunden später die 2:00 Uhr nach der Uhrzeit von 1:00 Uhr. Das aktuelle Profil enthält dann Profildaten für 2 Stunden, obwohl die aktuelle Startzeit bei 1:00 Uhr und die aktuelle Endzeit bei 2:00 Uhr liegt.

Obwohl die Start-/Endzeit nicht betroffen werden, wenn andere Überwachungszeiträume benutzt werden (z. B. Täglich, Wöchentlich, Monatlich oder Hand), enthält die der Zeitraum, in dem die Sommerzeit beginnt immer für 1 Stunde weniger Daten als ein Standardzeitraum. Der Zeitraum in dem die Sommerzeit ändert enthält immer für 1 Stunde mehr Daten als ein Standardzeitraum.

Startzeit

Das Attribut gibt an, wann das Objekt vom Typ HLB RL mit der Aufzeichnung von Verbrauchsprofildaten beginnt.

Die Startzeit hängt von der jeweiligen Situation ab. Zum Beispiel wird die Startzeit beim Systemstart auf den Zeitpunkt gesetzt, zu dem das Gerät neu gestartet wurde. Wenn der *Profilüberwachungszeitraum* abgelaufen ist, dann wird die Startzeit auf den Zeitpunkt gesetzt, zu dem der neue Überwachungszeitraum beginnt.

Die Startzeit wird auch dann zurückgesetzt, wenn der Profilüberwachungszeitraum geändert, im Modus Abwerfen oder Nur Überwachung ein Befehl Profil zurücksetzen an das Objekt vom Typ HLB RL ausgegeben, im Modus Nur Überwachung ein Befehl Init.parameter zurücksetzen an das Objekt vom Typ HLB RL ausgegeben oder Daten zum Gerät herunter geladen werden. Es ist zu beachten, dass die Startzeit nicht zurückgesetzt wird, wenn HLB RL vom Modus Nur Überwachung in den Modus Abwerfen umgeschaltet wird.

Siehe Kapitel *Wie sich die Sommer-/Winterzeitumstellung auf Start- und Endzeiten auswirkt*.

Endzeit

Die Endzeit des aktuellen Profils gibt die voraussichtliche Endzeit an. Die Endzeit für das vorherige Profil gibt die tatsächliche Endzeit an. Wenn der *Profilüberwachungszeitraum* auf Manuell gesetzt ist, dann ist die Endezeit für das aktuelle Profil nicht spezifiziert.

Siehe Kapitel *Wie sich die Sommer-/Winterzeitumstellung auf Start- und Endzeiten auswirkt*.

Energieverbrauch

Das Attribut gibt den berechneten Gesamtenergieverbrauch an.

Spitzenverbrauchsintervall

Das Attribut gibt den Spitzenverbrauch innerhalb eines Intervalls mit Datum und Uhrzeit an.

Gemessene Spitze

Das Attribut gibt den höchsten gemessenen Energieverbrauch an.

Erwartete Spitze

Das Attribut gibt den höchsten Energieverbrauch an, der bei deaktiviertem HLB RL ohne Abwurf von Verbrauchern aufgetreten wäre.

Ziele

Hier werden Energieverbrauch, Spitzenverbrauchsintervall, Gemessene Spitze und Erwartete Spitze für jedes Ziel aufgeführt, das während des aktuellen Profilüberwachungszeitraums aktiv ist. Es werden nur konfigurierte Ziele aufgeführt.

Registerkarte Verbraucherübersicht

In einer Laufzeitansicht zeigt die Verbraucherübersicht Echtzeitinformationen über jeden Verbraucher, die dem Objekt HLB RL zugeordnet ist, ebenso wie Werte zum Energieverbrauch und das Aktuelle RL Ziel. Standardmäßig werden alle mit diesem Objekt verknüpften Verbraucher in der Reihenfolge angezeigt, in der sie zum Objekt hinzugefügt wurden. Sie werden nach Priorität sortiert, beginnend mit der niedrigsten Abwurfpriorität (10) ganz oben in der Liste. Dies entspricht der Reihenfolge, in der HLB RL geeignete abzuwerfende Verbraucher sucht. Durch Klicken auf die Spaltenüberschriften können die Daten sortiert werden. Ein Sortieren ist für alle Spalten verfügbar, mit Ausnahme der Spalten Zustand und Nennlast.

Anmerkung: Der Eintrag **Nicht festgelegt** in der Spalte Uhrzeit letzter Abwurf bedeutet, dass der Verbraucher niemals abgeworfen wurde, oder nicht mehr seit dem letzten Herunterladen des Reglers.

Die Verbraucherübersicht wird automatisch in der standardmäßigen Aktualisierungsrate der Benutzerschnittstelle aktualisiert. Aus der Verbraucherübersicht heraus können Sie einen Befehl direkt an einen oder mehrere Verbraucher ausgeben. Markieren Sie dazu den/die entsprechende/n Verbraucher, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das entsprechende Kontextmenü zu öffnen. Durch Rechtsklick auf einen einzelnen Verbraucher kann auch der entsprechende Ausgang angesteuert oder zur Lupenansicht des Ausgangs gewechselt werden.

Über die Option Einrichtung in der Verbraucherübersicht kann die Ansicht geändert werden, um einige Felder bearbeiten zu können.

Wenn die Ansicht Einrichtung der Verbraucherübersicht angezeigt wird, können über die Schaltfläche Verbraucher verknüpfen neue Verbraucher zur Tabelle hinzugefügt werden. Über die Schaltfläche Verbraucher löschen können Verbraucher aus der Tabelle entfernt werden. Über die Schaltfläche Mehrfachbearbeitung können mehrere Verbraucher gleichzeitig bearbeitet werden, wenn diese zuvor markiert werden.







Energieverbrauch und Aktuelles RL Ziel

Im oberen Bereich der Verbraucherübersicht werden aktuelle Werte für den Energieverbrauch und das Aktuelle Ziel für Rollierende Lasten angezeigt.

Zustand

Mit einem Symbol wird der aktuelle Verbraucherzustand angezeigt. [Tabelle 226](#) zeigt die entsprechenden Symbolbeschreibungen.

Tabelle 226: Symbole in der Verbraucherübersicht und ihr Zustand

Zustandssymbol ¹	Zustand Verbraucher
	Verbraucher scheint offline zu sein, System wartet auf Bestätigung
	Verbraucher ist offline.
	Verbraucher ist deaktiviert.
	Verbraucher ist abgeworfen.
	Verbraucher ist gesperrt.
	Für den Verbraucher ist die Komfortvorgabe aktiviert.
<kein Symbol>	Verbrauch ist freigegeben.

1 Wenn der Mauszeiger auf einem Symbol in der Spalte Zustand positioniert wird, erscheint ein Informationstext.

Punktname und Punktreferenz

Die Felder Punktname und Punktreferenz zeigen den aktuellen Zustand des Verbraucherausgangs farblich an. [Tabelle 227](#) zeigt Erläuterungen zu den Standardfarben.

Tabelle 227: Standardfarben für die Felder Punktname und Punktreferenz

Ausgangszustand	Farbe der Felder Punktname und Punktreferenz ¹
Normal	Weiß
Vorgegeben	Orange
Offline	Schwarz
Störung/Warnung	Gelb
Alarm	Rot

1 Die tatsächlich verwendeten Farben werden in Metasys im Abschnitt Zustandsfarben unter Voreinstellungen > Grafikeinstellungen festgelegt. Weitere Hinweise finden Sie in den englischsprachigen Technischen Handbüchern *ODS Commissioning Guide (LIT-12011944)* oder *NAE Commissioning Guide (LIT-1201519)*.

Verbraucherpriorität

Die Verbraucherpriorität hat Einfluss auf die Reihenfolge des Verbraucherabwurfs. Verbraucher mit der Priorität 10 haben die niedrigste Priorität und werden zuerst abgeworfen. Verbraucher mit der Priorität 1 werden nur abgeworfen, wenn keine Verbraucher mit höherer Priorität für den Abwurf zur Verfügung stehen.

Abwurfstrategie

Die Abwurfstrategie gibt an, ob der Verbraucher im Rahmen der Strategie Höchstlastbegrenzung, der Strategie Rollierende Lasten oder beider Strategien abgeworfen werden kann.

Min Abwurfzeit

Gibt die Anzahl von Minuten an, die ein Verbraucher mindestens abgeworfen sein muss, bevor er wieder automatisch freigegeben werden kann. Der Verbraucher kann durch den Benutzer (manuell) freigegeben werden, bevor diese Zeit abgelaufen ist. Der Wertebereich ist 0 bis 65.535 Minuten.

Max Abwurfzeit

(Optional) Gibt die Anzahl von Minuten an, die ein Verbraucher abgeworfen sein kann, bevor er wieder automatisch freigegeben werden kann. Wenn die Maximale Abwurfzeit nicht definiert ist, dann wird der Standardwert 65.535 Minuten benutzt. Der Wertebereich ist 0 bis 65.535 Minuten.

Min Freigabezeit

Gibt die Anzahl von Minuten an, die ein Verbraucher mindestens freigegeben sein muss, bevor er wieder abgeworfen werden kann. Obwohl HLB RL keinen Verbraucher abwirft bevor diese Zeit abgelaufen ist, kann der Verbraucher manuell abgeworfen werden, bevor die Zeit vergangen ist. Der Wertebereich ist 0 bis 65.535 Minuten.

Nennlast

Die Verbraucherleistung gibt an, wieviel Energie gespart wird, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. Die Angabe erfolgt mit denselben Einheiten wie im Attribut Einheiten angegeben wurde.

Aktueller Ausgangswert

Der Aktuelle Ausgangswert gibt den aktuellen Wert des Verbraucherausgangs an.

Nichtwählbarkeit

Hier wird angegeben, warum der entsprechende Verbraucher zu einem Zeitpunkt nicht abgeworfen werden kann. Wenn der Verbraucher für den Abwurf in Frage kommt, ist dieses Feld leer.

Aktiver Timer

Aktiver Timer zeigt den zur Zeit aktiven Abwurftimer bzw. Freigabetimer an.

Verbleibende Zeit

Hier wird die verbleibende Zeit in Minuten bei aktivem Abwurftimer bzw. Freigabetimer angezeigt.

Uhrzeit letzter Abwurf

Zeigt die Uhrzeit an, zu der der Verbraucher letztmalig abgeworfen wurde.

Befehle für das Objekt vom Typ HLB RL

Nach der Definition eines Objekts vom Typ HLB RL kann ein autorisierter Benutzer einen von mehreren möglichen Befehlen ausgeben (siehe [Befehle für das Objekt vom Typ HLB RL](#)). Metasys Objekte mit einer Funktionserweiterung Verbraucher werden auch von den HLB RL-Funktionen benutzt. Sie können Befehle von einem Benutzer oder auch geplante Befehle (Zeitprogramm) erhalten.

Befehle für das Objekt vom Typ HLB RL

Nach der Definition eines Objekts vom Typ HLB RL kann ein autorisierter Benutzer einen von mehreren möglichen Befehlen an das Objekt ausgeben.

Tabelle 228: Befehle für Objekte vom Typ HLB RL

Befehl	Parameter	Beschreibung
Modus festlegen	Nur Überwachung Abwerfen	Auswahl zwischen dem Modus Nur Überwachung und dem Modus Abwurfmodus für die Strategien Höchstlastbegrenzung und Rollierende Lasten. Der ausgewählte Modus gilt für beide Strategien, d. h. es ist nicht möglich, die Funktion Höchstlastbegrenzung (HLB) im Modus Nur Überwachung zu aktivieren und die Funktion Rollierende Lasten (RL) im Modus Abwurf.
Ziel festlegen	Typ Höchstlastbegrenzung Rollierende Lasten Zielebene ¹ Wert Neuer Wert	Legt die aktive Zielebene für die Strategien Höchstlastbegrenzung oder Rollierende Lasten fest. Optional können Sie neue Werte für das Ziel angeben und eine Zielsetzung auswählen. Die Zielsetzung ist ein Element der Attribute HLB Ziel und RL Ziel und beschreibt den Zweck des Ziels. Beispiele sind Zusammenhängend, Schwachlastzeit, Hochlastzeit und Mittlere Last. Sie können auch: <ul style="list-style-type: none"> Den Wert des aktuellen Ziels verändern, indem Sie die Attribute <i>Aktuelle Verbrauchsgrenze</i> und <i>Aktuelles RL Ziel</i> verändern. Festlegen, welches Ziel aktiv ist, indem Sie die Attribute <i>Aktives HLB Ziel</i> und <i>Aktives RL Ziel</i> verändern.
Profil zurücksetzen	Keine	Kopiert das aktuelle HLB RL-Profil in das vorherige HLB RL-Profil und erstellt ein neues aktuelles Profil. Benutzen Sie diesen Befehl, wenn der Profilüberwachungszeitraum von Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten auf Hand gesetzt ist. Es ist nicht notwendig den Befehl zu benutzen, wenn ein definitiver Überwachungszeitraum ausgewählt wurde, wie z. B. Monatlich, da HLB RL dann das Profil automatisch zurücksetzt.
Intervall zurücksetzen	Keine	Startet die mit dem aktuellen Intervall verknüpften Berechnungen für Höchstlastbegrenzung (nur Algorithmus Festes Fenster). Sie können für die Strategie Rollierende Lasten einen neuen Start für das Bedarfsintervall angeben. Wenn Sie den Algorithmus Festes Fenster benutzen und kein Eingang für den Synchronisationsimpuls definiert wurde, dann sollten Sie diesen Befehl sobald HLB RL zum ersten Mal startet, am Anfang des Abrechnungszeitraums des Versorgungsunternehmens ausführen. Er synchronisiert HLB RL mit der Startminute des Abrechnungsintervalls des Versorgungsunternehmens (15, 30 oder 60 Minuten). Anschließend benutzt HLB RL einen Pseudo-Synchronisationsimpuls, so dass der Start jedes nachfolgenden Intervalls synchronisiert ist. Wenn ein Synchronisationsimpuls definiert ist, dann startet HLB RL automatisch das Intervall zum richtigen Zeitpunkt. Wenn der Befehl Intervall zurücksetzen empfangen wird, dann setzt HLB RL die Intervallparameter zurück und startet ein neues Bedarfsintervall. Anmerkung: Wenn der Algorithmus Gleitendes Fenster nicht benutzt wird, dann sollten Sie diesen Befehl nicht senden, da dadurch das Intervall jede Minute zurückgesetzt wird.
Deaktivieren	Keine	Stoppt den HLB RL-Betrieb. Bei Deaktivierung gibt HLB RL alle abgeworfenen Verbraucher mit Ausnahme der für den Abwurf gesperrten wieder frei. Zudem führt HLB RL im deaktivierten Zustand keine Berechnungen durch, gibt keine Meldungen aus und gibt keine Befehle an Verbraucher aus. HLB RL-Attribute können zwar geändert werden, Aktionen werden aber erst durchgeführt, wenn das HLB RL wieder aktiviert ist.

Tabelle 228: Befehle für Objekte vom Typ HLB RL

Befehl	Parameter	Beschreibung
Aktivieren	Keine	Startet den HLB RL-Betrieb. Bei aktivem Abwurfmodus werfen die konfigurierten HLB RL-Strategien Verbraucher nach Bedarf ab. Wenn der Modus Nur Überwachung konfiguriert ist, wird mit dem simulierten Abwurf von Verbrauchern begonnen.
Init.parameter zurücksetzen	Keine	Initialisiert HLB RL, als ob der Algorithmus für die Höchstlastbegrenzung zum ersten Mal ausgeführt würde. Benutzen Sie diesen Befehl im Modus Nur Überwachung zum Testen neuer potenzieller Verbrauchstarifziele, ohne Daten vorheriger Tests zu verwenden. Es werden alle abgeworfenen Verbraucher freigegeben und alle Verbrauchertimer zurückgesetzt. HLB RL wird neu initialisiert und das Energieprofil gelöscht. Anmerkung: Da diese Aktionen die reibungslose Ausführung laufender HLB RL-Funktionen negativ beeinflussen können, ist es nicht möglich, diesen Befehl im Abwurfmodus auszugeben, es sei denn, Sie setzen das Attribut Zurücksetzen im Abwurfmodus erlauben auf Wahr. Wenn der Befehl Init.parameter zurücksetzen im Abwurfmodus ausgegeben wird, wird das Attribut Zurücksetzen im Abwurfmodus erlauben nach der Befehlausgabe sofort auf Falsch zurückgesetzt.

- 1 Mögliche Zielbeschreibungen sind: Zusammenhängend, Schwachlastzeit, Hochlastzeit, Mittlere Last, Flanke, Sommer Schwachlast, Sommer Hochlastzeit, Winter Schwachlast, Winter Hochlastzeit, Sommer Mittlere Last, Winter Mittlere Last, Sommerflanke, Winterflanke.

Objekt Netzwerkprozessor

Das Objekt vom Typ Netzwerkprozessor definiert die Attribute für die extern sichtbaren Eigenschaften einer Automationsstation vom Typ NAE/NIEx5/NIEx9/NCE. Für jedes Gerät existiert genau ein Objekt vom Typ Netzwerkprozessor. Das Johnson Controls Objekt vom Typ Netzwerkprozessor funktioniert auf eine andere Art und Weise als das Objekt vom Typ BACnet-Gerät.

- Anmerkung:**
- Dieses Kapitel gilt nur für die Modelle NCE25/NIE29, NAE35/NIE39, NAE45/NIE49, NAE55/NIE55/NIE59 und NAE85/NIE85/NIE89. Dieses Kapitel gilt nur für die Modelle NCE25/NIE29, NAE35/NIE39, NAE45/NIE49, NAE55/NIE55/NIE59 und NAE85/NIE85/NIE89.
 - Die Verweise auf NAE45 in diesem Kapitel umfassen die Hardwareversionen NAE45-1 und höher. Verweise auf den NAE55 beschreiben auch den NAE45-0.
 - Der Objekttyp für diese Objekt wird in der Software als **Gerät** bezeichnet.

Mit diesem Objekt können Sie Informationen über das Gerät anzeigen, z. B. dessen IP-Adresse und das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Uhrzeit.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte zum Netzwerkprozessor (Automationsstation)

Flash-Speicher

Ein nicht flüchtiger Speichertyp innerhalb der Automationsstation. Die Automationsstation speichert das [Betriebssystem](#), die [Software](#) und ein [Archiv](#) in diesem Speicher. Dieser Speicher wird während des normalen Betriebs der Automationsstation nicht genutzt, es sei denn, eine neue Grafik hinzugeführt wird und diese Datei dann geladen und gespeichert wird. Der Flash-Speicher wird meistens beim Herunterfahren oder Neustart des Systems benutzt.

Betriebssystem

Netzwerkprozessoren benutzen ein Microsoft Windows Betriebssystem (spezifische Betriebssysteme je nach Modell), welches vorinstalliert im Netzwerkprozessor ausgeliefert wird. Im Allgemeinen kann das Betriebssystem durch das Hinzufügen oder Löschen von Programmen oder Treibern nicht geändert werden. Es besteht jedoch die Möglichkeit, vom Hersteller autorisierte Patches und Upgrades zu installieren.

Software

Bei der Software handelt es sich um die Programme von Johnson Controls, die in der Automationsstation arbeiten und die ebenfalls ab Werk vorinstalliert sind. Dazu gehören Grafik-, Trendverarbeitungs-, Logik-, Meldungs- und andere Programme. Es ist möglich, sowohl die Software als auch das Betriebssystem am jeweiligen Einsatzort zu aktualisieren, wenn neue Versionen für die Software der *Metasys* Automationsstation verfügbar sind.

Datenbasis

Die Datenbasis ist die Menge von Objekten und ihren Parametern, wie sie vom Benutzer definiert wurde. Jede Datenbasis ist so aufgebaut, wie es ihre Aufgaben erfordern. Eine Datenbasis kann (mit einer entsprechenden Benutzerberechtigung) erzeugt oder geändert werden, und zwar entweder online über das webbasierte Liegenschaftsportal oder offline mit dem SCT. Der SCT kann auch für das Herauf-/ und Hinunterladen oder das Kopieren (Backup) der Datenbasis benutzt werden.

Archiv

Eine Kopie der Datenbasis, das so genannte Archiv, wird im Flash-Speicher der einzelnen Automationsstationen abgelegt. Dies geschieht automatisch einmal täglich oder über den Befehl eines Benutzers. Wenn die Stromversorgung der Automationsstation nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird, wird das Archiv in den Hauptspeicher kopiert, sodass der normale Betrieb wieder aufgenommen werden kann.

Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Quit weiterleiten	KÄ	<p>Wenn dieses Attribut aktiviert ist und auf dem Server eine Meldungsdatei eingerichtet wurde, dann werden alle quittierten oder verworfenen Ereignisse der Liegenschaft in die Meldungsdatei des ADS/ADX/ODS weitergeleitet. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ereignismeldungen und Meldungen der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden), die vom NxE erzeugt wurden und die ein Benutzer quittierte, der sich in das Liegenschaftsportal des NxE angemeldet hat. • Meldungen der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden), die vom BACnet Gerät quittiert wurden und von einem NxE in der Liegenschaft empfangen werden, quittiert der NxE ohne Benutzer-ID und leitet sie in die Meldungsdatei weiter. <p>Meldungsquittierungen werden nicht über eine Anwahlverbindung zu einem ADS/ADX/ODS Meldungsdatei weitergeleitet.</p> <p>Wenn BACnet Ereignismeldungen quittiert werden, dann werden die Ereignisse mit einer Anmerkung bezüglich der Quittierungsquelle versehen, typischerweise mit dem Namen des Benutzers, der das Ereignis quittiert hat oder dem Namen des Gerätes, in dem das Ereignis quittiert wurde. Wenn die Ereignismeldung eines NAE durch eine BACnet Bedienstation eines Fremdherstellers quittiert wird, dann enthält die Ereignisanmerkung im NAE und in der Liegenschaft die Quelle der Quittierung. Wenn aber die Ereignismeldung eines Fremdgerätes von einer Bedienstation eines Fremdherstellers quittiert wird, dann erhält jeder NAE, der ebenfalls die Ereignismeldung bekommt, keine Information über die Quittierungsquelle. Wenn eine Ereignisquittierung an den Liegenschaftsleiter weitergeleitet wird, dann wird der Benutzer als Metasyssysagent angegeben.</p> <p>Wenn dieses Attribut nicht aktiviert wird, dann gilt für die Ereignisse, die in den NxEs der Liegenschaft quittiert wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ereignismeldungen werden nicht in die Meldungsdatei des ADS/ADX/ODS weitergeleitet. Alle Meldungen müssen im Liegenschaftsleiter quittiert werden. • Lokale Quittierung im NxE. Diese Quittierung umfasst auch das Senden einer BACnet Meldungsquittierung für Meldungen, die von einem NxE in einer Liegenschaft empfangen werden. <p>Egal, ob dieses Attribut aktiviert ist oder nicht, wenn in einem Liegenschaftsleiter Meldungen quittiert oder verworfen werden, versucht der Liegenschaftsleiter immer die Quittierungen und die verworfenen Meldungen zu dem NxE weiterzuleiten, der das Ereignis ausgelöst hat.</p> <p>Das Attribut Quit weiterleiten muss in NxEs einer validierten Umgebung immer auf Falsch gesetzt sein, also immer, wenn für das Quittieren von Meldungen eine Signatur notwendig ist.</p> <p>Das Verhalten für das Weiterleiten von Quittierungen ist nicht richtig konfiguriert, wenn ein NxE sowohl als Gerät in einer Liegenschaft als auch als ein Gerät vom Typ BACnet Integration in derselben Liegenschaft konfiguriert ist. Obwohl dies für ein NxE möglich ist, wird diese Konfiguration nicht empfohlen.</p>
ADS Verbindungstyp	KNÄ	<p>Legt fest, ob der Anwendungs- und Datenserver ADS/ADX/ODS (definiert im Attribut ADS Speicher) über eine LAN- oder eine Anwahl-Verbindung verbunden ist. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardverbindungstyp. Wenn kein Wert angegeben wird, wird der Wert des Attributs ADS Standardverbindungstyp benutzt (ADS Standardverbindungstyp ist eine Eigenschaft auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft gesendet wird). ADS Verbindungstyp wird ignoriert, wenn für diese Liegenschaft kein ADS/ADX/ODS definiert ist.</p>

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
ADS Übertragungszeit	KNÄ	Legt die Tageszeit fest, zu der eine Verbindung mit dem Anwendungs- und Datenserver ADS/ADX/ODS hergestellt werden soll (bestimmt durch das Attribut ADS Speicher). Es wird mindestens einmal täglich zur angegebenen Tageszeit versucht, eine Verbindung zum ADS/ADX/ODS herzustellen, um dem ADS Meldungs-, Alarm- und Trenddaten zu melden. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardmeldezeit. Ist kein Wert angegeben, dann wird der Wert des Attributs ADS Standardmeldezeit benutzt (ADS Standardmeldezeit ist eine Einstellung auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft übertragen wird). Das Attribut ADS Übertragungszeit wird ignoriert, wenn für diese Liegenschaft kein ADS/ADX/ODS definiert ist.
ADS Prioritätsschwelle	KÄ	Dieses Attribut wird nur für das Alarm- und Ereignismanagement gebraucht. Über das Attribut ADS Prioritätsschwelle können Sie die Priorität eines Ereignisses angeben, das die Automationsstation veranlasst, eine Verbindung (über LAN oder über eine Wählverbindung) mit dem definierten ADS/ADX/ODS herzustellen und die Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation an die Meldungsdatei des ADS/ADX/ODS zu übertragen, ohne zu warten, bis die ADS Übertragungszeit abgelaufen ist. Wenn dieses Attribut beispielsweise den Wert 20 hat, bedeutet das, dass ein Ereignis mit einer Priorität von 20 oder höher (Ereignisse mit einer höheren Meldungspriorität haben niedrigere Meldungsprioritätszahlen) eine Verbindung mit dem ADS/ADX/ODS erzwingt und Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation in den Speicher des ADS/ADX/ODS weiterleitet.
ADS Speicher	KNÄ	Gibt das ADS Speicher-Gerät an. Der ADS/ADX/ODS ist das Gerät, an das lokale Meldungs-, Ereignis- und Trenddaten übertragen werden. Der Speicher bezieht sich auf die drei Speicherdateien, in denen der ADS/ADX/ODS seine Daten speichert. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei. Ist kein Wert angegeben, dann wird der Wert des Attributs ADS-Standard Speicher benutzt (ADS-Standard Speicher ist eine Einstellung auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft übertragen wird). Anmerkung: Wenn die Automationsstation zur Übertragung der Daten an den ADS/ADX/ODS eine Wählverbindung benutzt, muss das Attribut ADS Speicher der ersten IP-Adresse entsprechen, die bei der Konfiguration des ADS/ADX/ODS angegeben wurde, um ankommende Verbindungen zu ermöglichen (siehe). Das Attribut ADS Standardmeldungsdatei für die Liegenschaft wurde absichtlich freigelassen und muss durch den Benutzer (online oder offline) aktualisiert werden. Wenn der Benutzer den ADS-Standardwert nicht füllt und den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei für alle Geräte bei 0.0.0.0 lässt, empfängt der ADS/ADX/ODS keine Meldungs-, Alarm- oder Trenddaten. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Möglichkeiten, die sich während der Erstellung eines Archivs ergeben (einschließlich mehrerer ADS/ADX/ODS in einer Liegenschaft oder keinen ADS/ADX/ODS in einer Liegenschaft) füllt der SCT den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei nicht automatisch. In diesen Fällen ist nicht sofort klar, welcher ADS/ADX/ODS der Standard-ADS/ADX/ODS unter dem Objekt vom Typ Liegenschaft sein soll.
Größe der Meldungsdatei	KÄ	Gibt die maximale Anzahl von Meldungen an, die auf dem lokalen Gerät abgespeichert werden kann.
Meldeverzögerungszeit	KÄ	Gibt die Zeit an, um die die erneute Auslösung einer Meldung verzögert wird, nachdem ein Benutzer diese Meldung vorübergehend ignoriert oder zurückgestellt hat.
Intervalle einrichten		Gibt an, ob eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist. [^] Wenn eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist und das Zeitsynchronisationsintervall ein Faktor von einer Stunde oder einem Tag ist (d. h. der Wert ist teilbar ohne Rest), dann wird der Beginn der Periode für die Uhrzeitsynchronisation an die Uhrzeitstunde bzw. den Tag angepasst.

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
APDU-Wiederholungen ²	KÄ	Gibt an, wie oft ein APDU-Datenpaket (wie durch das BACnet-Gerät angegeben) maximal erneut übertragen wird. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, dann ist diese Einstellung auf Null gesetzt. Wenn der Wert größer als null ist, wird im Attribut APDU Timeout ein Wert ungleich null angezeigt. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.
APDU-Seg Timeout ²	KÄ	APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.
APDU-Timeout ²	KÄ	Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets (APDU), das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.
Software-Version		Gibt die Version der auf dem Gerät installierten Anwendungssoftware an. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist lokal definiert (Datum- und Zeitstempel, Name eines Programmierers, eine Hostdatei-Versionsnummer usw.).
Archivdatum		Gibt den Tag der letzten erfolgreichen Archivierung von Objektinstanzen an. Der Wert dieses Attributs ist gültig während des Herunterladens des Archivs und bei Vorhandensein eines gültigen Archivs. Zu allen anderen Zeitpunkten ist der Wert *.*.*.*.
Aktion bei gefüllter Meldungsdatei	KÄ	Zeigt die Aktion an, die die Meldungsverarbeitung ausführen wird, wenn die Meldungsdatei voll ist. Ist der Wert des Attributes Stopp, dann werden alle weiteren Meldungen verworfen. Ist der Wert Überlauf, werden die ältesten Meldungseinträge durch neue Meldungseinträge ersetzt.
Schwelle zum Weitergeben der Meldungen	KÄ	Zeigt die Grenze für die Meldungsdatei als Prozentsatz der Meldungsdateigröße an, bei dem versucht wird, Meldungseinträge an den ADS/ADX/ODS zu übertragen. Dieses Attribut gilt nur, wenn für diese Liegenschaft ein ADS/ADX/ODS-Server definiert wurde. Wenn die Schwelle zum Weiterleiten von Meldungen erreicht ist, werden alle Meldungen der lokalen Meldungsdatei, die noch nicht weitergeleitet wurden, an den definierten ADS-Speicher weitergeleitet.
Meldung bei gefüllter Meldungsdatei	KÄ	Gibt an, ob im Fall einer vollen Meldungsdatei eine Meldung generiert wird.
Größe der Meldungsdatei	KÄ	Gibt die maximale Anzahl an Meldungseinträgen an, die im lokalen Gerät in der Meldungsdatei gespeichert werden kann.
BACnet Kommunikationspasswort	KÄ	Bietet einen Passwortschutz für BACnet-Dienste, wie DeviceCommunicationControl und ReinitializeDevice. Bedienstationen von Fremdherstellern können diese Dienste senden und müssen dann der Automationsstation ein Passwort mitliefern, damit er diese Dienste ausführt. Das Standardpasswort ist jci_bacnet_comm. Bedienstationen von Fremdherstellern können dieses Passwort nicht lesen.
BACnet IP-Anschl ²	KÄ	Gibt die UDP-Schnittstellennummer an, die für die Kommunikation mit anderen BACnet-Geräten über das IP-Netzwerk verwendet wird. Mit diesem Wert können mehrere BACnet-Netzwerke in einem einzelnen IP-Netzwerk koexistieren, wobei die Kommunikation zwischen den verschiedenen BACnet-Netzwerken verhindert wird. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
BIOS-Version		Gibt die BIOS-Version in der Automationsstation an. Das Format der BIOS-Version besteht aus einem V <Hauptversionsnummer>.<Unterversionsnummer>. Beispiel: V2.02. Wenn bei NAE55/NIE55 die BIOS-Version vor V2.02 liegt, müssen Sie das BIOS mithilfe des Dienstprogramms für das BIOS-Update aktualisieren. Durch diese Aktualisierung wird die Gesamtleistung des Produkts deutlich verbessert. Weitere Informationen zum Dienstprogramm für das BIOS-Update finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation BIOS Update Utility Technical Bulletin (24-10110-42).
Datenbasisrevision		Gibt eine logische Revisionsnummer für die Datenbasis des Geräts an. Die Revisionsnummer der Datenbasis wird erhöht, wenn ein Objekt erzeugt oder gelöscht, ein Objektname geändert oder eine Wiederherstellung durchgeführt wird.
Sommerzeit-Zustand		Gibt an, ob am Standort des Geräts Sommerzeit gilt (Attributwert Wahr) oder nicht (Attributwert Falsch).
Doppelte Referenzen		Zeigt Referenzen an, die doppelt im System vorhanden sind. Einträge in dieser Liste sind Objektreferenzen, die auf mehreren Geräten im System vorhanden sind.
Anwendungserzeugte Meldungen aktivieren	KÄ	Wenn dieses Attribut aktiviert ist, dann werden die Meldungen zu den Befehlen, die von den Objekten des Typs Zeitprogramm, MC-Objekt und Folgesequenz ausgeführt wurden für Equipment, das in der Neuen Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde, auch in der Neuen Metasys Bedeioberfläche im Widget Equipmentaktivität angezeigt. Anmerkung: Wenn das Attribut Objekt erzeugte Objekte anzeigen den Wert Wahr hat, dann werden diese Meldungen im Viewer der Automationsstation/ADS angezeigt und erhöhen die Anzahl der erzeugten Meldungen.
Meldungskategorie aktiviert	KÄ	Zeigt an, welche Ebene der Meldungseinträge in die Meldungsdatei hinzugefügt werden. Nur Meldungseinträge ab Ebene 1 bis einschließlich der angegebenen Ebene werden in die Meldungsdatei eingefügt. Meldungseinträge aller anderen Ebenen werden in der Meldungsverarbeitung nicht gespeichert. Meldungseinträge der Ebenen 1 und 2 werden immer in der Meldungsverarbeitung gespeichert. Ebene 1 und 2 (1): Speichert sämtliche Meldungen zu Benutzeraktionen und Systemfehlern. Ebene 3 (2): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebenen 1 und 2 auch Meldungen aus Anwendungen. Ebene 4 (3): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 3 auch Meldungen aus dem System. Ebene 5 (4): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 4 auch Diagnosemeldungen.
Aktion wenn voll	KÄ	Zeigt die Aktion an, die die Meldungsverarbeitung ausführen wird, wenn die Meldungsdatei voll ist. Wenn dieses Attribut den Wert Stopp hat, werden neue Meldungseinträge verworfen. Wenn der Wert Überlauf ist, werden die ältesten Meldungseinträge durch neu eingehende Meldungseinträge ersetzt.
Firmware Version		Zeigt die Version der Firmware im Gerät (Hauptcode). Die erste Ziffer der Version zeigt die Hauptversion, die zweite Ziffer die Nebenversion.
IEIEJ Funktion A Liste (nicht für Europa)	KÄ	Zeigt eine Liste von Strukturen mit den folgenden Elementen: Netzwerknummer, obere Grenze der Geräte-IDs und untere Grenze der Geräte-IDs Ein erster Satz von Who-Is-Meldungen wird per Broadcast gemeldet, wenn in der Startup-Phase der Punkt erreicht wird, an dem die Befehle für Feldgeräte aktiviert ist. An diesem Zeitpunkt startet ein Timer, der eine Methode aufruft, um die Who-Ist-Meldung zu senden, unter Berücksichtigung des Zeitraums, der unter IEIEJ Funktion A Periode angegeben wurde.

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
IEIEJ Funktion A Periode (nicht für Europa)	KÄ	Legt den Zeitraum fest, zu dem die IEIEJ Funktion A Liste die Who-Is-Meldungen per Broadcast sendet. Wenn Sie den Wert dieses Attributs löschen, wird die Funktion A deaktiviert. Jedes Ziel empfängt garantiert eine Who-Is-Meldung innerhalb dieses Zeitraums. Wenn es in der Liste mehrere Ziele gibt, versucht das Objekt die Who-Is-Meldungen nicht alle zum gleichen Zeitpunkt zu verbreiten.
Zw_knoten-Kommzähler	KÄ	Regelt die Häufigkeit der Datenübertragung mit entfernten Ethernet-Geräten. Diesen Wert benutzt das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink. Beim Datenaustausch mit anderen Geräten definiert dieses Attribut die Frequenz der Überwachung (Heartbeat) dieser Geräte (die Überwachung erfolgt mit einer Rate, die doppelt so hoch ist wie das Attribut Zw_knoten-Kommzähler). Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart).
Intervalloffset	KÄ	Gibt einen Offset in Minuten an, ab dem Beginn der Periode, die für die Uhrzeitsynchronisation definiert wurde, bis die tatsächliche Uhrzeitsynchronisationsanfragen ausgelöst werden. Das Attribut Intervalloffset hat keine Auswirkungen, wenn das Attribut Intervalle ausrichten den Wert Falsch hat.
JC Ausnahmezeitplan	KÄ	<p>Zeigt an, wie lange Ausnahmeprogramme noch behalten werden, nachdem das Ausnahmedatum abgelaufen ist Der Standardwert ist Autom Löschen 31 Tage, was dem Verhalten vor dieser Metasys Version entspricht. Neue Optionen sind für dieses Attribut sind: Autom Löschen 7 Tage und Manuelles Löschen</p> <p>Anmerkung: Für den NAE (mit SCT (offline) und dem Liegenschaftsportal (online)) und FAC (mit CCT) können alle drei Möglichkeiten (Manuelles Löschen, Autom Löschen 31 Tage, Autom Löschen 7 Tage) ausgewählt werden</p> <p>Anmerkung: Ein Manuelles Löschen wird zum Beispiel in Japan benötigt, wo der lokale Standard gilt, dass nur eine BACnet Workstation Ausnahmeprogramme löschen darf.</p>
Letzter Neustartgrund		<p>Zeigt den Grund für den letzten Neustart des Geräts.</p> <p>Folgende Gründe kann es geben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unbekannt: Das Gerät kann den Grund für den Neustart nicht bestimmen. Dies kann geschehen, wenn es zu einem Fehler in der Startup- oder in der Shutdown-Phase gab, es zu einem Crash kam oder der Hardware-Reset-Knopf gedrückt wurde. Der Zustand ist Unbekannt, wenn das Gerät ohne Batterie betrieben wird, oder der Dienst Gerätemanager (Device Manager) gestoppt wurde. • Kaltstart: Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Kaltstart gesetzt werden soll. Oder es wurde ein Kaltstart über die Benutzerschnittstelle ausgeführt. • Warmstart: Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Warmstart gesetzt werden soll. Oder das Gerät erhielt den Zustand Warmstart durch andere Mittel. Der Wert Warmstart wird auch nach einem Herunterladen durch SCT angezeigt. • Versorgungsverlust erkannt: Das Gerät hat festgestellt, dass die ankommende Netzspannung nicht vorhanden ist. Dieser Zustand tritt bei einem normalen Abschalten des Geräts ein (mit Batterie). • Versorgung Aus erkannt: Das Gerät hat erkannt, dass der Netzschalter ausgeschaltet wurde. • Hardware Watchdog: Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt. • Software Watchdog: Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt. Dieser Zustand wird gemeldet, wenn der Gerätemanager aus irgendeinem Grund nicht mit der Automationsstation kommunizieren kann. • Ausgesetzt Das Gerät war gestoppt. Warum das Gerät gestoppt war, oder was dies bedeutet muss auf lokaler Ebene gedeutet werden.

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Ortsdatum		Gibt das Datum so genau an, wie es dem Gerät möglich ist. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf das Jahr (z. B. 2007), die zweite auf den Monat (1...12, 1=Januar), die dritte bezieht sich auf den Tag (1... 31). Aus Kompatibilitätsgründen mit dem BACnet-Protokoll enthält eine vierte Zahl die Wochentage (1=Montag). Wenn eines der Elemente den Wert FF * (Sternchen) hat, bedeutet das, dass dieser Wert nicht angegeben ist.
Liegenschaftsleiter	KÄ	Gibt einen auflösbaren Hostnamen oder die IP-Adresse des Liegenschaftsleiters an. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Gerät ein DNS-Server (DNS = Domain Name Server) oder andere Einrichtungen zur Auflösung des Namens zur Verfügung stehen. Einem Liegenschaftsleiter können mehrere Hostnamen zugeordnet werden. Der hier angegebene Hostname muss in eine IP-Adresse in einem LAN oder WAN aufgelöst werden können, in dem sich die Geräte der Liegenschaft befinden. Das Attribut Lokaler Liegenschaftsleiter basiert auf dem Attribut Computername, nicht auf dem Attribut Name. Wenn Sie das Attribut Computername für das Gerät des Liegenschaftsleiters ändern, wird auch der Wert des Attributs Liegenschaftsleiter auf diesen Computernamen geändert. Wenn Sie das Attribut Computername für ein Gerät ändern, das nicht zum Liegenschaftsleiter gehört, bleibt dessen Attribut Liegenschaftsleiter unverändert. Informationen dazu, wie Sie eine Automationsstation die Funktion eines Liegenschaftsleiters zuweisen können, finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation NAE Commissioning Guide (LIT-1201519).
Ortszeit		Gibt die Uhrzeit gemäß den Geräteeinstellungen an. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf die Stunden (0 ... 23), die zweite Zahl bezieht sich auf die Minuten (0 ... 59), und die dritte Zahl bezieht sich auf die Sekunden (0 ... 59). Aus Gründen der Kompatibilität mit dem BACnet-Protokoll gibt es noch eine vierte Zahl, die die Hundertstelsekunden enthält (0..99). Ein * (Sternchen) anstelle einer Zahl zeigt an, dass der Wert nicht verfügbar ist. Dies wird beispielsweise dann benutzt, wenn die Angabe der Hundertstelsekunden nicht wichtig ist.
Standort	KÄ	Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.
Max APDU-Länge ²	KÄ	(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.
Max Meldungsspeicher	KÄ	Gibt die größte Datenmenge an, die zu einem Zeitpunkt an ein Gerät gesendet werden kann, ohne den Header für die Datenübertragung. Bei manchen Anwendungen müssen Datensegmentierungen außerhalb des Übertragungssystems durchgeführt werden. Dieser Wert wird in diesen Fällen zur Anpassung der Datengröße benutzt.
Max. Segmente akz		Gibt die maximale Anzahl der vom Gerät akzeptierten Datenpaketsegmente (APDU) an.
Modellname		Zeigt das Modell des Geräts, die mit der Firmware verknüpfte Hardwareversion und den Namen der zum Herunterladen des Geräts verwendeten Codedatei an.
Netzwerkadresse ²	KÄ	Zeigt die Adresse des BACnet-Netzwerks an. Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart). Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Fortlaufende Spannungsabtastungen	KÄ	Gibt die Anzahl der aufeinander folgenden Zustandsabtastungen der Netzspannung an (Hinweis auf einen Stromausfall), die empfangen werden müssen, bevor das Gerät erkennt, dass ein Fehler in der Stromversorgung vorliegt. Wenn das Gerät erkennt, dass ein Fehler an der Stromversorgung vorliegt, beginnt das Gerät, ordnungsgemäß herunterzufahren. Das Verfahren, das verwendet wird, um festzustellen, ob ein Stromausfall eingetreten ist, bewahrt das Gerät davor, auch bei kurzen Stromunterbrechungen oder Spannungsabfällen herunterzufahren. Bei der Standardeinstellung wird das Gerät nicht heruntergefahren, wenn der Stromausfall kürzer als 5 Sekunden ist.
Spannungsabtastintervall	KÄ	Gibt das Intervall an, in dem der Zustand der Netzspannungsleitung abgetastet wird, um zu bestimmen, ob ein Stromausfall eingetreten ist. Dieses Attribut wird zusammen mit dem Attribut Fortlaufende Spannungsabtastungen verwendet.
Liste der Prozess-IDs	KÄ	Enthält eine Liste von vorzeichenlosen Zahlen (32-Bit-Zahl), die mit der Prozess-ID verglichen werden, die die BACnet Ereignisse senden. Wenn die gesendete Prozess-ID nicht in dieser Liste steht, wird das Ereignis ignoriert. Wenn die Liste leer ist oder nur einen Eintrag mit dem Wert 0 enthält, werden alle Ereignisse verarbeitet.
Protokoll-ObjUnterst		Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Objekte von dem im Gerät implementierten BACnet-Protokoll unterstützt werden. Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Objekttyp (Satz 508) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Objekttyp in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 das Objekt vom Typ BACnet AI dar, wohingegen Bit 17 das Objekt vom Typ BACnet Zeitprogramm darstellt. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt. Die unterstützten BACnet-Objekttypen können je nach Gerätemodell variieren.
BACnet-Version		Gibt die Unterversionsebene des vom Gerät unterstützten BACnet-Standards an.
Protokoll Server		Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Protokolldienste im Gerät implementiert sind. Weitere Informationen zu den PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) und BIBBs (BACnet Interoperability Building Blocks) finden Sie in den entsprechenden Dokumentationsabschnitten. Dieses Objekt unterstützt jetzt sowohl die BACnet-Zeitsynchronisierungsmeldung (UTC) als auch die BACnet-Zeitsynchronisierungsmeldung (nicht UTC). Mit Fremdgeräten können nun Zeitsynchronisierungsmeldungen (nicht UTC) an eine Automationsstation gesendet werden. Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Protokoll-Server (Satz 136) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Dienst in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 den Dienst Meldungsquittierung dar, wohingegen Bit 12 den Dienst Eigenschaft lesen symbolisiert. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt.
Protokoll-Version		Gibt an, welches BACnet Protokoll vom Gerät unterstützt wird. Die erste Version ist Version 1, bei nachfolgenden Versionen wird die Nummer um eins erhöht.
Neustart Benachrichtigungsempfänger	KÄ	Regelt die Begrenzungen, mit denen Geräte, falls überhaupt, darüber informieren, wann ein Neustart auftritt. Der Wert dieses Attributs ist eine Liste von BACnet-Empfängern. Wenn die Länge der Liste leer ist, kann das Gerät keine Neustartbenachrichtigung senden. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist ein einziger Eintrag, der eine Broadcast-Meldung im lokalen Netzwerk repräsentiert. Wenn die Liste mehr als einen Eintrag hat, dann sendet das Gerät eine Neustartbenachrichtigung nur an die Geräte oder Adressen, die in der Liste stehen.
Segmentierung		Zeigt an, ob das BACnet-Gerät das Segmentieren von Meldungen unterstützt. Wenn das der Fall ist, dann wird das segmentierte Übertragen, Empfangen oder sogar beides unterstützt.

Tabelle 229: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Liegenschaftsleiter Online		Zeigt den Kommunikationszustand des Geräts mit dem Liegenschaftsleiter. Dieser Wert wird durch einen Befehl aktualisiert, der von einer Überwachungsroutine für Zustandsänderungen (Data Refresh COV Monitor) gesendet wird, sobald sich ein Zustand ändert. Die Überwachungsroutine führt diese Überprüfung alle 80 Sekunden durch. Das Attribut kann für eine Alarmmeldung benutzt werden.
Systemzustand	A	Gibt den aktuellen physikalischen und logischen Zustand des Geräts an.
Uhrzeit des Gerätereustarts		Zeigt die Uhrzeit an, zu der ein Geräte neu gestartet wurde.
Zeitsynchronisation Intervall	KÄ	Gibt das periodische Intervall in Minuten an, mit dem die Anfragen für die Uhrzeitsynchronisation und die UTC-Uhrzeitsynchronisation (UTC Zeitsynchro.) gesendet werden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann ist die periodische Uhrzeitsynchronisation deaktiviert.
Ungebundene Referenzen		Gibt die im System enthaltenen ungebundenen Referenzen an. Dieses Attribut zeigt an, dass ein Prozess ein Objekt nicht finden kann, weil entweder das Gerät, in dem sich das Objekt befindet, offline ist, weil das Objekt gelöscht wurde, oder weil die Objektreferenz falsch ist.
Lieferanten-ID		Unterscheidet proprietäre Erweiterungen am Protokoll mithilfe eines eindeutigen Lieferanten-ID-Codes, der von ASHRAE zugewiesen wurde. Die Lieferanten-ID von Johnson Controls ist 5.
Lieferantenname		Zeigt den Namen des Geräteherstellers an.

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, B – Erforderlich für BACnet, Ä – Änderbar

2 Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Tabelle 230: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Meldungsrate		Gibt die Anzahl der Meldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.
Durchschnittlicher Zeitraum für kurzzeitige Fehler		Gibt die mittlere Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden in diesem Mittelwert berücksichtigt, damit zurückgesetzte Geräte nicht beachtet werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.
Anz empf BACnet Broadcast-Meld		Gibt die Anzahl der übertragenen BACnet-Broadcast-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute empfangen hat. Übertragene BACnet-Broadcast-Meldungen werden als Teil des normalen BACnet-Betriebs generiert, sie werden aber auch generiert, wenn ein BACnet-Gerät nach einem anderen Gerät sucht, das nicht existiert, beispielsweise wenn ein Gerät über Objekte mit Referenzen auf andere, nicht vorhandene Objekte verfügt (so genannte ungebundene Referenzen). Diese Zahl erhöht sich, wenn sich die Zahl der ungebundenen Referenzen in den Geräten erhöht, die mit dem Netzwerk verbundenen sind. Wenn diese Zahl zu groß wird, weist dieses Attribut mit seinem Wert auf mögliche Leistungsprobleme hin.
Geroutete BACnet Meldungen Rate		Gibt die Anzahl der BACnet-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute auf dem IP-Netzwerk empfangen hat. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit der MS/TP-Feldbus durch den Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.

Tabelle 230: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Batteriezustand		<p>Gibt den momentanen Ladezustand der Batterie an. Dieser Wert wird alle 60 Sekunden aktualisiert. Bei NAE55/NIE55 weist ein Wert Falsch darauf hin, dass die Batterie fehlt oder defekt ist, während ein Wert OK darauf hinweist, dass kein Problem mit der Batterie vorliegt.</p> <p>Für NCE25/NAE35/NAE45 sind die Werte wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gut – Der Ladezustand der Batterie entspricht den Vorgaben. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, sollte sie die Automationsstation dreimal täglich jeweils 6 Minuten lang mit Reserveleistung versorgen. • Wartung – Der Produktlebenszyklus der Batterie wird demnächst enden. Wir empfehlen, die Batterie zu ersetzen. Die Reserveleistung reicht für weniger als 72 Stunden. • Ersetzen – Der Produktlebenszyklus der Batterie ist zu Ende. Ersetzen Sie die Batterie. Die Reserveleistung fällt möglicherweise aus, wenn die Batterie nicht vollständig geladen ist. • Defekt – Entweder die Batterie fehlt, ist nicht angeschlossen, falsch eingesetzt, es liegt ein Kurzschluss im Inneren der Batterie vor, oder sie ist anderweitig defekt. Treffen Sie die entsprechenden Maßnahmen. Eine Reserveleistung kann unter dieser Bedingung nicht bereitgestellt werden. <p>Wenn die Netzspannung ausfällt, wird die Batterie dazu verwendet, das Gerät mit Spannung zu versorgen, damit das Gerät ordnungsgemäß und ohne Datenverlust herunterfahren kann. Nachdem das Gerät heruntergefahren wurde, versorgt auch die Batterie nicht mehr das Gerät. Gültige Daten werden nur durch die Hardware der Automationsstation bereitgestellt. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert Falsch.</p>
Batterie lädt		<p>Gibt den aktuellen Batterieladezustand in einem NCE25/NAE35/NAE45 an. Wenn dieses Attribut den Wert Falsch hat, dann bedeutet das, dass die Batterie mindestens 80 % der vollen Ladekapazität erreicht hat und momentan nicht weiter geladen wird. Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann bedeutet das, dass die Batterie 80 % der vollen Ladekapazität noch nicht erreicht hat und momentan geladen wird. Wenn das Attribut Batterie lädt den Wert Wahr hat und die Batterie geladen wird, dann wird der Ladevorgang der Batterie beendet, sobald sie zu 100 % geladen ist.</p> <p>Erfassen Sie den Trend dieses Attributwerts, um die aktuelle Dauer des Batterieladezyklus zu bestimmen. In einer Simulation hat dieses Attribut den Wert Falsch.</p>
Board-Temperatur		<p>Gibt die aktuelle Temperatur der Platine in Grad Celsius an. Dieser Wert wird alle 60 Sekunden aktualisiert. Er wird von einem in der Platine integrierten Temperatursensor erfasst. Das Gerät ist so konstruiert, dass es bis zu einer Platinentemperatur von maximal 67 °C zuverlässig funktioniert. Wenn diese Temperatur überschritten wird, sollten geeignete Maßnahmen getroffen werden, um das Gerät zu kühlen. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.</p>
COV Rcv Rate		<p>Gibt die Anzahl an COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die die Automationsstation pro Minute von anderen Automationsstationen oder Feldreglern empfängt. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das eine Zustandsänderung meldet.</p>
COV Tx Rate		<p>Gibt die Anzahl der COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die die Automationsstation pro Minute an andere Automationsstationen sendet. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das einen Wert meldet.</p>

Tabelle 230: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
CPU-Temperatur		Gibt die aktuelle CPU-Temperatur eines NAE55/NIE55 in Grad Celsius an. Dieser Wert wird alle 60 Sekunden aktualisiert. Er wird von einem in der CPU integrierten Temperatursensor erfasst. Die CPU ist so konstruiert, dass sie bis zu einer Temperatur von maximal 77 °C zuverlässig funktioniert. Wenn diese Temperatur überschritten wird, sollten geeignete Maßnahmen getroffen werden, um das Gerät zu kühlen. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.
CPU-Auslastung		Gibt einen Durchschnittswert der CPU-Auslastung über die letzten 50 Minuten hinweg an. Der Wert wird alle 30 Sekunden aktualisiert. Der Durchschnittswert wird ermittelt, indem 1 % der Differenz zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen CPU-Auslastung addiert oder subtrahiert wird. Der Wert ist möglicherweise erst 50 Minuten nach einem Systemneustart aussagekräftig. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass sich die CPU zu 100 % im Leerlauf befindet. Ein Wert von 100% bedeutet, dass sich die CPU zu 0% im Leerlauf befindet. Ein Wert von 50 % oder darunter wird als zufrieden stellend erachtet; es sollten allerdings noch andere Leistungsindikatoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.
Erkennungsintervall		Zeigt eine Zeit in Sekunden an, die bestimmt wird vom HTTP-Übertragungsmechanismus und auf den Einstellungen für die Übertragungsrate und der Netzwerktoleranz basiert. Dieser Wert bestimmt, wie schnell eine Liegenschaft erkennt, dass ein Gerät in den Zustand Offline gegangen ist.
Geschätzter Flash-Speicher		Gibt den geschätzten verfügbaren Flash-Speicherplatz im Gerät an, der von der Datenbasis und den Anwendungen des Benutzers benutzt wird. Mit dem Wert dieses Attributes können Sie bestimmen, ob zusätzlicher Flash-Speicherplatz notwendig ist. Andere Leistungsindikatoren sollten hier aber ebenfalls mit berücksichtigt werden. Der Wert dieses Attributes wird zur gleichen Zeit berechnet wie das Attribut Flash-Belegung. Ein negativer Wert deutet darauf hin, dass die Auslastung des Flash-Speichers reduziert werden sollte. Ein negativer Wert kann zudem jetzt oder bei späteren Versionen der Software Auswirkungen auf die Zuverlässigkeit des Systems haben.
Ereignisrate		Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.
Verlorene Ereignisse		Gibt die Summe aller Ereignismeldungen an, die nicht zur konfigurierten Meldungsdatei weitergeleitet werden konnten und die dann aus der lokalen Meldungsdatei des NxEs gelöscht wurden. Dieser Zähler übersteht ein Zurücksetzen des NxE nicht und zeigt darum nur die Anzahl der verlorenen Ereignismeldungen seit dem letzten Zurücksetzen an.
Flash-Belegung		Gibt den berechneten Prozentsatz des Flash-Speichers an, der zur Zeit benutzt wird. Der Prozentsatz bezieht sich auf den Bereich des Flash-Speichers, der der Benutzerdatenbasis zugeordnet ist. Der Wert wird durch folgende Aktionen aktualisiert: Startup des Geräts, nach der Archivierung einer Datenbasis, durch die Synchronisation oder ein Herunterladen durch SCT (Offline-Modus) und durch einen manuellen Befehl (Flash-Nutzung aktualisieren). Ein Wert über 100 % kann sich jetzt oder in kommenden Softwareversionen auf die Systemzuverlässigkeit auswirken. Es gibt keine Beschränkungen, die eine Verwendung des Flash-Speichers von über 100 % verhindern. Wenn Sie einen NAE/NIE simulieren, muss die Festplatte Ihres Rechners mit NTFS formatiert sein. Wenn die Festplatte mit FAT32 (einer 32-Bit-Dateizuordnungstabelle) formatiert ist, ist der simulierte Wert für das Attribut Flash-Belegung nicht genau.
Max Zeitraum für kurzzeitige Fehler		Gibt die maximale Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden aufgezeichnet, damit zurückgesetzte Geräte unberücksichtigt bleiben. Der Wert dieses Attributes stimmt nicht mit den Offline-Zeiten überein, die von erzeugten Meldungen stammen. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Tabelle 230: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Speicherverbrauch		Gibt die aktuelle Belegung des Systemspeichers (RAM) in Prozent an. Dieser Wert wird wie folgt berechnet: Zugesicherter Gesamtspeicher x 100 Anzeigegenauigkeit = 0,01 COV Inkrement = 0,1
Netzwerktoleranz	KÄ	Setzt die Timeout-Toleranz für flexible Abfragefunktionen, was bedeutet, dass die Timeouts für die unteren Kommunikationsstufen geändert werden. Wenn der Benutzer diesen Wert ändert, dann wird der Wert des Attributs an die HTTP-Übertragungsschicht gesendet und bestimmt, wie lange das Gerät auf die Verbindung wartet, sendet und auf den Empfang von HTTP-Post-Anworten wartet. Die Einstellungsoptionen sind Niedrig, Mittel und Hoch. Niedrig ist die Standardeinstellung und passt mit dem aktuellen Verhalten überein. Die Einstellungen Mittel oder Hoch erhöhen die Toleranz durch Hinzufügen längerer Timouts und mehr Wiederholungen. Sie sollten nur bei schlechten Netzwerkverbindungen benutzt werden. Beachten Sie, dass es länger dauert bis ein gestörtes Gerät entdeckt wird, wenn die Toleranz erhöht wird.
Anzahl Objekte		Gibt die Anzahl aller Objektinstanzen im Gerät an. Enthalten sind die Objekte aller Klassen.
Objektspeicherverbrauch		Gibt den Prozentsatz der Objektdatenbasis an, die zur Zeit benutzt wird. Jedes erzeugte Objekt verbraucht Speicherkapazität in der Objektdatenbasis. Mit diesem Attribut lässt sich bestimmen, ob das Gerät zusätzliche Kapazitäten für Objekte hat. Dabei sollten allerdings auch andere Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Grundsätzlich bestimmt die Anzahl der Objekte, die Sie definiert haben den Objektspeicherverbrauch. Dieses Attribut ist gültig mit der Hardware der Automationsstation sowie bei einer Simulation des Geräts. Anmerkung: Wenn Sie viele Objekte haben, dann erhöht sich der Objektspeicherverbrauch und die Dateigröße von archive.moi. Die Datei archive.moi wird im Flash-Speicher abgelegt. Trotzdem kann der Versuch, ein Objekt zu erzeugen, das X Bytes Speicherplatz in die Objektdatenbasis benötigt, fehlschlagen, obwohl mehr als X Bytes Speicherplatz in der Objektdatenbank verfügbar sind. Das liegt daran, dass die Objektdatenbasis aus mehreren Blöcken besteht. Wenn der freie Speicherplatz in den einzelnen Blöcken immer geringer als X Bytes ist, schlägt die Anforderung von X Bytes selbst dann fehl, wenn der gesamte freie Speicherplatz von allen Blöcken zusammen größer als X Bytes ist.
Ausgehende Ereignisse Rate		Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.
Pager Anwahlzustand		Gibt den aktuellen Status der Pager-Anwahlverbindung an.
Anzahl Registrierungen		Gibt die Anzahl Registrierungen an, die von der Funktion Zeitreihendaten in einer cloud-basierten Plattform benutzt wird. Dies ist die Summe aller Clients, die dieses Leistungsmerkmal benutzen. Durch jede Registrierung wird ein Attribut erzeugt. Das Leistungsmerkmal unterstützt bis zu 1000 Registrierungen pro vollständigem Feldbus pro Liegenschaftsleiter. Dieses Leistungsmerkmal wird nur vom Liegenschaftsleiter verwendet und wird jede Minute aktualisiert. Weitere Informationen zu der Anbindung von Metasys an cloud-basierte Systeme finden Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft und beim Attribut Fernwartung Verbindung.

Tabelle 230: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Beschreibung
Speicherzustand		Zeigt den Zustand der Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Meldungsspeicher für Trenderfassungen an (zu Diagnosezwecken). Dieses Attribut verwendet den Aufzählungssatz Speicherzustand: Verwendet den Aufzählungssatz Speicherzustand: 0 = Offline 1 = OK 2 = undefiniert 3 = Anwählen 4 = RAP 5 = Inkompatible Version
Erfassungen verloren		Zeigt die Anzahl der Trenderfassungen, die verloren gegangen sind, weil der Metasys Server sie nicht schnell genug erhalten hat (zu Diagnosezwecken). Dieser Wert wird nur zurückgesetzt, wenn das Gerät neu gestartet wird.
Erfassungsrates		Gibt die Anzahl der Trenderfassungen an, die für den Metasys Server in der letzten Stunde empfangen werden (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert. Anmerkung: Die Erfassungsrates beim NxE wird basierend auf den aktuellen Erfassungen, die von jedem Trendobjekt gemacht werden, berechnet. Die Erfassungsrates beim ODS wird einmal pro Abfragezyklus berechnet und basiert auf der Anzahl der Erfassungen, die von allen NxEs empfangen werden und der Zeit, die es braucht, um die NxEs abzufragen. Die meisten NxEs leiten nicht alle Erfassungen weiter, die während der Trendabfragen gemacht werden, da der Sollwert für die ODS-Übertragung normalerweise nicht auf 1 gesetzt ist (1 bedeutet, jede Trenderfassung weiterleiten). Das Ergebnis ist, dass die Erfassungsrates beim ODS kleiner ist als die Summe der Erfassungen, die alle NxEs machen. Die Summe der ODS Erfassungsrates ist 60.000 und die Summe der NxE Erfassungsrates ist größer als 100.000.
Zeit zwischen Lesevorgängen im Speicher		Gibt die Zeit in Minuten an, die zwischen Lesevorgängen des Metasys Servers im Trenddatenspeicher der Automationsstation liegt (zu Diagnosezwecken).
Übertragungsspeicher voll		Zeigt den Füllgrad des Meldungsspeichers für Trenderfassungen in der Automationsstation in Prozent an (zu Diagnosezwecke).
Übertragungsfehlerrates		Zeigt die Anzahl der Übertragungsfehler pro Tag (zu Diagnosezwecken). Diese Zahl verdeutlicht, wie oft HTTP-Meldungen aus dieser Automationsstation fehlerhaft sind, wenn sie zu einem anderen Gerät gesendet werden, von dem angenommen wird, dass es online ist. Zu den Fehlern gehört die Unmöglichkeit eine Verbindung zu öffnen, die Meldung zu senden oder die Antwort zu empfangen. Dieser Wert zeigt die Fehler innerhalb der letzten 24 Stunden an und wird stündlich aktualisiert. Er steht aber nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Offline-Meldungen, die in Ihrem System erzeugt werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, B – Erforderlich für BACnet, Ä – Änderbar

Tabelle 231: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Kommunikation

Attributname	Datentyp	Merker ¹	Startwert
Externes Modem konfig	Menge gemischter Werte	KÄ	
Internes Modem konfig	Menge gemischter Werte	KÄ	
Seriellles Kabel konf	Menge gemischter Werte	KÄ	

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, B – Erforderlich für BACnet, Ä – Änderbar

Tabelle 232: Attribute des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor - Registerkarte Netzwerk

Attributname	Datentyp	Merker ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
ADS Anwahlkonfig ²	Menge gemischter Werte	KÄ		
Vollständige Domäne	Liste mit Text	KÄ		Nur für die Modelle NAE55 NIE55 NAE85 NIE85
Computername ²	Text	KÄ		Siehe Attributbeschreibung .
DHCP aktiviert	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr (1)	0 = DHCP deaktiviert 1 = DHCP deaktiviert
DNS Server IP-Adressen	Serie von Zahlen	KÄ		Liste von IP-Adressen.
Domänenname ²	Text	KÄ		
Ethernet-MAC-Adresse	Serie von Zahlen			
IP-Adresse	Serie von Zahlen	KÄ		Beliebige, gültige IP-Adresse
IP-Maske	Serie von Zahlen	KÄ		
IP-Router-Adresse	Serie von Zahlen	KÄ		
DNS Adresse autom erhalten	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr (1)	
Routing-Modus	Ein Wert aus einer Liste von Werten	KÄ		

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, B – Erforderlich für BACnet, Ä – Änderbar

2 Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, wird die Automationsstation automatisch zurücksetzt.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Netzwerkprozessor

Quit weiterleiten

Wenn dieses Attribut aktiviert ist und auf dem Server eine Meldungsdatei eingerichtet wurde, dann werden alle quittierten oder verworfenen Ereignisse der NxE Liegenschaft in die Meldungsdatei des ODS weitergeleitet. Dazu gehören:

- Ereignismeldungen und Meldungen der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden), die vom NxE erzeugt wurden und die ein Benutzer quittierte, der sich in das Liegenschaftsportal des NxE angemeldet hat.
- Meldungen der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden), die vom BACnet Gerät quittiert wurden und von einem NxE in der Liegenschaft empfangen werden, quittiert der NxE ohne Benutzer-ID und leitet sie in die Meldungsdatei weiter.

Meldungsquittierungen werden nicht über eine Anwahlverbindung zu einer ODS Meldungsdatei weitergeleitet.

Wenn BACnet Ereignismeldungen quittiert werden, dann werden die Ereignisse mit einer Anmerkung bezüglich der Quittierungsquelle versehen, typischerweise mit dem Namen des Benutzers, der das Ereignis quittiert hat oder dem Namen des Gerätes, in dem das Ereignis quittiert wurde. Wenn die Ereignismeldung eines NAE durch eine BACnet Bedienstation eines Fremdherstellers quittiert wird, dann enthält die Ereignisanmerkung im NAE und in der Liegenschaft die Quelle der Quittierung. Wenn aber die Ereignismeldung eines Fremdgerätes von einer Bedienstation eines Fremdherstellers quittiert wird, dann erhält jeder NAE, der ebenfalls die Ereignismeldung bekommt, keine Information über die Quittierungsquelle. Wenn eine Ereignisquittierung an den Liegenschaftsleiter weitergeleitet wird, dann wird der Benutzer als Metasyssysagent angegeben.

Wenn dieses Attribut nicht aktiviert wird, dann gilt für die Ereignisse, die in den NxEs der Liegenschaft quittiert wurden:

- Sie werden nicht zur Meldungsdatei von ODS weitergeleitet. Alle Meldungen müssen im Liegenschaftsleiter quittiert werden.
- Lokale Quittierung im NxE. Diese Quittierung umfasst auch das Senden einer BACnet Meldungsquittierung für Meldungen, die von einem NxE in einer Liegenschaft empfangen werden.

Egal, ob dieses Attribut aktiviert ist oder nicht, wenn in einem Liegenschaftsleiter Meldungen quittiert oder verworfen werden, versucht der Liegenschaftsleiter immer die Quittierungen und die verworfenen Meldungen zu dem NxE weiterzuleiten, der das Ereignis ausgelöst hat.

Das Attribut Quit weiterleiten muss in NxEs einer validierten Umgebung immer auf Falsch gesetzt sein, also immer, wenn für das Quittieren von Meldungen eine Signatur notwendig ist.

Das Verhalten für das Weiterleiten von Quittierungen ist nicht richtig konfiguriert, wenn ein NxE sowohl als Gerät in einer Liegenschaft als auch als ein Gerät vom Typ BACnet Integration in derselben Liegenschaft konfiguriert ist. Obwohl dies für ein NxE möglich ist, wird diese Konfiguration nicht empfohlen.

ADS Verbindungstyp

Legt fest, ob der ODS (definiert im Attribut [ADS Speicher](#)) über eine LAN- oder eine DFÜ-Verbindung verbunden ist. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardverbindungstyp. Wenn kein Wert angegeben wird, wird der Wert des Attributs ADS Standardverbindungstyp benutzt (ADS Standardverbindungstyp ist eine Eigenschaft auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft gesendet wird). ADS Verbindungstyp wird ignoriert, wenn für diese Liegenschaft kein ODS definiert ist.

ADS Übertragungszeit

Legt die Tageszeit fest, zu der eine Verbindung mit dem Anwendungs- und Datenserver ODS hergestellt werden soll (bestimmt durch das Attribut [ADS Speicher](#)). Es wird mindestens einmal täglich zur angegebenen Tageszeit versucht, eine Verbindung zum ADS/ADX/ODS herzustellen, um dem ADS Meldungs-, Alarm- und Trenddaten zu melden. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardmeldezeit. Ist kein Wert angegeben, dann wird der Wert des Attributs ADS Standardmeldezeit benutzt (ADS Standardmeldezeit ist eine Einstellung auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft übertragen wird). ADS Verbindungstyp wird ignoriert, wenn für diese Liegenschaft kein ODS definiert ist.

ADS Anwahlkonfig

Wenn das Attribut ADX Verbindungstyp den Wert Anwahlverbindung hat, gibt dieses Attribut die Konfiguration an, die für eine Anwahlverbindung mit einem entfernten ODS benutzt wird. Nachfolgend werden die Strukturparameter dieses Attributs angegeben:

Tabelle 233: Konfigurationsparameter für das ADS Anwahlkonfig

Parametername	Datentyp	Startwert	Mindestwert/Höchstwert
Verbinden mit	Ein Wert aus einer Liste von Werten	Internes Modem (0)	Internes Modem (0) Externes Modem (1)
Zugriffsnummer	Text		
Wiederholversuche	Zahl	3	0-32767
Zeit zwischen Wiederholversuchen	Ein Wert aus einer Liste von Werten	1 Sekunde (0)	Siehe Wiederholverzögerung (Satz 565).
Leerlaufzeit vorm Einhängen	Ein Wert aus einer Liste von Werten	1 Minute (1)	Siehe Leerlaufzeit (Satz 566).
Wiederwahl falls Leitung weg	Wahr oder Falsch	Wahr	
Gemeinsames Internet freigeben	Wahr oder Falsch	Falsch	

Tabelle 233: Konfigurationsparameter für das ADS Anwahlkonfig

Parametername	Datentyp	Startwert	Mindestwert/Höchstwert
DHCP aktivieren	Wahr oder Falsch	Wahr	Falsch = DHCP deaktiviert Wahr = DHCP aktiviert
IP-Adresse	Serie von Zahlen		
ISP Passwort	Text		
ISP Benutzername	Text	Administrator	
DNS Adresse autom erhalten	Wahr oder Falsch	Wahr	
DNS Server IP-Adresse	Serie von Zahlen		

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation [zurücksetzen](#), damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

ADS Prioritätsschwelle

Dieses Attribut wird nur für das Alarm- und Ereignismanagement gebraucht. Über das Attribut ADS Prioritätsschwelle können Sie die Priorität eines Ereignisses angeben, das die Automationsstation veranlasst, eine Verbindung (über LAN oder über eine Wählverbindung) mit dem definierten ODS herzustellen und die Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation an die Meldungsdatei des ODS zu übertragen, ohne zu warten, bis die ADS Übertragungszeit abgelaufen ist.

Wenn dieses Attribut beispielsweise den Wert 20 hat, bedeutet das, dass ein Ereignis mit einer Priorität von 20 oder höher (Ereignisse mit einer höheren Meldungspriorität haben niedrigere Meldungsprioritätszahlen) eine Verbindung mit dem ODS erzwingt und Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation in den Speicher des ODS weiterleitet.

ADS Speicher

Gibt das ADS Speicher-Gerät an. Der ODS ist das Gerät, an das lokale Meldungs-, Ereignis- und Trenddaten übertragen werden. Der Speicher bezieht sich auf die drei Speicherdateien, in denen der ODS seine Daten speichert. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei. Ist kein Wert angegeben, dann wird der Wert des Attributs ADS-Standard Speicher benutzt (ADS-Standard Speicher ist eine Einstellung auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft übertragen wird).

Anmerkung: Wenn die Automationsstation zur Übertragung der Daten an den ODS eine Wählverbindung benutzt, muss das Attribut ADS Speicher der ersten IP-Adresse entsprechen, die bei der Konfiguration des ODS angegeben wurde, um ankommende Verbindungen zu ermöglichen (siehe [Externes Modem konfig](#)).

Das Attribut ADS Standardmeldungsdatei für die Liegenschaft wurde absichtlich frei gelassen und muss durch den Benutzer (online oder offline) aktualisiert werden. Wenn der Benutzer den ADS-Standardwert nicht füllt und den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei für alle Geräte bei 0.0.0.0 lässt, empfängt der ODS keine Meldungs-, Alarm- oder Trenddaten. Der SCT füllt den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei nicht automatisch, da es viele unterschiedliche Möglichkeiten gibt, die sich während der Erstellung eines Archivs ergeben (einschließlich mehrerer ODS in einer Liegenschaft oder kein ODS in einer Liegenschaft). In diesen Fällen ist nicht sofort klar, welcher ODS der Standard-ODS unter dem Objekt vom Typ Liegenschaft sein soll.

Größe der Meldungsdatei

Gibt die maximale Anzahl von Meldungen an, die auf dem lokalen Gerät abgespeichert werden kann.

Meldeverzögerungszeit

Gibt die Zeit an, um die die erneute Auslösung einer Meldung verzögert wird, nachdem ein Benutzer diese Meldung vorübergehend ignoriert oder zurückgestellt hat.

Intervalle einrichten

Gibt an, ob eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist.[^] Wenn eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist und das Zeitsynchronisationsintervall ein Faktor von einer Stunde oder einem Tag ist (d. h. der Wert ist teilbar ohne Rest), dann wird der Beginn der Periode für die Uhrzeitsynchronisation an die Uhrzeitstunde bzw. den Tag angepasst.

APDU-Wiederholungen

Gibt an, wie oft ein APDU-Datenpaket (wie durch das BACnet-Gerät angegeben) maximal erneut übertragen wird. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, dann ist diese Einstellung auf Null gesetzt. Wenn der Wert größer als null ist, wird im Attribut APDU Timeout ein Wert ungleich null angezeigt.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation [zurücksetzen](#), damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

APDU-Seg Timeout

APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation [zurücksetzen](#), damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

APDU-Timeout

Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets (APDU), das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation [zurücksetzen](#), damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Software-Version

Gibt die Version der auf dem Gerät installierten Anwendungssoftware an. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist lokal definiert (Datum- und Zeitstempel, Name eines Programmierers, eine Hostdatei-Versionsnummer usw.).

Archivdatum

Gibt den Tag der letzten erfolgreichen Archivierung von Objektinstanzen an. Der Wert dieses Attributs ist gültig während des Herunterladens des Archivs und bei Vorhandensein eines gültigen Archivs. Zu allen anderen Zeitpunkten ist der Wert *.*.*.*.

Aktion bei gefüllter Meldungsdatei

Zeigt die Aktion an, die die Meldungsverarbeitung ausführen wird, wenn die Meldungsdatei voll ist. Ist der Wert des Attributes Stopp, dann werden alle weiteren Meldungen verworfen. Ist der Wert Überlauf, werden die ältesten Meldungseinträge durch neue Meldungseinträge ersetzt.

Schwelle zum Weitergeben der Meldungen

Zeigt die Grenze für die Meldungsdatei als Prozentsatz der Meldungsdateigröße an, bei dem versucht wird, Meldungseinträge an den ODS zu übertragen. Dieses Attribut gilt nur, wenn für diese Liegenschaft ein ODS-Gerät definiert wurde. Wenn die Schwelle zum Weiterleiten von Meldungen erreicht ist, werden alle Meldungen der lokalen Meldungsdatei, die noch nicht weitergeleitet wurden, an den definierten ADS-Speicher weitergeleitet.

Meldung bei gefüllter Meldungsdatei

Gibt an, ob im Fall einer vollen Meldungsdatei eine Meldung generiert wird.

Meldungsrate

Gibt die Anzahl der Meldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Größe der Meldungsdatei

Gibt die maximale Anzahl an Meldungseinträgen an, die im lokalen Gerät in der Meldungsdatei gespeichert werden kann.

Durchschnittlicher Zeitraum für kurzzeitige Fehler

Gibt die mittlere Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden in diesem Mittelwert berücksichtigt, damit zurückgesetzte Geräte nicht beachtet werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Anz empf BACnet Broadcast-Meld

Gibt die Anzahl der übertragenen BACnet-Broadcast-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute empfangen hat. Übertragene BACnet-Broadcast-Meldungen werden als Teil des normalen BACnet-Betriebs generiert, sie werden aber auch generiert, wenn ein BACnet-Gerät nach einem anderen Gerät sucht, das nicht existiert, beispielsweise wenn ein Gerät über Objekte mit Referenzen auf andere, nicht vorhandene Objekte verfügt (so genannte ungebundene Referenzen). Diese Zahl erhöht sich, wenn sich die Zahl der ungebundenen Referenzen in den Geräten erhöht, die mit dem Netzwerk verbundenen sind. Wenn diese Zahl zu groß wird, weist dieses Attribut mit seinem Wert auf mögliche Leistungsprobleme hin.

BACnet Kommunikationspasswort

Bietet einen Passwortschutz für BACnet-Dienste, wie DeviceCommunicationControl und ReinitializeDevice. Bedienstationen von Fremdherstellern können diese Dienste senden und müssen dann der Automationsstation ein Passwort mitliefern, damit er diese Dienste ausführt. Das Standardpasswort ist **jci_bacnet_comm**. Bedienstationen von Fremdherstellern können dieses Passwort nicht lesen.

Integrierte BACnet Objekte

Gibt an, ob integrierte Objekte in der Objektliste angezeigt werden. Die Werte sind:

- **In Objektliste einschließen** – Interne Integrationsobjekte sind für BACnet-Geräte sichtbar. Dies ist der Standardwert.
- **Aus Objektliste ausschließen** – Interne Integrationsobjekte sind für BACnet-Geräte nicht verfügbar.

Wenn dieses Attribut auf In Objektliste einschließen und **Routing-Modus** auf Aktiviert gesetzt ist, wird dasselbe Fremdgerät zweimal in der Liste angezeigt – als systemeigenes Objekt auf dem tatsächlichen Gerät sowie als integriertes Objekt innerhalb der Automationsstation. Daher ist diese Konfiguration nicht empfehlenswert. Wenn Routing-Modus auf Aktiviert ohne Broadcast gesetzt ist, wird verhindert, dass Fremdgeräte außerhalb des Netzwerks Geräte auf einem gerouteten Netzwerk anhand von Broadcast-Daten ermitteln können.

BACnet IP-Anschl

Gibt die UDP-Schnittstellenummer an, die für die Kommunikation mit anderen BACnet-Geräten über das IP-Netzwerk verwendet wird. Mit diesem Wert können mehrere BACnet-Netzwerke in einem einzelnen IP-Netzwerk koexistieren, wobei die Kommunikation zwischen den verschiedenen BACnet-Netzwerken verhindert wird.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation **zurücksetzen**, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Geroutete BACnet Meldungen Rate

Gibt die Anzahl der BACnet-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute auf dem IP-Netzwerk empfangen hat. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit der MS/TP-Feldbus durch den Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.

BIOS-Version

Gibt die BIOS-Version in der Automationsstation an. Das Format der basic input/output system (BIOS)-Version besteht aus einem V (in einigen Modellen).Hauptversionsnummer.Nebenversionsnummer. Beispiel: V2.02.

Wenn bei NAE55/NIE55 die BIOS-Version vor **V2.02** liegt, müssen Sie das BIOS mithilfe des Dienstprogramms für das BIOS-Update aktualisieren. Durch diese Aktualisierung wird die Gesamtleistung des Produkts deutlich verbessert. Weitere Informationen zum Dienstprogramm für das BIOS-Update finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation BIOS Update Utility Technical Bulletin (24-10110-42).

Batterie lädt

Gibt den aktuellen Batterieladezustand in einem NCE25/NAE35/NAE45 an. Wenn dieses Attribut den Wert Falsch hat, dann bedeutet das, dass die Batterie mindestens 80 % der vollen Ladekapazität erreicht hat und momentan nicht weiter geladen wird. Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann bedeutet das, dass die Batterie 80 % der vollen Ladekapazität noch nicht erreicht hat und momentan geladen wird.

Wenn das Attribut Batterie lädt den Wert Wahr hat und die Batterie geladen wird, dann wird der Ladevorgang der Batterie beendet, sobald sie zu 100 % geladen ist. Erfassen Sie den Trend dieses Attributwerts, um die aktuelle Dauer des Batterieladezyklus zu bestimmen. In einer Simulation hat dieses Attribut den Wert Falsch.

Batteriezustand

Gibt den momentanen Ladezustand der Batterie an. Dieser Wert wird alle 60 Sekunden aktualisiert.

Bei NAE55/NIE55 weist ein Wert Falsch darauf hin, dass die Batterie fehlt oder defekt ist, während ein Wert OK darauf hinweist, dass kein Problem mit der Batterie vorliegt.

Für NCE25/NAE35/NAE45 sind die Werte wie folgt:

- Gut – Der Ladezustand der Batterie entspricht den Vorgaben. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, sollte sie die Automationsstation dreimal täglich jeweils 6 Minuten lang mit Reserveleistung versorgen.
- Wartung – Der Produktlebenszyklus der Batterie wird demnächst enden. Wir empfehlen, die Batterie zu ersetzen. Die Reserveleistung reicht für weniger als 72 Stunden.
- Ersetzen – Der Produktlebenszyklus der Batterie ist zu Ende. Ersetzen Sie die Batterie. Die Reserveleistung fällt möglicherweise aus, wenn die Batterie nicht vollständig geladen ist.
- Defekt – Entweder die Batterie fehlt, ist nicht angeschlossen, falsch eingesetzt, es liegt ein Kurzschluss im Inneren der Batterie vor, oder sie ist anderweitig defekt. Treffen Sie die entsprechenden Maßnahmen. Eine Reserveleistung kann unter dieser Bedingung nicht bereitgestellt werden.

Wenn die Netzspannung ausfällt, wird die Batterie dazu verwendet, das Gerät mit Spannung zu versorgen, damit das Gerät ordnungsgemäß und ohne Datenverlust herunterfahren kann. Nachdem das Gerät heruntergefahren wurde, versorgt auch die Batterie nicht mehr das Gerät. Gültige Daten werden nur durch die Hardware der Automationsstation bereitgestellt. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert Falsch.

Board-Temperatur

Gibt die aktuelle Temperatur der Platine in Grad Celsius an. Dieser Wert wird alle 60 Sekunden aktualisiert. Er wird von einem in der Platine integrierten Temperatursensor erfasst. Das Gerät ist so konstruiert, dass es bis zu einer Platinentemperatur von maximal 67 °C zuverlässig funktioniert. Wenn diese Temperatur überschritten wird, sollten geeignete Maßnahmen getroffen werden, um das Gerät zu kühlen. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

COV Rcv Rate

Gibt die Anzahl an COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die die Automationsstation pro Minute von anderen Netzwerkprozessoren oder Feldreglern empfängt. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das eine Zustandsänderung meldet.

COV Tx Rate

Gibt die Anzahl der COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die die Automationsstation pro Minute an andere Netzwerkprozessoren sendet. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das einen Wert meldet.

CPU-Temperatur

Gibt die aktuelle CPU-Temperatur eines NAE55/NIE55 in Grad Celsius an. Dieser Wert wird alle 60 Sekunden aktualisiert. Er wird von einem in der CPU integrierten Temperatursensor erfasst. Die CPU ist so konstruiert, dass sie bis zu einer Temperatur von maximal 77 °C zuverlässig funktioniert. Wenn diese Temperatur überschritten wird, sollten geeignete Maßnahmen getroffen werden, um das Gerät zu kühlen. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

CPU-Auslastung

Gibt einen Durchschnittswert der CPU-Auslastung über die letzten 50 Minuten hinweg an. Der Wert wird alle 30 Sekunden aktualisiert. Der Durchschnittswert wird ermittelt, indem 1 % der Differenz zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen CPU-Auslastung addiert oder subtrahiert wird. Der Wert ist möglicherweise erst 50 Minuten nach einem Systemneustart aussagekräftig. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass sich die CPU zu 100 % im Leerlauf befindet. Ein Wert von 100% bedeutet, dass sich die CPU zu 0% im Leerlauf befindet. Ein Wert von 50 % oder darunter wird als zufrieden stellend erachtet; es sollten allerdings noch andere Leistungsindikatoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

Vollständige Domäne

Legt fest, wie vom lokalen Gerät untaugliche Hostnamen in IP-Adressen aufgelöst werden. Die folgenden Attribute können einen tauglichen oder einen untauglichen Hostname bzw. IPAdresse angeben: Hostname des lokalen Liegenschaftsleite, ODS Speicher-Host, ODS Standardspeicher-Host, Timeserver-Hostnamen für Liegenschaft, Timeserver-Hostnamen für Gerät. Dieses Attribut gilt nur für ungültige Hostnamen.

Wenn dieses Attribut **keine** leere Liste ist, versucht die Automationsstation, die Namen für die Hostnamen, erweitert um die einzelnen Domännennamen, in der im Attribut angegebenen Reihenfolge einen nach dem anderen aufzulösen, bis die Auflösung erfolgreich ist. Dieses Attribut hat Auswirkungen auf die domain name system (DNS)-Namensauflösung wie auch auf die Namensauflösung der Hostdatei. Wenn der Hostname beispielsweise x ist und die Vervollständigungsdomänen jci.com und na.jci.com sind, versucht das Gerät, die folgenden, vollständig qualifizierten Hostnamen in der hier angegebenen Reihenfolge aufzulösen:

x.jci.com

x.na.jci.com

Computername

Der Computername ist ein Attribut auf der Registerkarte Netzwerk, das bearbeitet werden kann. Geräte auf dem LAN und auf dem *Metasys* Systemnetzwerk benutzen das Attribut Computername, um sich zu identifizieren und über das Netzwerk Daten mit der Automationsstation auszutauschen. Der Computername ist gleichzusetzen mit dem Hostnamen in einem Netzwerk.

Wichtig: Seit Version 2.1.10 schränkt das Update-Tool die Werte für den Hostnamen (Computername) ein, den Sie für die Modelle NCE25, NAE35 und NAE45 benutzen können. Die Namenswerte müssen mit einem Buchstaben beginnen, entweder mit einem Buchstaben oder einer Ziffer enden, und sie dürfen Bindestriche nur innerhalb des Namens enthalten. Wenn Sie diese Namenseinschränkungen nicht beachten, wird der Computername geändert, wenn der NCE25, NAE35 oder NAE45 das nächste Mal aktualisiert wird. In der englischsprachigen Dokumentation NAE/NIE Update Tool Technical Bulletin (LIT-12011524) finden Sie weitere Informationen zu den Einschränkungen für Hostnamen.

Jede Automationsstation wird mit einem eindeutigen Startwert für das Attribut Computername ausgeliefert. Dieser hat das Format NAExxxxxxxxxxx, wobei xxxxxxxxxxxx die MAC-Adresse (Media Access Control) des Geräts ohne Bindestriche ist. Wenn also eine Automationsstation die MAC-Adresse 00-80-66-05-0F-FC hat, ist ihr anfänglicher Computername NAE008066050FFC.

Wird der Wert dieses Attributs geändert, dann wird das Dialogfeld Metasys Bestätigung angezeigt, in dem Sie darauf hingewiesen werden, dass das Gerät aufgrund der vorgenommenen Änderungen zurückgesetzt wird und nicht gespeicherte Daten in anderen Anzeigefenstern der Benutzerschnittstelle verloren gehen. Klicken Sie zum Fortsetzen auf OK, oder klicken Sie auf Abbrechen, um zum Bearbeitungsmodus zurückzukehren. Wenn Sie auf OK geklickt haben, wird die Automationsstation zurückgesetzt, und die neuen Einstellungen werden übernommen. Der Name, den Sie im Attribut Computername eingegeben haben, wird automatisch in das Attribut Ö Liegenschaftsleiter der Automationsstation (Objekt vom Typ Netzwerkprozessor) eingetragen, wenn dieser als Liegenschaftsleiter definiert wurde.

Die Attribute Computername und Name werden beide standardmäßig auf die Objekt-ID gesetzt, die Sie bei der manuellen Definition des Objekts benutzt haben. Sie sollten jedoch nicht das Attribut Computername mit dem Attribut Name verwechseln. Eine Änderung des Attributs Name des Netzwerkprozessors hat keine Auswirkungen auf die Objektreferenzen oder auf den Datenaustausch mit anderen Geräten der Liegenschaft über das Netzwerk.

Wenn Sie das Attribut Computername online ändern, werden alle bestehenden Referenzen zwischen dem Objekt vom Typ Netzwerkprozessor (der Automationsstation) und allen anderen Objekten in der Liegenschaft unterbrochen, und möglicherweise wird die bestehende Netzwerkverbindung mit anderen Geräten auf dem Netzwerk getrennt. Es empfiehlt sich, von einer Online-Änderung des Computernamens abzusehen. Wenn Sie das Attribut Computername im SCT ändern (klicken Sie dazu im Navigationsbaum auf Netzwerkprozessor, und wählen Sie Umbenennen aus), werden sowohl das Attribut Computername als auch das Attribut Name auf den neuen, von Ihnen ausgewählten Namen geändert. Das Attribut Objektreferenz wird danach aktualisiert und zeigt den neuen Computernamen an. Laden Sie die aktualisierte Datenbasis in das umbenannte Gerät herunter und in die weiteren Geräte, die auf das umbenannte Gerät verweisen.

Datenbasisrevision

Gibt eine logische Revisionsnummer für die Datenbasis des Geräts an. Die Revisionsnummer der Datenbasis wird erhöht, wenn ein Objekt erzeugt oder gelöscht, ein Objektname geändert oder eine Wiederherstellung durchgeführt wird.

Geräte-Adressanbindung

Enthält eine Liste von BACnet Objekt-IDs eines Objekts vom Typ Netzwerkprozessor und eine BACnet-Geräteadresse im Format von BACnet-Adressen. Die Listeneinträge geben die tatsächlichen Geräteadressen an, die beim Zugriff auf das entfernte Gerät über einen BACnet-Dienst benutzt werden. Die Liste kann leer sein, wenn das Gerät zurzeit keine Bindungen vom Typ Gerätebezeichner/Geräteadresse kennt.

DHCP aktiviert

Gibt an, ob das DHCP-Protokoll verwendet werden soll (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol). Das Gerät kann in drei verschiedenen Modi laufen:

1. DHCP ist aktiviert, und im Netzwerk ist ein DHCP-Server vorhanden. Der DHCP-Server weist Informationen zur Netzwerkkonfiguration zu. Er kann folgende Attribute zuweisen:
 - IP-Adresse
 - IP-Maske
 - IP-Router-Adresse
 - IP-Adresse des DNS-Servers (wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist)
2. DHCP ist aktiviert, und im Netzwerk ist kein DHCP-Server vorhanden. Bei Verwendung der automatischen Client-Konfigurationsfunktion konfiguriert das Gerät die Netzwerkkonfiguration automatisch. Die folgenden Attribute können zugewiesen werden:
 - IP-Adresse
 - IP-Maske
3. DHCP ist deaktiviert. Sie müssen die Netzwerkkonfiguration manuell zuweisen.

Wenn DHCP aktiviert den Wert Wahr hat, ignoriert die Benutzerschnittstelle die folgenden Attribute und unternimmt keinen Versuch sie zu ändern. Von den DHCP-Werten wird angenommen, dass sie aktueller sind als die Tool-Schnittstelle.

- IP-Adresse
- IP-Maske
- IP-Router-Adresse
- IP-Adresse des DNS-Servers (wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist)

DNS Server IP-Adressen

Zeigt die IP-Adresse des Domänennamensservers (DNS) im Netzwerk an. Das System benutzt einen DNS-Server, um Hostnamen in IP-Adressen umzuwandeln und für ähnliche Aufgaben. Der Versuch, dieses Attribut zu verändern, wird ignoriert, wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist. Beim Lesen dieses Attributs wird entweder der vom Benutzer angegebene Wert oder der vom Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) bestimmte Wert zurückgesendet.

Das Attribut IP-Adressen des DNS-Servers kann explizit oder automatisch über den DHCP-Server gesetzt werden. Über den DHCP-Server kann dieses Attribut auch geändert werden, wenn es explizit eingerichtet wurde. Siehe Attribut [DHCP aktiviert](#).

Sommerzeit-Zustand

Gibt an, ob am Standort des Geräts Sommerzeit gilt (Attributwert Wahr) oder nicht (Attributwert Falsch).

Erkennungsintervall

Zeigt eine Zeit in Sekunden an, die bestimmt wird vom HTTP-Übertragungsmechanismus und auf den Einstellungen für die Übertragungsrates und der Netzwerktoleranz basiert. Dieser Wert bestimmt, wie schnell eine Liegenschaft erkennt, dass ein Gerät in den Zustand Offline gegangen ist.

Domänenname

Gibt den Namen der Domäne an, in dem die Automationsstation definiert ist. Das Attribut Objektreferenz dieses Objekts wird unter Verwendung des Domänennamens konstruiert. Wenn Sie eine Automationsstation im SCT erzeugen oder umbenennen, wird der Domänenname einer Automationsstation angegeben, indem er in die Objektreferenz der Automationsstation wie folgt eingebunden wird: Rechnername.Domänenname.

In der Online-Benutzerschnittstelle wird der Domänenname einer Automationsstation direkt auf der Registerkarte Netzwerk angegeben. Ändern Sie den Domänennamen nur, wenn Sie mit einer neu installierten Automationsstation arbeiten. Wenn Sie den Domänennamen zu einer anderen Zeit ändern, werden dadurch möglicherweise Objektreferenzen in anderen Geräten an der Automationsstation ungültig.

Wenn ein DHCP-Server vorhanden und konfiguriert ist, wird der Domänenname automatisch geändert. Wenn die Namensauflösungsmethode für eine Liegenschaft eine Hostdatei ist oder vollständige DNS-Domänen benutzt werden, können Sie das Attribut Domänenname leer lassen. Wenn die Liegenschaft eine DNS-Namensauflösung verwendet, sollte die Kombination [Rechnername].[Domänenname] in die IP-Adresse der Automationsstation aufgelöst werden.

Wenn Sie den Wert dieses Attributs in der Neuen Metasys Bedienoberfläche ändern (schreiben), wird ein Dialogfeld angezeigt, das Sie darüber informiert, dass die von Ihnen vorgenommenen Änderungen dazu führen, dass das Gerät zurückgesetzt wird, und dass alle nicht gespeicherten Daten in anderen Arbeitsflächen der Benutzerschnittstelle verloren gehen. Klicken Sie zum Fortsetzen auf OK, oder klicken Sie auf Abbrechen, um zum Bearbeitungsmodus zurückzukehren.

Wenn Sie das Attribut Computernamen im SCT ändern (klicken Sie dazu im Navigationsbaum auf Netzwerkprozessor (Automationsstation) und wählen Sie Umbenennen aus), werden sowohl das Attribut Computernamen als auch das Attribut Name auf den neuen, von Ihnen ausgewählten Namen geändert. Dadurch werden möglicherweise Objektreferenzen in anderen Geräten auf die Automationsstation ungültig, da der Domänenname in der Objektreferenz des Geräts enthalten ist. Laden Sie die aktualisierte Datenbasis in das umbenannte Gerät herunter und in die Geräte, die auf das umbenannte Gerät verweisen.

Anmerkung: Punkte (.) sind in Domännennamen erlaubt.

Doppelte Referenzen

Zeigt Referenzen an, die doppelt im System vorhanden sind. Einträge in dieser Liste sind Objektreferenzen, die auf mehreren Geräten im System vorhanden sind.

Meldungskategorie aktiviert

Zeigt an, welche Ebene der Meldungseinträge in die Meldungsdatei hinzugefügt werden. Nur Meldungseinträge ab Ebene 1 bis einschließlich der angegebenen Ebene werden in die Meldungsdatei eingefügt. Meldungseinträge aller anderen Ebenen werden in der Meldungsverarbeitung nicht gespeichert. Meldungseinträge der Ebenen 1 und 2 werden immer in der Meldungsverarbeitung gespeichert.

- Ebene 1 und 2 (1): Speichert sämtliche Meldungen zu Benutzeraktionen und Systemfehlern.
- Ebene 3 (2): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebenen 1 und 2 auch Meldungen aus Anwendungen.
- Ebene 4 (3): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 3 auch Meldungen aus dem System.
- Ebene 5 (4): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 4 auch Diagnosemeldungen.

Geschätzter Flash-Speicher

Gibt den geschätzten verfügbaren Flash-Speicherplatz im Gerät an, der von der Datenbasis und den Anwendungen des Benutzers benutzt wird. Mit dem Wert dieses Attributs können Sie bestimmen, ob zusätzlicher Flash-Speicherplatz notwendig ist. Andere Leistungsindikatoren sollten hier aber ebenfalls mit berücksichtigt werden. Der Wert dieses Attributs wird zur gleichen Zeit berechnet wie das Attribut Flash-Belegung. Ein negativer Wert deutet darauf hin, dass die Auslastung des Flash-Speichers reduziert werden sollte. Ein negativer Wert kann zudem jetzt oder bei späteren Versionen der Software Auswirkungen auf die Zuverlässigkeit des Systems haben.

Ethernet-MAC-Adresse

Zeigt die MAC-Adresse (Ethernet Media Access Control) dieses Geräts an.

Aktion wenn voll

Zeigt die Aktion an, die die Meldungsverarbeitung ausführen wird, wenn die Meldungsdatei voll ist. Wenn dieses Attribut den Wert Stopp hat, werden neue Meldungseinträge verworfen. Wenn der Wert Überlauf ist, werden die ältesten Meldungseinträge durch neu eingehende Meldungseinträge ersetzt.

Ereignisrate

Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Verlorene Ereignisse

Gibt die Summe aller Ereignismeldungen an, die nicht zur konfigurierten Meldungsdatei weitergeleitet werden konnten und die dann aus der lokalen Meldungsdatei des NxEs gelöscht wurden. Dieser Zähler übersteht ein Zurücksetzen des NxE nicht und zeigt darum nur die Anzahl der verlorenen Ereignismeldungen seit dem letzten Zurücksetzen an.

Externes Modem konfig

Zeigt die Modemkonfiguration. Wenn kein externes Modem mit dem NAE55/NIE55 verbunden ist, können Sie das Attribut Externes Modem konfig nicht bearbeiten. Um dieses Attribut zu bearbeiten, müssen Sie ein externes Modem anschließen. Warten Sie etwa 30 Sekunden und aktualisieren Sie die Anzeige der Registerkarte Datenübertragung. In der folgenden Tabelle sind die Parameter dieses Attributs angegeben:

Tabelle 234: Konfigurationsparameter für das Externe Modem

Parametername	Datentyp	Startwert	Mindestwert/Höchstwert
Aktiviert	Wahr oder Falsch	Wahr (1)	Die Verbindung ist nur definiert, wenn sie aktiviert ist (Nur lesen).
Ankom Verbind erlaubt	Wahr oder Falsch	Falsch (0)	Ist dieses Attribut auf Falsch gesetzt, kann die Verbindung nur für ausgehende Anrufe benutzt werden.
Baudrate	Eine Rate aus einer Liste von Raten	115.200	Siehe Pager Baudraten (Satz 306).
Maximale Baudrate	Eine Rate aus einer Liste von Raten	115.200	Siehe Pager Baudraten (Satz 306).
Warten auf Anwahlton	Wahr oder Falsch	Falsch (0)	
Zusätzl. Initialisierungsbefehle	Text	M0	Das ist die Initialisierungszeichenfolge, die bei jeder Datenübertragung an das Modem gesendet wird.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation *zurücksetzen*, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Firmware Version

Zeigt die Version der Firmware im Gerät (Hauptcode). Die erste Ziffer der Version zeigt die Hauptversion, die zweite Ziffer die Nebenversion.

Flash-Belegung

Gibt den berechneten Prozentsatz des Flash-Speichers an, der zur Zeit benutzt wird. Der Prozentsatz bezieht sich auf den Bereich des Flash-Speichers, der der Benutzerdatenbasis zugeordnet ist. Der Wert wird durch folgende Aktionen aktualisiert: Startup des Geräts, nach der Archivierung einer Datenbasis, durch die Synchronisation oder ein Herunterladen durch SCT (*Offline-Modus*) und durch einen manuellen Befehl (Flash-Nutzung aktualisieren). Ein Wert über 100 % kann sich jetzt oder in kommenden Softwareversionen auf die Systemzuverlässigkeit auswirken. Es gibt keine Beschränkungen, die eine Verwendung des Flash-Speichers von über 100 % verhindern.

Wenn Sie einen NAE/NIE simulieren, muss die Festplatte Ihres Rechners mit NTFS formatiert sein. Wenn die Festplatte mit FAT32 (einer 32-Bit-Dateizuordnungstabelle) formatiert ist, ist der simulierte Wert für das Attribut Flash-Belegung nicht genau.

IEIEJ Funktion A Liste (nicht für Europa)

Zeigt eine Liste von Strukturen mit den folgenden Elementen: Netzwerknummer, obere Grenze der Geräte-IDs und untere Grenze der Geräte-IDs Ein erster Satz von Who-Is-Meldungen wird per Broadcast gemeldet, wenn in der Startup-Phase der Punkt erreicht wird, an dem die Befehle für Feldgeräte aktiviert ist. An diesem Zeitpunkt startet ein Timer, der eine Methode aufruft, um die Who-Is-Meldung zu senden, unter Berücksichtigung des Zeitraums, der unter IEIEJ Funktion A Periode angegeben wurde.

IEIEJ Funktion A Periode (nicht für Europa)

Legt den Zeitraum fest, zu dem die IEIEJ Funktion A Liste die Who-Is-Meldungen per Broadcast sendet. Wenn Sie den Wert dieses Attributs löschen, wird die Funktion A deaktiviert. Jedes Ziel empfängt garantiert eine Who-Is-Meldung innerhalb dieses Zeitraums. Wenn es in der Liste mehrere Ziele gibt, versucht das Objekt die Who-Is-Meldungen nicht alle zum gleichen Zeitpunkt zu verbreiten.

Zw_knoten-Kommzähler

Regelt die Häufigkeit der Datenübertragung mit entfernten Ethernet-Geräten. Diesen Wert benutzt das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink. Beim Datenaustausch mit anderen Geräten definiert dieses Attribut die Frequenz der Überwachung (Heartbeat) dieser Geräte (die Überwachung erfolgt mit einer Rate, die doppelt so hoch ist wie das Attribut Zw_knoten-Kommzähler). Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart).

Intervalloffset

Gibt einen Offset in Minuten an, ab dem Beginn der Periode, die für die Uhrzeitsynchronisation definiert wurde, bis die tatsächliche Uhrzeitsynchronisationsanfragen ausgelöst werden. Das Attribut Intervalloffset hat keine Auswirkungen, wenn das Attribut Intervalle ausrichten den Wert Falsch hat.

IP-Adresse

Gibt die IP-Adresse dieser Automationsstation an. Die IP-Adresse ist die Kennung der Automationsstation im Netzwerk und wird für die Weiterleitung von Nachrichten benötigt. Jede Automationsstation muss über eine eindeutige IP-Adresse verfügen, damit das Netzwerk ordnungsgemäß funktionieren kann. Der Versuch, dieses Attribut zu verändern, wird ignoriert, wenn das Attribut DHCP aktiviert auf Wahr gesetzt ist. Beim Lesen dieses Attributs wird entweder der vom Benutzer angegebene Wert oder der vom DHCP bestimmte Wert zurückgesendet.

Bestimmte IP-Adressen sind ungültig und können nicht erfolgreich geschrieben werden. Der Netzwerkadressteil der IP-Adresse wird anhand aller Bits berechnet, in denen das entsprechende Bit der IP-Maske 1 lautet. Der Geräteadressteil der IP-Adresse wird anhand aller Bits berechnet, in denen das entsprechende Bit der IP-Maske 0 lautet. Weder bei der Netzwerkadresse noch bei der Geräteadresse können alle Bits 0 oder alle Bits 1 sein. Wenn die IP-Maske z. B. 255.255.0.0 lautet, sind die folgenden IP-Adressen ungültig: 0.0.100.100 und 100.100.0.0.

Das Attribut IP-Adresse kann explizit oder automatisch über den DHCP-Server gesetzt werden. Über den DHCP-Server kann dieses Attribut auch geändert werden, wenn es explizit eingerichtet wurde. Siehe Attribut [DHCP aktiviert](#).

IP-Maske

Steht für die auf dem Ethernet-Netzwerk verwendete IP-Maske. Die IP-Maske wird zur Adressierung des Subnetzes benutzt. Der Versuch, dieses Attribut zu verändern, wird ignoriert, wenn das Attribut DHCP aktiviert auf Wahr gesetzt ist. Beim Lesen dieses Attributs wird entweder der vom Benutzer angegebene Wert oder der vom DHCP bestimmte Wert zurückgesendet. Die folgenden IP-Masken sind ungültig und können nicht erfolgreich geändert werden: 0.0.0.0 und 255.255.255.255. Im Allgemeinen besteht eine IP-Maske, wenn sie binär notiert wird, aus 1 bis 31 aufeinander folgenden 1-Bits, gefolgt von 31 bis 1 aufeinander folgenden 0-Bits. Es empfiehlt sich, bei der IP-Maske diesem Muster zu folgen.

Das Attribut IP-Maske des DNS-Servers kann explizit oder automatisch über den DHCP-Server gesetzt werden. Über den DHCP-Server kann dieses Attribut auch geändert werden, wenn es explizit eingerichtet wurde. Siehe Attribut [DHCP aktiviert](#).

IP-Router-Adresse

Steht für die IP-Adresse eines oder mehrerer Standard-Gateways. Der Versuch, dieses Attribut zu verändern, wird ignoriert, wenn das Attribut DHCP aktiviert auf Wahr gesetzt ist. Beim Lesen dieses Attributs wird entweder der vom Benutzer angegebene Wert oder der vom DHCP bestimmte Wert zurückgesendet. Bestimmte IP-Adressen von Routern sind ungültig und können deshalb nicht erfolgreich geschrieben werden. Siehe Beschreibung der [IP-Adresse](#).

Das Attribut IP-Router-Adresse des DNS-Servers kann explizit oder automatisch über den DHCP-Server gesetzt werden. Über den DHCP-Server kann dieses Attribut auch geändert werden, wenn es explizit eingerichtet wurde. Siehe Attribut [DHCP aktiviert](#).

Internes Modem konfig

Zeigt die Modemkonfiguration. In der folgenden Tabelle sind die Parameter dieses Attributs angegeben:

Tabelle 235: Konfigurationsparameter für das Interne Modem

Parametername	Datentyp	Startwert	Mindestwert/Höchstwert
Aktiviert	Wahr oder Falsch	Wahr (1)	Die Verbindung ist nur definiert, wenn sie aktiviert ist (Nur lesen).
Ankom Verbind erlaubt	Wahr oder Falsch	Falsch (0)	Ist dieses Attribut auf Falsch gesetzt, kann die Verbindung nur für ausgehende Anrufe benutzt werden.
Baudrate	Eine Rate aus einer Liste von Raten. Wählen Sie nicht 300 Baud aus.	115.200	Siehe Pager Baudraten (Satz 306).
Maximale Baudrate	Eine Rate aus einer Liste von Raten. Wählen Sie nicht 300 Baud aus.	115.200	Siehe Pager Baudraten (Satz 306).
Warten auf Anwahlton	Wahr oder Falsch	Falsch (0)	
Zusätzl. Initialisierungsbefehle	Text	M0	Dies ist die Initialisierungszeichenfolge, die bei jeder Erkennung eines Modems an das Modem gesendet wird.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation *zurücksetzen*, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

JC Ausnahmezeitplan

Zeigt an, wie lange Ausnahmeprogramme noch behalten werden, nachdem das Ausnahmedatum abgelaufen ist. Der Standardwert ist Autom Löschen 31 Tage, was dem Verhalten vor dieser Metasys Version entspricht. Neue Optionen sind für dieses Attribut sind: Autom Löschen 7 Tage und Manuelles Löschen

- Anmerkung:**
- Für den NAE (mit SCT (offline) und dem Liegenschaftsportal (online)) und FAC (mit CCT) können alle drei Möglichkeiten (Manuelles Löschen, Autom Löschen 31 Tage, Autom Löschen 7 Tage) ausgewählt werden
 - Ein Manuelles Löschen wird zum Beispiel in Japan benötigt, wo der lokale Standard gilt, dass nur eine BACnet Workstation Ausnahmeprogramme löschen darf.

Letzter Neustartgrund

Zeigt den Grund für den letzten Neustart des Geräts.

Folgende Gründe kann es geben:

- Unbekannt: Das Gerät kann den Grund für den Neustart nicht bestimmen. Dies kann geschehen, wenn es zu einem Fehler in der Startup- oder in der Shutdown-Phase gab, es zu einem Crash kam oder der Hardware-Reset-Knopf gedrückt wurde. Der Zustand ist Unbekannt, wenn das Gerät ohne Batterie betrieben wird, oder der Dienst Gerätemanager (Device Manager) gestoppt wurde.
- Kaltstart: Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Kaltstart gesetzt werden soll. Oder es wurde ein Kaltstart über die Benutzerschnittstelle ausgeführt.
- Warmstart: Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Warmstart gesetzt werden soll. Oder das Gerät erhielt den Zustand Warmstart durch andere Mittel. Der Wert Warmstart wird auch nach einem Herunterladen durch SCT angezeigt.
- Versorgungsverlust erkannt: Das Gerät hat festgestellt, dass die ankommende Netzspannung nicht vorhanden ist. Dieser Zustand tritt bei einem normalen Abschalten des Geräts ein (mit Batterie).
- Versorgung Aus erkannt: Das Gerät hat erkannt, dass der Netzschalter ausgeschaltet wurde.
- Hardware Watchdog: Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt.

- Software Watchdog: Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt. Dieser Zustand wird gemeldet, wenn der Gerätemanager aus irgendeinem Grund nicht mit der Automationsstation kommunizieren kann .
- Ausgesetzt Das Gerät war gestoppt. Warum das Gerät gestoppt war, oder was dies bedeutet muss auf lokaler Ebene gedeutet werden.

Ortsdatum

Gibt das Datum so genau an, wie es dem Gerät möglich ist. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf das Jahr (z. B. 2007), die zweite auf den Monat (1...12, 1=Januar), die dritte bezieht sich auf den Tag (1... 31). Aus Kompatibilitätsgründen mit dem BACnet-Protokoll enthält eine vierte Zahl die Wochentage (1=Montag). Wenn eines der Elemente den Wert FF * (Sternchen) hat, bedeutet das, dass dieser Wert nicht angegeben ist.

Liegenschaftsleiter

Gibt einen auflösbaren Hostnamen oder die IP-Adresse des Liegenschaftsleiters an. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Gerät ein DNS-Server (DNS = Domain Name Server) oder andere Einrichtungen zur Auflösung des Namens zur Verfügung stehen. Einem Liegenschaftsleiter können mehrere Hostnamen zugeordnet werden. Der hier angegebene Hostname muss in eine IP-Adresse in einem LAN oder WAN aufgelöst werden können, in dem sich die Geräte der Liegenschaft befinden.

Das Attribut Lokaler Liegenschaftsleiter basiert auf dem Attribut Computername, **nicht** auf dem Attribut Name. Wenn Sie das Attribut Computername für das Gerät des Liegenschaftsleiters ändern, wird auch der Wert des Attributs Liegenschaftsleiter auf diesen Computernamen geändert. Wenn Sie das Attribut Computername für ein Gerät ändern, das nicht zum Liegenschaftsleiter gehört, bleibt dessen Attribut Liegenschaftsleiter unverändert.

Informationen dazu, wie Sie eine Automationsstation die Funktion eines Liegenschaftsleiters zuweisen können, finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation NAE Commissioning Guide (LIT-1201519).

Ortszeit

Gibt die Uhrzeit gemäß den Geräteeinstellungen an. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf die Stunden (0 ... 23), die zweite Zahl bezieht sich auf die Minuten (0 ... 59), und die dritte Zahl bezieht sich auf die Sekunden (0 ... 59). Aus Gründen der Kompatibilität mit dem BACnet-Protokoll gibt es noch eine vierte Zahl, die die Hundertstelsekunden enthält (0..99). Ein * (Sternchen) anstelle einer Zahl zeigt an, dass der Wert nicht verfügbar ist. Dies wird beispielsweise dann benutzt, wenn die Angabe der Hundertstelsekunden nicht wichtig ist.

Standort

Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.

Max APDU-Länge

(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation [zurücksetzen](#), damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Max Meldungsspeicher

Gibt die größte Datenmenge an, die zu einem Zeitpunkt an ein Gerät gesendet werden kann, ohne den Header für die Datenübertragung. Bei manchen Anwendungen müssen Datensegmentierungen außerhalb des Übertragungssystems durchgeführt werden. Dieser Wert wird in diesen Fällen zur Anpassung der Datengröße benutzt.

Max. Segmente akz

Gibt die maximale Anzahl der vom Gerät akzeptierten Datenpaketsegmente (APDU) an.

Max Zeitraum für kurzzeitige Fehler

Gibt die maximale Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden aufgezeichnet, damit zurückgesetzte Geräte unberücksichtigt bleiben. Der Wert dieses Attributs stimmt nicht mit den Offline-Zeiten überein, die von erzeugten Meldungen stammen. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Speicherverbrauch

Gibt die aktuelle Belegung des Systemspeichers (RAM) in Prozent an.

Dieser Wert wird wie folgt berechnet:

Zugesicherter Gesamtspeicher x 100

Grenzwert für zugesicherten Speicher

Die Werte werden aus dem Windows Betriebssystem (operating system (OS)) bezogen. Der Wert des Attributes kann zur Diagnose von Betriebsproblemen des Geräts herangezogen werden. Wenn der Wert beispielsweise kontinuierlich (etwa 24 Stunden lang) ansteigt, deutet das auf ein Problem bei der Freigabe des reservierten Speichers hin. Wenn die Freigabe des reservierten Speichers fehlerhaft ist, wird möglicherweise der gesamte System-RAM ausgelastet, und das Gerät wird zurückgesetzt. Gültige Daten werden nur durch die Hardware der Automationsstation bereitgestellt. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

Wenn die Festplatte Ihres Computers mit FAT32 (einer 32-Bit-Dateizuordnungstabelle) formatiert ist, ist der simulierte Wert für das Attribut Speicherverbrauch nicht genau.

Modellname

Zeigt das Modell des Geräts, die mit der Firmware verknüpfte Hardwareversion und den Namen der zum Herunterladen des Geräts verwendeten Codedatei an.

Netzwerkadresse

Zeigt die Adresse des BACnet-Netzwerks an. Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart).

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation [zurücksetzen](#), damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Netzwerktoleranz

Setzt die Timeout-Toleranz für flexible Abfragefunktionen, was bedeutet, dass die Timeouts für die unteren Kommunikationsstufen geändert werden. Wenn der Benutzer diesen Wert ändert, dann wird der Wert des Attributs an die HTTP-Übertragungsschicht gesendet und bestimmt, wie lange das Gerät auf die Verbindung wartet, sendet und auf den Empfang von HTTP-Post-Anworten wartet. Die Einstellungsoptionen sind Niedrig, Mittel und Hoch. Niedrig ist die Standardeinstellung und passt mit dem aktuellen Verhalten überein. Die Einstellungen Mittel oder Hoch erhöhen die Toleranz durch Hinzufügen längerer Timouts und mehr Wiederholungen. Sie sollten nur bei schlechten Netzwerkverbindungen benutzt werden. Beachten Sie, dass es länger dauert bis ein gestörtes Gerät entdeckt wird, wenn die Toleranz erhöht wird.

Anzahl Objekte

Gibt die Anzahl aller Objektinstanzen im Gerät an. Enthalten sind die Objekte aller Klassen.

Objektspeicherverbrauch

Gibt den Prozentsatz der Objektdatenbasis an, die zur Zeit benutzt wird. Jedes erzeugte Objekt verbraucht Speicherkapazität in der Objektdatenbasis. Mit diesem Attribut lässt sich bestimmen, ob das Gerät zusätzliche Kapazitäten für Objekte hat. Dabei sollten allerdings auch andere Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Grundsätzlich bestimmt die Anzahl der Objekte, die Sie definiert haben den Objektspeicherverbrauch. Dieses Attribut ist gültig mit der Hardware der Automationsstation sowie bei einer Simulation des Geräts.

Anmerkung: Wenn Sie viele Objekte haben, dann erhöht sich der Objektspeicherverbrauch und die Dateigröße von archive.moi. Die Datei archive.moi wird im Flash-Speicher abgelegt.

Trotzdem kann der Versuch, ein Objekt zu erzeugen, das X Bytes Speicherplatz in die Objektdatenbasis benötigt, fehlschlagen, obwohl mehr als X Bytes Speicherplatz in der Objektdatenbank verfügbar sind. Das liegt daran, dass die Objektdatenbasis aus mehreren Blöcken besteht. Wenn der freie Speicherplatz in den einzelnen Blöcken immer geringer als X Bytes ist, schlägt die Anforderung von X Bytes selbst dann fehl, wenn der gesamte freie Speicherplatz von allen Blöcken zusammen größer als X Bytes ist.

DNS Adresse autom erhalten

Legt fest, ob das Attribut DNS Server IP-Adressen mithilfe von DHCP automatisch bestimmt werden soll. Wenn das Attribut DHCP aktiviert auf Falsch gesetzt ist, wird dieses Attribut ignoriert, und der Wert Falsch wird angenommen. Ist es auf Wahr gesetzt, wird eine Änderung am Attribut IP-Adressen des DNS-Servers ignoriert.

Pager Anwahlzustand

Gibt den aktuellen Status der Pager-Anwahlverbindung an.

Fortlaufende Spannungsabtastungen

Gibt die Anzahl der aufeinander folgenden Zustandsabtastungen der Netzspannung an (Hinweis auf einen Stromausfall), die empfangen werden müssen, bevor das Gerät erkennt, dass ein Fehler in der Stromversorgung vorliegt. Wenn das Gerät erkennt, dass ein Fehler an der Stromversorgung vorliegt, beginnt das Gerät, ordnungsgemäß herunterzufahren. Das Verfahren, das verwendet wird, um festzustellen, ob ein Stromausfall eingetreten ist, bewahrt das Gerät davor, auch bei kurzen Stromunterbrechungen oder Spannungsabfällen herunterzufahren. Bei der Standardeinstellung wird das Gerät nicht heruntergefahren, wenn der Stromausfall kürzer als 5 Sekunden ist.

Spannungsabtastintervall

Gibt das Intervall an, in dem der Zustand der Netzspannungsleitung abgetastet wird, um zu bestimmen, ob ein Stromausfall eingetreten ist. Dieses Attribut wird zusammen mit dem Attribut Fortlaufende Spannungsabtastungen verwendet.

Liste der Prozess-IDs

Enthält eine Liste von vorzeichenlosen Zahlen (32-Bit-Zahle), die mit der Prozess-ID verglichen werden, die die BACnet Ereignisse senden. Wenn die gesendete Prozess-ID nicht in dieser Liste steht, wird das Ereignis ignoriert. Wenn die Liste leer ist oder nur einen Eintrag mit dem Wert 0 enthält, werden alle Ereignisse verarbeitet.

Protokoll-ObjUnterst

Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Objekte von dem im Gerät implementierten BACnet-Protokoll unterstützt werden.

Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Objekttyp (Satz 508) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Objekttyp in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 das Objekt vom Typ BACnet AI dar, wohingegen Bit 17 das Objekt vom Typ BACnet Zeitprogramm darstellt. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt. Die unterstützten BACnet-Objekttypen können je nach Gerätemodell variieren.

BACnet-Version

Gibt die Unterversionsebene des vom Gerät unterstützten BACnet-Standards an.

Protokoll-Version

Gibt an, welches BACnet Protokoll vom Gerät unterstützt wird. Die erste Version ist Version 1, bei nachfolgenden Versionen wird die Nummer um eins erhöht.

Speicherzustand

Zeigt den Zustand der Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Meldungsspeicher für Trenderfassungen an (zu Diagnosezwecken). Dieses Attribut benutzt den Aufzählungssatz Speicherzustand.

Neustart Benachrichtigungsempfänger

Regelt die Begrenzungen, mit denen Geräte, falls überhaupt, darüber informieren, wann ein Neustart auftritt. Der Wert dieses Attributs ist eine Liste von BACnet-Empfängern. Wenn die Länge der Liste leer ist, kann das Gerät keine Neustartbenachrichtigung senden. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist ein einziger Eintrag, der eine Broadcast-Meldung im lokalen Netzwerk repräsentiert. Wenn die Liste mehr als einen Eintrag hat, dann sendet das Gerät eine Neustartbenachrichtigung nur an die Geräte oder Adressen, die in der Liste stehen.

Routing-Modus

Gibt an, ob Konfigurationsprogramme von Drittanbietern, die auf einem IP-Netzwerk aktiv sind, auf MS/TP-Fremdgeräte zugreifen können, die am MS/TP -Bus einer Automationsstation angeschlossen sind. Routing ist standardmäßig deaktiviert, um die vorhandenen Konfigurationen so sichern zu können. Die Aktivierung von Routing ist nur empfehlenswert, wenn die Konfigurationsprogramme von Drittanbietern keine andere Verbindungsmethode mit dem MS/TP-Fremdgerät unterstützen. Wenn Routing auf eine Automationsstation aktiviert wird, müssen alle Gerätebezeichner und Netzwerkadressen innerhalb jedes Geräts im Netzwerk auf allen gerouteten Netzwerken eindeutig sein. Die Werte sind:

- **Deaktiviert** – Deaktiviert das Routen von BACnet-Meldungen von der Automationsstation in einem Netzwerk zu der Automationsstation in einem anderen Netzwerk.
- **Aktiviert** – Aktiviert dieses Routen von BACnet-Meldungen.
- **Aktiviert ohne Broadcast** – Aktiviert das Routen von BACnet-Meldungen von der Automationsstation in einem Netzwerk zu der Automationsstation in einem anderen Netzwerk, während Broadcast-Meldungen geblockt werden.

Erfassungen verloren

Zeigt die Anzahl der Trenderfassungen, die verloren gegangen sind, weil der Metasys Server sie nicht schnell genug erhalten hat (zu Diagnosezwecken). Dieser Wert wird nur zurückgesetzt, wenn das Gerät neu gestartet wird.

Erfassungsrates

Gibt die Anzahl der Trenderfassungen an, die für den Metasys Server in der letzten Stunde empfangen werden (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Anmerkung: Die Erfassungsrates beim NxE wird basierend auf den aktuellen Erfassungen, die von jedem Trendobjekt gemacht werden, berechnet. Die Erfassungsrates beim ODS wird einmal pro Abfragezyklus berechnet und basiert auf der Anzahl der Erfassungen, die von allen NxEs empfangen werden und der Zeit, die es braucht, um die NxEs abzufragen. Die meisten NxEs leiten nicht alle Erfassungen weiter, die während der Trendabfragen des ODS gemacht werden, da der Sollwert für die Übertragung normalerweise nicht auf 1 gesetzt ist (1 bedeutet, jede Trenderfassung weiterleiten). Das Ergebnis ist, dass die Erfassungsrates beim ODS kleiner ist als die Summe der Erfassungen, die alle NxEs machen. Die Summe der ODS Erfassungsrates ist 60.000 und die Summe der NxE Erfassungsrates ist größer als 100.000.

Segmentierung

Zeigt an, ob das BACnet-Gerät das Segmentieren von Meldungen unterstützt. Wenn das der Fall ist, dann wird das segmentierte Übertragen, Empfangen oder sogar beides unterstützt.

Seriell Kabel konf

Gibt die Konfiguration eines Kommunikationskabels an, das den seriellen Anschluss A oder B der Automationsstation mit einem anderen Computer verbindet. In der folgenden Tabelle sind die Parameter dieses Attributs angegeben:

Tabelle 236: Konfigurationsparameter für das Kabel der seriellen Schnittstelle

Parametername	Datentyp	Startwert	Mindestwert/Höchstwert
Aktiviert	Wahr oder Falsch	Wahr (1)	Die Verbindung ist nur definiert, wenn sie aktiviert ist (Nur lesen).
Ankom Verbind erlaubt	Wahr oder Falsch	Wahr (1)	Ist dieses Attribut auf Falsch gesetzt, kann die Verbindung nur für ausgehende Anrufe benutzt werden.
Baudrate	Eine Rate aus einer Liste von Raten	115.200	Siehe Baudrate (Satz 121).
Maximale Baudrate	Eine Rate aus einer Liste von Raten	115.200	Siehe Baudrate (Satz 121).
Warten auf Anwahlton	Wahr oder Falsch	Falsch (0)	Nicht zutreffend
Zusätzl. Initialisierungsbefehle	Text		Nicht zutreffend Max. Länge = 80

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation *zurücksetzen*, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Liegenschaftsleiter Online

Zeigt den Kommunikationszustand des Geräts mit dem Liegenschaftsleiter. Dieser Wert wird durch einen Befehl aktualisiert, der von einer Überwachungsroutine für Zustandsänderungen (Data Refresh COV Monitor) gesendet wird, sobald sich ein Zustand ändert. Die Überwachungsroutine führt diese Überprüfung alle 80 Sekunden durch. Das Attribut kann für eine Alarmmeldung benutzt werden.

Systemzustand

Gibt den aktuellen physikalischen und logischen Zustand des Geräts an.

Zeit zwischen Lesevorgängen im Speicher

Gibt die Zeit in Minuten an, die zwischen Lesevorgängen des *Metasys* Servers im Trenddatenspeicher der Automationsstation liegt (zu Diagnosezwecken).

Uhrzeit des Geräteneustarts

Zeigt die Uhrzeit an, zu der ein Geräte neu gestartet wurde.

Zeit-Sync-Empfänger

Steuert die Nutzungsbeschränkungen für Geräte bezüglich des Dienstes Zeitsynchronisierung. Wenn die Liste eine Länge von 0 hat, dann kann das Gerät eine Zeitsynchronisierungsanforderung nicht automatisch senden. Wenn die Liste eine Länge von mindestens 1 hat, sendet das Gerät automatisch eine Zeitsynchronisierungsanforderung an die in der Liste aufgeführten Geräte oder Adressen. Wenn vorhanden, dann ist dieses Attribut änderbar.

Zeitsynchronisation Intervall

Gibt das periodische Intervall in Minuten an, mit dem die Anfragen für die Uhrzeitsynchronisation und die UTC-Uhrzeitsynchronisation (UTC Zeitsynchro.) gesendet werden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann ist die periodische Uhrzeitsynchronisation deaktiviert.

Übertragungsspeicher voll

Zeigt den Füllgrad des Meldungsspeichers für Trenderfassungen in der Automationsstation in Prozent an (zu Diagnosezwecke).

Übertragungsfehlerrate

Zeigt die Anzahl der Übertragungsfehler pro Tag (zu Diagnosezwecken). Diese Zahl verdeutlicht, wie oft HTTP-Meldungen aus dieser Automationsstation fehlerhaft sind, wenn sie zu einem anderen Gerät gesendet werden, von dem angenommen wird, dass es online ist. Zu den Fehlern gehört die Unmöglichkeit eine Verbindung zu öffnen, die Meldung zu senden oder die Antwort zu empfangen. Dieser Wert zeigt die Fehler innerhalb der letzten 24 Stunden an und wird stündlich aktualisiert. Er steht aber nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Offline-Meldungen, die in Ihrem System erzeugt werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Ungebundene Referenzen

Gibt die im System enthaltenen ungebundenen Referenzen an. Dieses Attribut zeigt an, dass ein Prozess ein Objekt nicht finden kann, weil entweder das Gerät, in dem sich das Objekt befindet, offline ist, weil das Objekt gelöscht wurde, oder weil die Objektreferenz falsch ist.

Lieferanten-ID

Unterscheidet proprietäre Erweiterungen am Protokoll mithilfe eines eindeutigen Lieferanten-ID-Codes, der von ASHRAE zugewiesen wurde. Die Lieferanten-ID von Johnson Controls ist 5.

Lieferantename

Zeigt den Namen des Geräteherstellers an.

Befehle für das Objekt vom Typ Netzwerkprozessor

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Netzwerkprozessor* unterstützt.

Tabelle 237: Befehle für das Objekt vom Typ Netzwerkprozessor

Name des Befehls	Parameter
<i>Archiv</i>	
<i>Aktivierte Meldungskategorie ändern</i>	Ganzzahl (1 - 4)
<i>Gerät zurücksetzen</i>	
<i>Erfassungen weiterleiten</i>	
<i>Textzeichenketten neu erkennen</i>	
<i>Flash-Nutzung aktualisieren</i>	

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Netzwerkprozessor

Archiv

Archiviert die Objektinstanzen in einem nicht flüchtigen Speicher.

Aktivierte Meldungskategorie ändern

Ändert den Wert des Attributs Aktivierte Meldungskategorie.

Gerät zurücksetzen

Setzt das Gerät zurück. Hierbei handelt es sich um ein ordnungsgemäßes Zurücksetzen der Automationsstation, bei der das Archiv gespeichert und das Betriebssystem neu gestartet wird. Ein Zurücksetzen ist oft erforderlich, wenn Änderungen an Parametern des *Betriebssystem* sowie an den folgenden Attributen vorgenommen wurden:

- APDU-Wiederholungen
- APDU-Seg Timeout
- APDU-Timeout
- BACnet IP-Anschl

- Computername
- Kontaktperson
- Domänenname
- Externes Modem konfig
- Internes Modem konfig
- Max APDU-Länge
- Netzwerkadresse
- Schnittstellennr. des Ziels
- Nur-Lese-Community
- Attribute des Ausgabedienstes SNMP
- Serielles Kabel konf
- Synch_zeitraum
- Lese-/Schreib-Community
- ODS Anwahlkonfig

Anmerkung: Wenn Sie die Zeitserver aktualisieren, müssen Sie die Automationsstation nicht zurücksetzen. Wenn Sie jedoch Attribute der direkten Verbindung oder des internen bzw. externen Modems ändern, müssen Sie sie zurücksetzen.

Wenn die Automationsstation zurückgesetzt werden muss, wird Zurücksetzen nötig in der Titelleiste des Objekts auf der Arbeitsfläche angezeigt. Der Zustand Zurücksetzen notw. wird durch die Zustände Zurücksetzen notw. (19) und Kalter Neustart notw. (20) im JC Gerätezustand (Satz 25) ausgelöst.

Wichtig: Drücken Sie nicht auf die Taste RE-BOOT SYSTEM an der Automationsstation, um ein Zurücksetzen in Reaktion auf den Zustand Zurücksetzen nötig durchzuführen. Wenn Sie die Taste RE-BOOT SYSTEM betätigen, wird die CPU zurückgesetzt und neu gestartet, wodurch alle nicht gespeicherten Daten verloren gehen (einschließlich der letzten vorgenommenen Änderungen der Attributwerte).

Erfassungen weiterleiten

Leitet alle Trenderfassungen an den Metasys Server weiter. Führen Sie diesen Befehl aus, bevor Sie eine Automationsstation aktualisieren, um so die Gefahr des Datenverlusts zu minimieren.

Textzeichenketten neu erkennen

Durch diesen Befehl werden die Zustandstexte in einer Automationsstation zurückgesetzt, indem die Textzeichenketten von allen abgebildeten BACnet-Objekten neu gelesen werden. Neu mit Version 8.0 ist, das Sie jetzt kundenspezifische Texte als Zustandstexte neu erkennen können für Objekte vom Typ MS-Größe, die durch eine MS/TP-Integration abgebildet wurden.

- Anmerkung:**
- Wenn der Befehl von der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters zu einer anderen Automationsstation gesendet wird, auf der eine Benutzerschnittstelle aktiv ist, dann muss die Benutzerschnittstelle auf der Automationsstation neu gestartet werden, damit die Texte korrekt erscheinen.
 - Mit Version 5.2 oder später erzeugt die Funktion Textzeichenketten neu erkennen kundenspezifische Aufzählungssätze von allen abgebildeten BACnet und MS/TP-Objekten. Diese kundenspezifischen Aufzählungssätze werden gespeichert, wenn der Liegenschaftsleiter in eine Datenbank der Version 5.2 hoch geladen wird. Während eines Upgrade-Prozesses behält eine Datenbank der Version 5.2, die wiederhergestellt, aktualisiert (Upgrade) oder herunter geladen wird, diese kundenspezifischen Aufzählungssätze.

Anmerkung:

Flash-Nutzung aktualisieren

Stellt sicher, dass die Werte der Attribute Flash-Belegung und Geschätzter Flash-Speicher aktuell sind. Die Automationsstation führt diesen Befehl intern beim Starten des Geräts oder nach dem Befehl Archivierung aus, der auch automatisch täglich um 00.02 Uhr oder nach dem [Hinunterladen](#) oder [Synchronisieren](#) vom SCT ([Offline-Modus](#)) ausgeführt wird

Objekt Ethernet IP Datalink

Das Objekt Ethernet IP Datalink verwaltet den Ethernet-Kommunikationsbus und die Meldungen, die über diesen Bus übertragen werden. Mithilfe dieses Objekts ist der Zugriff auf die Statistik der Ethernet-Karte möglich.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Ethernet IP Datalink

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt). Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 238: Attribute für das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise	Startwert	Beschreibung
Adressenlänge		6	Zeigt die Anzahl der Achtbitzeichen der Geräteadresse (Datenübertragungsadresse) an.
APDU-Wiederholungen	KÄ	4	Gibt an, wie oft ein Datenpaket (APDU) maximal wiederholt wird. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, dann ist diese Einstellung auf Null gesetzt. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist, wird im Attribut APDU-Timeout ein Wert ungleich 0 angezeigt.
APDU-Seg Timeout	KÄ	4000	APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt. Dieser Wert ist ungleich Null, wenn das Gerät die Segmentierung übertragener Datenpakete unterstützt. Einheiten = Millisekunden
APDU-Timeout	KÄ	6000	Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets (APDU), das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf. Einheiten = Millisekunden 1.000-65.535
BACnet IP-Anschl		47808	Gibt die Nummer der IP-Schnittstelle an, die vom Gerät für das Senden und Empfangen von Meldungen benutzt wird.
Broadcast-Adresse			Gibt die für das Versenden von Broadcast-Meldungen benutzte Adresse an. Maximale Länge = 6 Achtbitzeichen
Geräteadresse			Gibt die Geräteadresse (Adresse der Datenverbindung) an. Maximale Länge = 6 Achtbitzeichen
Max APDU-Länge	KÄ	1024	(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können. Einheiten = Bytes
Netzwerkadresse	KÄ	1001	Gibt die BACnet-Netzwerkadresse dieser Datenverbindung an.

Tabelle 239: Attribute für das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink - Registerblatt Diagnose

Attributname	Datentyp	Beschreibung
Broadcast-Empfänge	Zahl	Zeigt die Anzahl der eingegangenen Broadcast-Meldungen an.
Broadcast-Übertragungen	Zahl	Zeigt die Anzahl der Übertragungen von Broadcast-Meldungen an.
Verworfenne Frames	Zahl	Zeigt die Anzahl der empfangenen Frames an, die verworfen wurden, weil folgende Ressourcen kritisch niedrig sind: Systemspeicher, Speicher der Automationsstation oder der Speicher für die Meldungsverarbeitung.
Empf Meldungen	Zahl	Gibt die Anzahl der empfangenen Meldungen an.
Übertrag Meldungen	Zahl	Gibt die Anzahl der übertragenen Meldungen an.

Tabelle 239: Attribute für das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink - Registerblatt Diagnose

Attributname	Datentyp	Beschreibung
Rücksetzdatum	Datum	Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Rücksetzzeit	Zeit	Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Wiederholversuche	Zahl	Gibt die Anzahl der Wiederholungen an.
Übermittlungsfehler	Zahl	Gibt die Anzahl der fehlgeschlagenen Meldungsübertragungen an.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Ethernet IP Datalink

Adressenlänge

Zeigt die Anzahl der Achtbitzeichen der Geräteadresse (Datenübertragungsadresse) an.

APDU-Wiederholungen

Gibt an, wie oft ein Datenpaket (APDU) maximal wiederholt wird. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, dann ist diese Einstellung auf Null gesetzt. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist, wird im Attribut APDU-Timeout ein Wert ungleich 0 angezeigt.

APDU-Seg Timeout

APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt. Dieser Wert ist ungleich Null, wenn das Gerät die Segmentierung übertragener Datenpakete unterstützt.

APDU-Timeout

Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets (APDU), das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf.

BACnet IP-Anschl

Gibt die Nummer der IP-Schnittstelle an, die vom Gerät für das Senden und Empfangen von Meldungen benutzt wird.

Broadcast-Adresse

Gibt die für das Versenden von Broadcast-Meldungen benutzte Adresse an.

Broadcast-Empfänge

Zeigt die Anzahl der eingegangenen Broadcast-Meldungen an.

Broadcast-Übertragungen

Zeigt die Anzahl der Übertragungen von Broadcast-Meldungen an.

Geräteadresse

Gibt die Geräteadresse (Adresse der Datenverbindung) an.

Verworfenne Frames

Zeigt die Anzahl der empfangenen Frames an, die verworfen wurden, weil folgende Ressourcen kritisch niedrig sind: Systemspeicher, Speicher der Automationsstation oder der Speicher für die Meldungsverarbeitung.

Max APDU-Länge

(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können.

Empf Meldungen

Gibt die Anzahl der empfangenen Meldungen an.

Übertrag Meldungen

Gibt die Anzahl der übertragenen Meldungen an.

Netzwerkadresse

Gibt die BACnet-Netzwerkadresse dieser Datenverbindung an.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Wiederholversuche

Gibt die Anzahl der Wiederholungen an.

Übermittlungsfehler

Gibt die Anzahl der fehlgeschlagenen Meldungsübertragungen an.

Befehle für das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt Ethernet IP Datalink](#) unterstützt werden.

Tabelle 240: Befehle für das Objekt Ethernet IP Datalink

Name des Befehls	Parameter
Statistik löschen	Keine
Statistik anfragen	Keine

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Ethernet IP Datalink**Statistik löschen**

Setzt alle statistischen Werte auf Null zurück und aktualisiert die Werte für Rücksetzdatum und Rücksetzzeit.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Objekt Ereigniseintragung

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Ereigniseintragung

Die Attribute des Objekts vom Typ Ereigniseintragung repräsentieren und enthalten Informationen für die Verarbeitung von Ereignissen. Ereignisse sind Wertänderungen eines Objekts, die bestimmte Kriterien erfüllen. Das Objekt vom Typ Ereigniseintragung definiert die Ereigniskriterien und stellt eine Verbindung zwischen einem Ereignis und einer an die Empfänger gesendeten Nachricht her. Ein Empfangsgerät wird für die Benachrichtigung eingetragen, wenn:

- das Gerät als ein Empfänger bei einem *Objekt Meldungsklasse* definiert ist, das vom Objekt vom Typ Ereigniseintragung referenziert wird
- ein Objekt vom Typ Meldungsklasse nicht referenziert wird, und der Empfänger direkt beim Objekt vom Typ Ereigniseintragung definiert ist.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte für das Objekt vom Typ Ereigniseintragung

Beziehungen

Ereignistypen, Ereigniszustände und Ereignisparameter sind Attribute, die miteinander in Beziehung stehen:

Tabelle 241: Beziehungen

Ereignistyp ¹	Ereigniszustand	Ereignisparameter
COB Änderung einer Bitfolge	Normal Nicht Normal	Verzögerungszeit Bitmaske Liste mit Bitfolgewerten
COS Zustandsänderung	Normal Nicht Normal	Verzögerungszeit Liste der Werte
Wertänderung (COV)	Normal	Verzögerungszeit Bitmaske ² COV Inkrement ²
CF Befehl n erfolgreich	Normal Nicht Normal	Verzögerungszeit Rückmeldung Eigenschaftsreferenz
Gleitender Grenzwert	Normal Ob. Grenzwert Unt. Grenzwert	Verzögerungszeit Sollwertreferenz Unt. Warnwert Ob. Warnwert Ansprechempfindl
Bereichsüberschreitung	Normal Ob. Grenzwert Unt. Grenzwert	Verzögerungszeit Unt. Grenzwert Ob. Grenzwert Ansprechempfindl

1 Jeder Ereignistyp erzeugt den Zustand Fehlerereigniszustand, wenn das in der Objekteigenschaftsreferenz referenzierte Objekt nicht mehr zuverlässig ist und das Attribut Objekteigensch-Ref auf seine Zuverlässigkeit überwacht wird.

2 Nur einer dieser Parameter wird benutzt.

Ereignisparameter

Die folgende Tabelle zeigt die Parameter des Attributs Ereignisparameter. Eine Beschreibung der Algorithmen, für die diese Parameter gelten, finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation ANSI/ASHRAE BACnet Standard 135-1995.

Tabelle 242: Ereignisparameter

Parameter	Beschreibung
Bitmaske	In dem Spezialfall, dass das referenzierte Attribut vom Datentyp Bitfolge ist, gilt dieser Parameter für die Ereignisalgorithmen Änderung einer Bitfolge und Wertänderung. Er enthält eine Bitmaske, die angibt, welche Bits im referenzierten Attribut mit dem Algorithmus überwacht werden. Eine 1 an einer Bitposition zeigt an, dass das Bit an dieser Position im referenzierten Attribut mithilfe des Algorithmus überwacht wird. Eine 0 an einer Bitposition zeigt an, dass das Bit an dieser Position im referenzierten Attribut für die Erkennung dieser Bitfolgen- oder Wertänderung nicht wichtig ist. Eine Bitmaske muss 4 Bits enthalten.
Ansprechempfindl Ob. Warnwert Unt. Warnwert Ob. Grenzwert Unt. Grenzwert	Diese Parameter gelten für die Ereignisalgorithmen Gleitender Grenzwert und Bereichsüberschreitung.
Rückmeldung Eigenschaftsreferenz	Dieser Parameter (BACnet-Objekteigenschaftsreferenz) gilt für den Algorithmus CF Befehl n erfolgreich. Das Objekt und das Attribut, von denen die Rückmeldung kommen soll, werden per Rückmeldung Eigenschaftsreferenz identifiziert. So soll gewährleistet werden, dass das gewünschte Attribut seinen Wert ändert. Dieses Attribut kann nur Objekteigenschaften referenzieren, für die Listen mit Wahr- und Falschwerten existieren.
Liste mit Bitfolgewerten	Diese Liste gilt für den Ereignisalgorithmus COB Änderung einer Bitfolge. In dieser Liste sind die Zustände definiert, die für das referenzierte Attribut einen Wechsel n. N Normal darstellen. Nur die von der Bitmaske angezeigten Bits sind in diesem Zusammenhang von Bedeutung. Wenn sich der Wert des referenzierten Attributs in einen der Werte in der Liste der Bitfolgewerte ändert, vollzieht das Attribut Ereigniszustand des Objekts vom Typ Ereigniseintragung einen Wechsel n. N Normal und sendet die entsprechenden Meldungen. Diese Liste muss 4 Bits enthalten.
Liste der Werte	Diese Liste von BACnet-Eigenschaftszuständen gilt für den Ereignisalgorithmus Zustandsänderung. Dieser Ereignisalgorithmus gilt für referenzierte Eigenschaften mit diskreten Werten oder Wertelisten. Die Liste der Werte ist eine Teilmenge der möglichen Werte, die das Attribut annehmen kann. Wenn sich der Wert des referenzierten Attributs in einen der Werte in der Liste der Werte ändert, vollzieht das Attribut Ereigniszustand des Objekts vom Typ Ereigniseintragung einen Wechsel n. N Normal und sendet die entsprechenden Meldungen.
COV Inkrement	Dieser Parameter gilt für den Ereignisalgorithmus Wertänderung. Er repräsentiert das Inkrement, um das sich das referenzierte Attribut ändern muss, damit das Ereignis eintritt.
Sollwertreferenz	Dieser Parameter (BACnet-Objekteigenschaftsreferenz) gilt für den Algorithmus Gleitender Grenzwert. Die Sollwertreferenz gibt die Sollwertreferenz für das Referenzattribut-Intervall an.
Verzögerungszeit	Dieser Parameter gilt für alle Ereignistypen und repräsentiert die Dauer in Sekunden, während der die vom Ereignisalgorithmus überwachten Bedingungen erfüllt sind, bevor eine Ereignismeldung ausgegeben wird.
Referenziertes Eigenschaftsinkrement	Dieser Parameter repräsentiert das Inkrement, um das die referenzierte Eigenschaft sich ändern muss, damit ein Ereignis eintritt.

Attribute des Objekts vom Typ Ereigniseintragung

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 243: Attribute des Objekts vom Typ Ereigniseintragung - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	BACnet Hinweise ¹	Beschreibung
Bestätigte Wechsel			Enthält drei separate Merker, die jeweils angeben, ob die letzten Ereignismeldungen vom Typ Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler oder Wechsel n. Normal quittiert wurden (falls der Wechsel eine Quittierung erfordert).
Infotext	KÄ	Nicht unterstützt	Enthält den benutzerdefinierten Text für die Ereignismeldung.
Ereignis aktivieren	KÄ	Ä	Enthält drei Merker, mit denen bestimmt wird, ob Meldungen für Ereignisse des Typs Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal aktiviert sind. Wenn ein Merker gesetzt ist, wird bei dem entsprechenden Ereignis eine Meldung an alle eingetragenen Geräte gesendet. Wenn ein Merker nicht gesetzt ist, wird bei dem entsprechenden Ereignis keine Meldung gesendet. Das Attribut Ereigniszustand des Objekts wird unabhängig vom Wert des Attributs Ereignis aktivieren kontinuierlich aktualisiert.
Ereigniszustand			Gibt den aktuellen Ereigniszustand an. Die zulässigen Werte des Ereigniszustands sind vom Ereignistyp abhängig. Der Wert des Ereigniszustands ist von den Merkern unter Ereignis aktivieren unabhängig.
Ereigniszeitstempel			Enthält die Uhrzeiten, zu denen die letzten Ereignismeldungen für Ereignisse des Typs Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal ausgegeben wurden. Zeitstempel für Uhrzeit oder Datum sind in allen Achtbitzeichen mit * belegt. Sequenznummer-Zeitstempel haben den Wert 0, wenn seit der Definition des Objekts keine Ereignismeldung dieses Typs generiert wurde.
Ausführungspriorität	KÄ	KÄ	Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.
Grafik	KÄ	KÄ	Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.
Grafikaliasname	KÄ	KÄ	Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.
Objektreferenz Benachrichtigung ²	KÄ	Ä	Definiert die Meldungsklasse, für das Behandeln und Erzeugen von Ereignismeldungen für das Objekt. Dieses Attribut bezieht sich implizit auf das Objekt vom Typ Meldungsklasse, das über ein Attribut Meldungsklasse mit demselben Wert verfügt.
Benachrichtigungsart	KÄ	Ä	Gibt an, ob die vom Objekt generierten Meldungen Ereignisse oder Meldungen sind. Dieses Attribut ist erforderlich, wenn das Objekt die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.
Prozessbezeichner	KNÄ	KÄ	Bestimmt den numerischen Bezeichner eines Prozesses innerhalb des für die Ereignismeldung eingetragenen Empfangsgeräts, wenn kein Objekt vom Typ Meldungsklasse verwendet wird.
Empfänger	KNÄ	KÄ	Bezeichnet das für die Ereignismeldung eingetragene Empfangsgerät, wenn kein Objekt vom Typ Meldungsklasse verwendet wird.

1 K- Konfigurierbar, Ä - Änderbar

2 Das Attribut Meldungsklasse wird benutzt, wenn das Attribut Empfänger nicht verwendet wird. Empfohlen ist das Verwenden des Attributs Meldungsklasse.

Tabelle 244: Attribute des Objekts vom Typ Ereigniseintragung - Registerkarte Ereignis

Attributname	Merker ¹	BACnet Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich
Ereignisparameter	KÄ	Ä	Bestimmt die zur Überwachung des referenzierten Objekts verwendete Methode. Dieses Attribut liefert die für den Algorithmus verwendeten Parameterwerte. Eine Beschreibung der Parameter finden Sie im Abschnitt Ereignisparameter.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Ereigniseintragung

Bestätigte Wechsel

Enthält drei separate Merker, die jeweils angeben, ob die letzten Ereignismeldungen vom Typ Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler oder Wechsel n. Normal quittiert wurden (falls der Wechsel eine Quittierung erfordert).

Infotext

Enthält den benutzerdefinierten Text für die Ereignismeldung.

Ereignis aktivieren

Enthält drei Merker, mit denen bestimmt wird, ob Meldungen für Ereignisse des Typs Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal aktiviert sind. Wenn ein Merker gesetzt ist, wird bei dem entsprechenden Ereignis eine Meldung an alle eingetragenen Geräte gesendet. Wenn ein Merker nicht gesetzt ist, wird bei dem entsprechenden Ereignis keine Meldung gesendet. Das Attribut [Ereigniszustand](#) des Objekts wird unabhängig vom Wert des Attributs Ereignis aktivieren kontinuierlich aktualisiert.

Ereignisparameter

Bestimmt die zur Überwachung des referenzierten Objekts verwendete Methode. Dieses Attribut liefert die für den Algorithmus verwendeten Parameterwerte. Eine Beschreibung der Parameter finden Sie im Abschnitt [Ereignisparameter](#).

Ereigniszustand

Gibt den aktuellen Ereigniszustand an. Die zulässigen Werte des Ereigniszustands sind vom Ereignistyp abhängig. Der Wert des Ereigniszustands ist von den Merkern unter [Ereignis aktivieren](#) unabhängig.

Ereigniszeitstempel

Enthält die Uhrzeiten, zu denen die letzten Ereignismeldungen für Ereignisse des Typs Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal ausgegeben wurden. Zeitstempel für Uhrzeit oder Datum sind in allen Achtbitzeichen mit * belegt. Sequenznummer-Zeitstempel haben den Wert 0, wenn seit der Definition des Objekts keine Ereignismeldung dieses Typs generiert wurde.

Ereignistyp

Gibt den Typ des verwendeten Algorithmus an für die Erkennung von Ereignissen und das Senden von Meldungen an die eingetragenen Geräte. Weitere Informationen zu den Algorithmen finden Sie im BACnet-Standard. Weitere Informationen zu den Ereignistypen finden Sie unter [Beziehungen](#).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ereignistypen beschrieben.

Tabelle 245: Ereignistypen

Ereignistyp	Beschreibung
COB Änderung einer Bitfolge	Generiert einen Wechsel n. N Normal, wenn der Wert der referenzierten Eigenschaft einem der benutzerdefinierten Bitfolgewerte entspricht (Listenelemente nach der Anwendung der Bitmaske). Die Werte müssen dabei solange (Anz. Sekunden) anstehen, wie beim Attribut Verzögerungszeit des Objektes, das Sie benutzen, angegeben wurde. Die Bitmaske definiert die für die Überwachung wichtigen Bits.
COS Zustandsänderung	Generiert einen Wechsel n. N Normal, wenn der Wert der referenzierten Eigenschaft einem der Werte in der Liste der Werte (Listenelemente) entspricht. Die Werte müssen dabei solange (Anz. Sekunden) anstehen, wie beim Attribut Verzögerungszeit des Objektes, das Sie benutzen, angegeben wurde.
COV Wertänderung	Generiert einen Wechsel n. Normal, wenn sich der Wert der referenzierten Eigenschaft um die hier angegebene Größe (Inkrement der Wertänderung (COV)) oder auch um mehr als diese Größe verändert. Der geänderte Wert muss dabei solange anstehen (Anz. Sekunden), wie beim Attribut Verzögerungszeit des Objektes, das Sie benutzen, angegeben wurde.

Tabelle 245: Ereignistypen

Ereignistyp	Beschreibung
CF Befehl n erfolgreich	Generiert einen Wechsel n. N Normal, wenn die Werte der referenzierten Eigenschaft und der Ref. Rückmeldung für einen Zeitraum ungleich sind, der größer ist als die im Attribut Verzögerungszeit des von Ihnen benutzten Objekts definierte Anzahl von Sekunden.
Gleitender Grenzwert	Generiert einen Wechsel zu einer Meldung Ob. Grenzw. oder Unt. Grenzw., wenn der Wert der referenzierten Eigenschaft für einen Zeitraum, der größer ist als die im Attribut Verzögerungszeit des von Ihnen benutzten Objekts definierte Anzahl von Sekunden, höher oder niedriger als der Wertebereich ist, der vom aktuellen Wert der Sollwertreferenz, vom oberen und unteren Grenzwert und vom Wert der Ansprechempfindlichkeit bei den von Ihnen benutzten Objekt bestimmt wird.
Bereichsüberschreitung	Generiert einen Wechsel zu einer Meldung Ob. Grenzw. oder Unt. Grenzw, wenn der Wert der referenzierten Eigenschaft höher oder niedriger ist, als der Wertebereich, der durch die aktuellen Werte der Attribute Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert festgelegt wird. Der Wert der referenzierten Eigenschaft muss länger (Anz. Sekunden) anstehen, als beim Attribut Verzögerungszeit des Objekts, das Sie benutzen, angegeben wurde.

Ausführungspriorität

Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Objektreferenz Benachrichtigung

Definiert die Meldungsklasse, für das Behandeln und Erzeugen von Ereignismeldungen für das Objekt. Dieses Attribut bezieht sich implizit auf das *Objekt Meldungsklasse* das über ein Attribut *Meldungsklasse* mit demselben Wert verfügt.

Benachrichtigungsart

Gibt an, ob die vom Objekt generierten Meldungen Ereignisse oder Meldungen sind. Dieses Attribut ist erforderlich, wenn das Objekt die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.

Prozessbezeichner

Bestimmt den numerischen Bezeichner eines Prozesses innerhalb des für die Ereignismeldung eingetragenen Empfangsgeräts, wenn kein Objekt vom Typ *Meldungsklasse* verwendet wird.

Empfänger

Bezeichnet das für die Ereignismeldung eingetragene Empfangsgerät, wenn kein Objekt vom Typ *Meldungsklasse* verwendet wird.

Befehle für das Objekt vom Typ Ereigniseintragung

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Ereigniseintragung* unterstützt.

Tabelle 246: Befehle für das Objekt vom Typ Ereigniseintragung

Name des Befehls	Parameter	BACnet-Unterstützung
<i>Deaktivieren</i>	Keine	Nein
<i>Aktivieren</i>	Keine	Nein

Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Ereigniseintragung

Deaktivieren

Verhindert das Weiterleiten von Ereignismeldungen.

Aktivieren

Erlaubt das Weiterleiten von Ereignismeldungen.

Objekt Ordner

Ein Objekt vom Typ Ordner unterstützt die hierarchische Organisation von Objekten.

Insgesamt können pro Ordner bis zu 1000 Objekte aufgenommen werden. Innerhalb jedes Objekts oder Ordners lassen sich bis zu 10 aufeinander folgende Ebenen von Objekten vom Typ Ordner anlegen.

Anmerkung: Neue Ordner müssen anders bezeichnet werden als die bereits in der Benutzerschnittstelle vorhandenen Standardordner.

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Objekt Generische Integration

Das Objekt vom Typ Generische Integration (generic integration object (GIO)) ist eine Softwarerepräsentation der Hardware- bzw. internen Datenpunkte eines in Ihr *Metasys* Netzwerk integrierten Geräts. Ein Objekt vom Typ Generische Integration kann eine oder mehrere Regelstrategien darstellen (z. B. eine Temperaturregelung oder eine Regelung des statischen Drucks). Bis zu 256 Datenpunkte können zu Attributen des Objekts werden. Alle Attribute nutzen *Metasys* Funktionen wie Verwaltung historischer Daten, Alarm- und Ereignisbehandlung sowie grundlegende Überwachungs- und Befehlsfunktionen.

Sie können Datenpunkte in ein Objekt vom Typ Generische Integration entweder im *Online*- oder im *Offline*-Modus abbilden. Bei der Abbildung der Datenpunkte definieren Sie deren Merker, Einheiten, Anzeigegenauigkeit und Kategorie und legen fest, ob ein Datenpunkt per Befehl änderbar sein soll. Sie können Datenpunkte des Objekts über Befehle an *Attribute des Objekts vom Typ Generische Integration* ändern.

Das Objekt Generische Integration ist nützlich, wenn mehrere Hardware- bzw. interne Datenpunkte eines integrierten Geräts vorhanden sind und es der besseren Logik wegen Sinn macht, diese Punkte als nur eine Instanz statt als einzelne *Metasys* Objekte (d. H. AI, BI, AO, BO, etc.) zu sehen. Sie können zwar prinzipiell jedes Gerät einzeln ansprechen, wahrscheinlich ist jedoch, dass Sie nur einige wenige Datenpunkte regelmäßig überprüfen müssen. Mit diesem Objekt können Sie Datenpunkte nach Bedarf gruppieren und in die folgenden Kategorien einteilen:

- Eingänge
- Ausgänge
- Parameter

In *Metasys* werden die Attributes eines Objekts vom Typ Generische Integration auf verschiedenen Registerkarten angezeigt, die jeweils die Namen der drei Kategorien haben: Eingang, Ausgang und Parameter. Auf jeder Registerkarte werden der Zustand, der Beschreibungstext und der Wert des Objekts in dieser Kategorie angegeben.

Anmerkung: Zur Zeit unterstützt das Objekt das *Objekt N1 Migration* und das *Objekt LON Integration*. Sie können nicht länger ein Objekt vom Typ Generische Integration (GIO) in ein LonWorks kompatibles Netzwerk hinzufügen. Das Objekt wird aber in bestehenden Datenbasen weiter verarbeitet, auch wenn auf die neue Softwareversion aktualisiert wurde.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

Konzepte zum Objekt vom Typ Generische Integration

Integration eines N1-Netzwerks

Benutzen Sie für die Integration eines N1-Netzwerks das Objekt vom Typ Regelstrategie Ihres vorhandenen *Metasys* Netzwerks. Hardware- und interne Datenpunkte sind im Objekt vom Typ Regelstrategie bereits definiert, sodass eine eins-zu-eins-Abbildung zwischen einem Objekt vom Typ Regelstrategie und dem Objekt vom Typ Generische Integration (GIO) möglich ist. Die Abbildung der N1-Datenpunkte ist ebenfalls eine eins-zu-eins-Abbildung und das *Metasys* System beschränkt, welche Parameter des Objekts vom Typ Generische Integration (zum Beispiel Merker, Anzeigegenauigkeit) bearbeitet werden können, sobald die Datenpunkte in das System eingefügt sind.

Integration eines LonWorks kompatiblen Netzwerks

Anmerkung: Sie können nicht länger ein Objekt vom Typ Generische Integration (GIO) in ein LonWorks kompatibles Netzwerk hinzufügen. Das Objekt wird aber in bestehenden Datenbasen weiter verarbeitet, auch wenn auf die neue Softwareversion aktualisiert wurde.

Bei der Integration eines LONWORKS kompatiblen Netzwerks repräsentiert das Objekt vom Typ Generische Integration mehrere LONWORKS kompatible Netzwerkvariablen (mit ihren jeweiligen Datenelementen) und/oder NexSys-Reglerpunkte eines integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerkreglers als ein einziges *Metasys* Objekt. Während der Konfiguration des Objektes vom Typ Generische Integration für einen integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerkregler werden dem Benutzer die internen Netzwerkvariablen und NexSys-Reglerpunkte als Navigationsbaum dargestellt, über den der Benutzer dann dem Objekt vom Typ Generische Integration diese Datenpunkte als Attribute hinzufügen kann. Die Parameter des Objekts (Merker, Dimensionen, Anzeigegenauigkeit, Feldeinheiten, Kategorie) and die Fähigkeit Befehle zu empfangen kann bearbeitet werden.

Attribute des Objekts vom Typ Generische Integration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden), Attribute mit dem Buchstaben **A** sind Standardattribute für die Anzeige, bei Attributen mit dem Buchstaben **N** wird der Wert nicht unbedingt benötigt.

Tabelle 247: Attribute des Objekts vom Typ Generische Integration

Attributname	Hinweise	Beschreibung																		
Anzeigereferenz	N	Repräsentiert den Merker des Attributs Anzeige. Die Anzeigereferenz wird nicht im Objekt gespeichert, sondern auf Anfrage gelesen.																		
Zielreferenz		Identifiziert die Quelle, die die Datenelemente zur Verfügung stellt, die mit den einzelnen Attributen des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) verbunden sind.																		
Attributinformation	KÄ	<p>Enthält eine Liste mit Strukturen, in denen Daten zu allen innerhalb des Objekts definierten Attributen gespeichert sind. Die Elemente in dieser Tabelle werden in Spalten auf der Registerkarte Hardware im Konfigurationsfenster beim Assistenten für das Einfügen eines Objekts vom Typ Generische Integration angezeigt.</p> <p>Tabelle 247: Registerkarte Hardware im Konfigurationsfenster</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementname</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Einstellen zulässig</td> <td>Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Einstellen unterstützt.</td> </tr> <tr> <td>Kategorie</td> <td>Gibt die Attributkategorie an (Eingang, Ausgang oder Parameter). 0 = Eingang, 1 = Ausgang, 2 = Parameter</td> </tr> <tr> <td>Anzeigegegenauigkeit</td> <td>Gibt die Anzeigegegenauigkeit eines Attributs mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an.</td> </tr> <tr> <td>ObjektRef</td> <td>Gibt das Element innerhalb der Zielreferenz an, die mit diesem Attribut verknüpft ist, sodass Daten für Wert/Zustand/Zuverlässigkeit zur Verfügung gestellt werden können.</td> </tr> <tr> <td>Feldeinheiten</td> <td>Stellt die Einheiten dar, die für das Attribut verwendet werden können. Siehe Int. Einheiten (Satz 869)</td> </tr> <tr> <td>Merker</td> <td>Enthält den benutzerdefinierten Merker für den Attributnamen. Dies ist der Name, der bei der Anzeige des Attributs in der <i>Metasys</i> Software benutzt wird.</td> </tr> <tr> <td>Vorgabe zulässig</td> <td>Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Vorgeben unterstützt.</td> </tr> <tr> <td>Einheiten oder Aufzählung</td> <td>Gibt die Einheiten für ein Attribut mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an. Wenn der Wert eines Attributs ein Wert aus einem Aufzählungssatz ist, dann wird der Zustandstext dem Aufzählungssatz entnommen. Siehe Int. Einheiten (Satz 869) zum Festlegen der Einheiten eines numerischen Werts.</td> </tr> </tbody> </table>	Elementname	Beschreibung	Einstellen zulässig	Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Einstellen unterstützt.	Kategorie	Gibt die Attributkategorie an (Eingang, Ausgang oder Parameter). 0 = Eingang, 1 = Ausgang, 2 = Parameter	Anzeigegegenauigkeit	Gibt die Anzeigegegenauigkeit eines Attributs mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an.	ObjektRef	Gibt das Element innerhalb der Zielreferenz an, die mit diesem Attribut verknüpft ist, sodass Daten für Wert/Zustand/Zuverlässigkeit zur Verfügung gestellt werden können.	Feldeinheiten	Stellt die Einheiten dar, die für das Attribut verwendet werden können. Siehe Int. Einheiten (Satz 869)	Merker	Enthält den benutzerdefinierten Merker für den Attributnamen. Dies ist der Name, der bei der Anzeige des Attributs in der <i>Metasys</i> Software benutzt wird.	Vorgabe zulässig	Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Vorgeben unterstützt.	Einheiten oder Aufzählung	Gibt die Einheiten für ein Attribut mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an. Wenn der Wert eines Attributs ein Wert aus einem Aufzählungssatz ist, dann wird der Zustandstext dem Aufzählungssatz entnommen. Siehe Int. Einheiten (Satz 869) zum Festlegen der Einheiten eines numerischen Werts.
Elementname	Beschreibung																			
Einstellen zulässig	Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Einstellen unterstützt.																			
Kategorie	Gibt die Attributkategorie an (Eingang, Ausgang oder Parameter). 0 = Eingang, 1 = Ausgang, 2 = Parameter																			
Anzeigegegenauigkeit	Gibt die Anzeigegegenauigkeit eines Attributs mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an.																			
ObjektRef	Gibt das Element innerhalb der Zielreferenz an, die mit diesem Attribut verknüpft ist, sodass Daten für Wert/Zustand/Zuverlässigkeit zur Verfügung gestellt werden können.																			
Feldeinheiten	Stellt die Einheiten dar, die für das Attribut verwendet werden können. Siehe Int. Einheiten (Satz 869)																			
Merker	Enthält den benutzerdefinierten Merker für den Attributnamen. Dies ist der Name, der bei der Anzeige des Attributs in der <i>Metasys</i> Software benutzt wird.																			
Vorgabe zulässig	Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Vorgeben unterstützt.																			
Einheiten oder Aufzählung	Gibt die Einheiten für ein Attribut mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an. Wenn der Wert eines Attributs ein Wert aus einem Aufzählungssatz ist, dann wird der Zustandstext dem Aufzählungssatz entnommen. Siehe Int. Einheiten (Satz 869) zum Festlegen der Einheiten eines numerischen Werts.																			
Anzeigeattribut	K	Gibt das Attribut an, das den Wert des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) repräsentiert. Der Wert dieses Attributs wird als Aktueller Wert des Objekts benutzt. Zum Beispiel könnte für ein Objekt vom Typ Generische Integration, das eine Temperaturregelung darstellt, das Attribut, das die Raumtemperatur repräsentiert, als Anzeigeattribut gewählt werden. Die Raumtemperatur wird dann als Aktueller Wert des Objekts angezeigt.																		

Tabelle 247: Attribute des Objekts vom Typ Generische Integration

Attributname	Hinweise	Beschreibung
Entf Objektname	KÄ	Zeigt den Namen des Objekts im Format Anlage.Objekt.
GIO Attribut 1 . GIO Attribut 256	Ä	Zeigt benutzerdefinierbare Attribute, die Teil des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) sein können. Jedes Attribut stellt einen möglichen Eintrag im Attribut Attributinformation dar, der wiederum physikalische oder logische Daten innerhalb eines integrierten Geräts repräsentiert. Diese Attribute erscheinen nur auf der Registerkarte Hardware im Konfigurationsfenster beim Assistenten für das Einfügen eines Objekts vom Typ Generische Integration.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Generische Integration

Attributinformation

Enthält eine Liste mit Strukturen, in denen Daten zu allen innerhalb des Objekts definierten Attributen gespeichert sind. Die Elemente in dieser Tabelle werden in Spalten auf der Registerkarte Hardware im Konfigurationsfenster beim Assistenten für das Einfügen eines Objekts vom Typ Generische Integration angezeigt.

Tabelle 249: Attributinformation

Elementname	Datentyp	Startwert	Mindestwert/Höchstwert
<i>Einstellen zulässig</i>	Wahr oder Falsch		
<i>Kategorie</i>	Zahl		0 = Eingang, 1 = Ausgang, 2 = Parameter
<i>Anzeigegenauigkeit</i>	Liste von Werten		
<i>ObjektRef</i>	Text		
<i>Feldeinheiten</i>	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz		Siehe Int. Einheiten (Satz 869)
<i>Merker</i>	Text		
<i>Vorgabe zulässig</i>	Wahr oder Falsch		
<i>Zustand</i>	Liste von Werten		Siehe Objektzustand (Satz 505).
<i>Einheiten oder Aufzählung</i>	Liste von Werten		Siehe Int. Einheiten (Satz 869) zum Festlegen der Einheiten eines numerischen Werts.

Einstellen zulässig

Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Einstellen unterstützt.

Kategorie

Gibt die Attributkategorie an (Eingang, Ausgang oder Parameter).

Anzeigegenauigkeit

Gibt die Anzeigegenauigkeit eines Attributs mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an.

ObjektRef

Gibt das Element innerhalb der Zielreferenz an, die mit diesem Attribut verknüpft ist, sodass Daten für Wert/Zustand/Zuverlässigkeit zur Verfügung gestellt werden können.

Feldeinheiten

Stellt die Einheiten dar, die für das Attribut verwendet werden können.

Merker

Enthält den benutzerdefinierten Merker für den Attributnamen. Dies ist der Name, der bei der Anzeige des Attributs in der Metasys Software benutzt wird.

Vorgabe zulässig

Gibt an, ob dieses Attribut den Befehl Vorgeben unterstützt.

Zustand

Zeigt den Zustandswert des Attributs an.

Einheiten oder Aufzählung

Gibt die Einheiten für ein Attribut mit einem reellen Wert (Gleitkomma) an.

Wenn der Wert eines Attributs ein Wert aus einem Aufzählungssatz ist, dann wird der Zustandstext dem Aufzählungssatz entnommen.

Anzeigeattribut

Gibt das Attribut an, das den Wert des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) repräsentiert. Der Wert dieses Attributs wird als Aktueller Wert des Objekts benutzt. Zum Beispiel könnte für ein Objekt vom Typ Generische Integration, das eine Temperaturregelung darstellt, das Attribut, das die Raumtemperatur repräsentiert, als Anzeigeattribut gewählt werden. Die Raumtemperatur wird dann als Aktueller Wert des Objekts angezeigt.

Anzeigereferenz

Repräsentiert den Merker des Attributs Anzeige. Die Anzeigereferenz wird nicht im Objekt gespeichert, sondern auf Anfrage gelesen.

GIO Attribut 1 . . GIO Attribut 256

Zeigt benutzerdefinierbare Attribute, die Teil des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) sein können. Jedes Attribut stellt einen möglichen Eintrag im Attribut Attributinformation dar, der wiederum physikalische oder logische Daten innerhalb eines integrierten Geräts repräsentiert.

Offline

Ist Wahr, wenn die native Datenquelle offline ist.

Vorgegeben

Zeigt an, ob die Datenquelle vorgegeben wird.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert an, der mit dem Attribut Anzeige des Objekts vom Typ GIO (Generische Integration) verknüpft ist.

Entf Objektname

Zeigt den Namen des Objekts im Format Anlage.Objekt.

Zuverlässigkeit

Zeit den aktuellen Zuverlässigkeitszustand des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO). Wenn die Quelle eines beliebigen einzelnen Attributs beim Objekt vom Typ Generische Integration unzuverlässig ist, wird das Objekt selbst unzuverlässig.

Zielreferenz

Identifiziert die Quelle, die die Datenelemente zur Verfügung stellt, die mit den einzelnen Attributen des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) verbunden sind.

Befehle für das Objekt vom Typ Generische Integration

In der nachfolgenden Tabelle sind die vom [Objekt Generische Integration](#) unterstützten Befehle aufgeführt.

Tabelle 250: Befehle für das Objekt GIO

Name des Befehls	Anzahl Parameter
Attributbefehl	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Generische Integration

Attributbefehl

Mit diesem Befehl können Sie benutzerdefinierbare Attribute des Objekts vom Typ Generische Integration (GIO) auswählen. Wenn Sie ein Attribut markieren und auf die Schaltfläche [...] klicken, werden die für dieses Attribut verfügbaren [Attributbefehle](#) angezeigt. Damit haben Sie die Möglichkeit, für einzelne Attribute, die durch das Objekt vom Typ Generische Integration repräsentiert werden, einen Befehl auszugeben.

Attributbefehle

Attributbefehle sind Befehle, die vom Objekt vom Typ Generische Integration (GIO) an einzelne seiner Attribute ausgegeben werden können. So können Sie auf Attributbefehle zugreifen:

- Klicken Sie im Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf das Objekt vom Typ Generische Integration, wählen Sie Befehle und anschließend ein Attribut für den [Attributbefehl](#) aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche [...].
- Klicken Sie in der Anzeige des Objekts vom Typ Generische Integration (im [Anzeigerahmen](#)), mit der rechten Maustaste auf das Attribut, das einen Befehl erhalten soll, und wählen Sie die Befehle.

Die angezeigten Attributbefehle sind vom Datentyp des Attributs sowie davon abhängig, ob die Attribute Vorgabe erlaubt und Einstellen erlaubt Wahr oder Falsch sind: Weitere Informationen finden Sie unter [Tabelle 247](#).

Tabelle 251: Attributbefehle

Befehl	Hinweise
Einstellen ¹	Nur reelle Werte (Gleitkomma)
Benutzervorgabe ²	
Benutzervorgabe freigeben ²	
Einheiten ändern	Alle Werte außer Wahr/Falsch
Name ändern	
Anzeigegenauigkeit ändern	Nur reelle Werte (Gleitkomma)
Zustand0...ZustandN ¹	Zwei Zustände oder Werte mit mehreren Zuständen
Wahr ¹	Nur Wahr/Falsch
Falsch ¹	Nur Wahr/Falsch

1 [Einstellen zulässig](#) muss Wahr sein.

2 [Vorgabe Zulässig](#) muss Wahr sein.

Objekt Globale Daten

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Globale Daten

Das Objekt vom Typ Globale Daten bietet die Möglichkeit, Informationen über die Änderung eines einzelnen Attributwertes an Attribute anderer Objekte weiterzugeben. Hierdurch lassen sich Hardwarekosten reduzieren und die Systemkomplexität vereinfachen. Ein NAE verwaltet beispielsweise im Netzwerk mehrere Air Handling Units (AHUs), von denen jedoch nur eine über einen Temperatursensor für die Außenluft verfügt. Das Objekt vom Typ Globale Daten kann den Wert dieses einen Sensors an die übrigen Automationsstationen weitergeben.

Die für den Eingang des Objekts vom Typ Globale Daten festgelegten Datentypen und die entsprechenden Ausgänge sollten übereinstimmen. Andernfalls wird an jedem Ausgang der Versuch unternommen, den empfangenen Wert so zu konvertieren, dass er dem festgelegten Datentyp entspricht. Die Datentypübereinstimmung wird durch die Software nicht überprüft. Die gemeinsame Nutzung Globaler Daten ist auf eine Liegenschaft beschränkt.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ Globale Daten

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. Hier werden die Attribute beschrieben, die spezifisch für dieses Objekt sind. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Globale Daten

Altern. Master

Legt eine Alternative zum [Master](#) fest. Wenn der Master unzuverlässig wird, wird dieses Attribut zum Masterattribut.

Ausführungspriorität

Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.

Vorgabe bei Fehler

Dieser Wert wird an alle Ausgänge übergeben, wenn für das Attribut [Einstellung](#) der Wert Vorgabe bei Fehler konfiguriert ist. Eine Weiterleitung im Fall von Vorgabe bei Fehler erfolgt, wenn das Objekt unzuverlässig wird und wenn der Ausgang von Zuverlässig nach Unzuverlässig wechselt. Dieses Attribut ist mit einem spezifischen Wert initialisiert.

Master

Enthält eine Attributreferenz. Der Wert dieses Attributes wird an jedes der zugewiesenen Slave-Ausgabeziele übergeben.

Aktueller Wert

Speichert Daten über den Wert, der an die [Slave-Objekte](#) weitergegeben wird.

Schreibpriorität

Definiert, mit welcher Priorität die Befehle an die referenzierten geplanten Attribute ausgegeben werden. 7 ist die höchste und 16 die niedrigste vom Objekt Globale Daten unterstützte Priorität. Die Standardeinstellung ist 15.

Anmerkung: Es wird nicht empfohlen die Prioritäten 7 und 8 zu benutzen, da dies die Funktion Benutzervorgabe behindern kann.

Aktualisierungstimer

Gibt an, in welchem zeitlichen Abstand (in Minuten), die Werte der eingetragenen Slave-Objekte durch *Master* oder *Altern. Master* aktualisiert werden. Diese Aktualisierung geschieht zusätzlich zu Aktualisierungen, die durch eine Wertänderung (COV) des Master- bzw. Altern. Master initiiert wurden.

Wenn beispielsweise der Attributwert des Aktualisierungstimers 2 beträgt, aktualisiert das Objekt vom Typ Globale Daten die Slave-Objekte alle 2 Minuten mit Informationen vom Master/Altern. Master, sowie bei jeder Wertänderung

Wird der Wert jedoch auf Null gesetzt, werden Aktualisierungen nur beim Eingang zusätzlicher Wertänderungsmeldungen gesendet.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob ein Wert unzuverlässig ist. Dieses Attribut hat nur dann den Wert Eingang unzuverlässig, wenn sowohl die für *Master* als auch die für *Altern. Master* konfigurierten Eingänge unzuverlässig sind.

Einstellung

Legt fest, ob der Wert des Attributs *Vorgabe bei Fehler* oder des Attributs Letzt. zuverlässiger Wert als Ausgabe benutzt wird, wenn das Objekt unzuverlässig wird.

Slave-Liste

Enthält eine Liste von Attributreferenzen. Jedes in der Liste von Attributreferenzen identifizierte Slave-Objekt erhält seinen Wert vom Master.

Befehle für das Objekt Globale Daten

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Globale Daten* unterstützt.

Tabelle 252: Befehle für das Objekt Globale Daten

Name des Befehls	Parameter
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine

Details zu den Befehlen des Objekts vom Typ Globale Daten

Deaktivieren

Verhindert, dass das Objekt auf Änderungen beim *Master*, einschließlich Änderungen der Zuverlässigkeit, reagiert.

Aktivieren

Aktualisiert die *Slave-Liste* mit den Wertänderungen (COV). Sofort nach Empfang dieses Befehls wird der *Master*-Referenzwert an alle Ausgangsreferenzen weitergeleitet.

Objekt Gruppe

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Gruppe

- Anmerkung:**
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um die zu dieser Gruppe gehörenden Objekte aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auszuwählen.
 - Klicken Sie auf das Objekt in der Gruppenliste und verwenden Sie dann den Pfeil-nach-oben bzw. den Pfeil-nach-unten, um das Objekt innerhalb der Liste zu verschieben.
 - Klicken Sie auf das Objekt in der Gruppenliste und dann auf Entfernen, um das Objekt aus der Gruppe zu löschen.
 - Fügen Sie in der Neuen Metasys Bedienoberfläche kein Objekt vom Typ Gruppe in eine Equipmentdefinition ein. Die Neue Metasys Bedienoberfläche unterstützt keine Objekte vom Typ Gruppe.

Die Attribute des Objekts vom Typ Gruppe repräsentieren eine Sammlung mehrerer Objekte und ein oder mehrere Attribute dieser Objekte. Über dieses Objekt hat der Benutzer die Möglichkeit, Objekte innerhalb der Liegenschaft benutzerdefiniert zu verwalten. Das Objekt Gruppe vereinfacht den Informationsaustausch zwischen Objekten, da alle Gruppenmitglieder gleichzeitig angesprochen werden. Eine Gruppe besteht aus einer beliebigen Kombination von Objekttypen. Mithilfe des Objekts Gruppe können Sie beispielsweise die Temperatur in verschiedenen Räumen einer gesamten Gebäudeetage überwachen.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Weitere Informationen zum Objekt Gruppe finden Sie unter [Attribute des Objekts vom Typ Gruppe](#).

Weitere Informationen zum Erstellen von Objekten des Typs Gruppe mit dem Assistenten finden Sie unter [Objekt einfügen - Gruppe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Gruppe

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 253: Attribute des Objekts vom Typ Gruppe - Registerblatt Gruppe

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Optionen Bereich
Liste der Gruppenmitglieder	Satz von Typen	KÄ	Ä		
Aktueller Wert	Satz von Werten				

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Gruppe

Liste der Gruppenmitglieder

Enthält die Referenzen (Eingangsreferenzen), die die Mitglieder der Gruppe festlegen. Während einer Transaktion werden diese Gruppenmitglieder referenziert. Die Gruppenliste besteht aus den folgenden zwei Teilen:

- Objektbezeichner (Objekt-ID)
- Liste der Eigenschaftsreferenzen

Alle Gruppenmitglieder sind Objekte, die sich in dem Gerät befinden, in dem auch das Objekt vom Typ Gruppe definiert ist. Eine Verschachtelung ist nicht erlaubt.

Aktueller Wert

Zeigt die Werte aller Attribute an, die in der [Liste der Gruppenmitglieder](#) angegebenen sind. Dieses Attribut ist schreibgeschützt und kann nicht dazu benutzt werden, den Mitgliedern der Gruppen neue Werte zu übergeben. Die Liste mit den aktuellen Werten wird immer dann aktualisiert, wenn das Attribut eines Gruppenmitglieds neu gelesen wird.

Objekt Grafik

Das Objekt Grafik definiert die Attribute, die eine bestimmte Anwendergrafik beschreibt. Objekte vom Typ Grafik müssen unter einem Objekt Ordner oder einem anderen Objekt vom Typ Grafik liegen (was das Verknüpfen von Grafiken ermöglicht).

Weitere Informationen zum Grafikprogramm finden Sie

Attribute für das Objekt vom Typ Grafik

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Grafik

Dateiname

Gibt eine XML-Datei an, die einen Navigationsbaum der Benutzerschnittstelle enthält.

Tabelle 254: Elemente des Dateinamens

Elementname	Datentyp	Startwert
Exportierbar	Wahr oder Falsch	Falsch (0)
Objektreferenz	Referenzenliste	
Referenzen	Wahr oder Falsch	Falsch (0)
<i>Relativer Pfad</i>	Text	

Relativer Pfad

Der Name der Datei relativ zum Verzeichnis, das die MOI-Datei des Geräts enthält.

BACnet IEIEJ (nicht für Europa)

BACnet-Objekte vom Typ IEIEJ erfüllen die BACnet Spezifikationen eines japanischen Instituts (Institute of Electrical Installation Engineers of Japan (IEIEJ)). Nicht für Deutschland. Objekte diesen Typs müssen nur dann eingesetzt werden, wenn diese Spezifikationen zu erfüllen sind.

Klicken Sie auf eines der nachfolgenden Themen, um weitere Informationen zum Objekt zu erhalten:

- [Objekt Überwachung Strombedarf](#)
- [Objekt Steuerung Strombedarf](#)
- [Objekt Verbrauchssteuerung Generator](#)

Objekt BACnet IEIEJ (nicht für Europa)

Objekt Überwachung Strombedarf

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Überwachung Stromverbrauch (nicht für Europa)

Das Objekt Überwachung Strombedarf ist ein spezialisiertes Objekt, das den Stromverbrauch in einem festen 30-Minuten-Fenster überwacht. Das Objekt verwendet einen Zähler oder einen Analogeingang und berechnet jede Minute den Strombedarf. Das Objekt berechnet einen hochgerechneten Bedarf für das Ende eines 30-Minuten-Fensters und vergleicht diesen Bedarfswert mit einem Zielbedarfswert. Überschreitet der hochgerechnete Bedarfswert den Zielbedarfswert, löst das Objekt eine Alarmbenachrichtigung aus. Die Standardansicht für dieses Objekt ist eine Grafik mit den Bedarfswerten.

Objekt Steuerung Strombedarf

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Steuerung Stromverbrauch (nicht für Europa)

Das Objekt Steuerung Strombedarf interagiert mit dem [Objekt Überwachung Strombedarf](#), um elektrische Lasten zu regeln, so dass der aktuelle Strombedarf unterhalb eines maximalen Zielbedarfs liegt. Der aktuelle Wert ist ein Wert von 1 bis 16, der die Höhe der Aktivität des Lastabwurfs anzeigt, der notwendig sind, um innerhalb des Zielbedarfs zu bleiben. Eine externe Logik muss verwendet werden, um diesen Wert zu interpretieren und Lasten ein- und auszuschalten.

Objekt Verbrauchssteuerung Generator

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Generator Verbrauchssteuerung (nicht für Europa)

Dieses Objekt ähnelt dem Objekt [Objekt Steuerung Strombedarf](#), es regelt aber im speziellen die Lasten eines Reservegenerators. Ein vorhandener Generator kann eine feste Menge an Strom liefern. Eine Referenz auf die aktuelle Last am Generator und der Wert der maximalen Generatorausgangsleistung werden in diesem Objekt definiert. Dieser aktuelle Wert ist ein Wert von 1 bis 16, der die Höhe der Lastabwurfsaktivität anzeigt, die benötigt wird, damit der Bedarf nicht die maximale Ausgangsleistung des Generators überschreitet. Eine externe Logik muss verwendet werden, um diesen Wert zu interpretieren und Lasten ein- und auszuschalten.

Folgesequenz

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Folgesequenz

Das Objekt vom Typ Folgesequenz bietet Möglichkeiten zur Steuerung eines oder mehrerer Objekte auf der Grundlage von Bedingungen. Es besteht aus einer konditionalen IF (Wenn)-Abfrage und Befehlen, die ausgeführt werden, wenn das Ergebnis dieser Abfrage Wahr, oder wenn das Ergebnis Falsch ist. Über diese Eingaben definiert der Benutzer eine Menge konditionaler Prüfungen (mit einem oder mehreren Datenpunkten), die dann bestimmen, welche Menge von Befehlen ausgeführt wird, um ein oder mehrere Objekte zu steuern.

Drei wesentliche Parameter in der IF-Abfrage, die in der nachstehenden Liste aufgeführt sind, bestimmen das weitere Verhalten des Objekts vom Typ Folgesequenz:

- Liste mit Attributreferenzen
- Konstanten
- Operanden

Dieses Objekt ermöglicht einem Benutzer, einen VVS-Regler in den Modus Belegt zu setzen, wenn der Hauptventilator eingeschaltet ist und im Modus Belegt arbeitet.

Anmerkung: Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Registerkarten Folgesequenz und Aktionstabellen, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.

Tipps für die Registerkarte Folgesequenz im Dialogfeld Konfigurieren:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Liste über das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus Objekte hinzuzufügen.
- Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Liste und dann auf Löschen, um das Objekt aus der Liste zu entfernen.
- Wählen Sie den für die Objekte in der Liste zu verwendenden Regelstrategietyp aus dem Menü Regelstrategie aus. Informationen zu den Regelstrategietypen finden Sie in der Beschreibung des Attributs Regelstrategie.

Tipps für die Registerkarte Aktionstabellen im Dialogfeld Konfigurieren:

- Aktivieren Sie die Option **Alle Befehlsprioritäten**, wenn Sie für alle Befehle in den Aktionstabellen die gleiche Priorität verwenden möchten. Deaktivieren Sie die Option **Alle Befehlsprioritäten**, wenn Sie Prioritäten für Befehle in den Aktionstabellen einzeln auswählen möchten.
- Klicken Sie für die Tabellen **Aktion für Bedingung: Wahr** und **Aktion für Bedingung: Falsch** auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Liste über das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus Objekte hinzuzufügen.
- Klicken Sie für die Tabellen **Aktion für Bedingung: Wahr** und **Aktion für Bedingung: Falsch** das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Tabelle, und klicken Sie auf Löschen, wenn Sie das Objekt aus der Tabelle entfernen möchten.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Informationen zur Logikfunktion, die dieses Objekt benutzt, finden Sie bei der Beschreibung des Attributs MSR-Strategie.

Konfiguration einer Folgesequenz

Konfigurieren Sie die Attribute auf den Registerkarten Lupe/Konfiguration, Folgesequenz und Aktionstabellen des Objekts vom Typ Folgesequenz. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Attribute für das Objekt vom Typ Folgesequenz](#) mit der Beschreibung der Attribute auf diesen Registerkarten.

Auf der Registerkarte **Lupe/Konfiguration** müssen Sie auf die Schaltfläche **Weiteres** klicken, um die Attribute auf dieser Registerkarte bearbeiten zu können.

Auf der Registerkarte **Folgesequenz definieren** Sie die Objekte, die von der Folgesequenz verarbeitet werden und die gewünschte Logikfunktion.

Tipps für diese Registerkarte:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Liste über das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus Objekte hinzuzufügen. Sie können auch Objekte aus dem Navigationsbaum Alle Objekte oder aus der Ergebnisliste einer Globalen Suche auswählen und in die Folgesequenz einfügen.
- Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Liste und dann auf Löschen, um das Objekt aus der Liste zu entfernen.
- Wählen Sie den für die Objekte in der Liste zu verwendenden Regelstrategietyp aus dem Menü Regelstrategie aus. Informationen zu Regelstrategietypen finden Sie in der Beschreibung des Attributs **Regelstrategie**.

Auf der Registerkarte **Aktionstabellen** definieren Sie die Befehle und die Priorität für die Objekte, die von der Folgesequenz verarbeitet werde.

Abbildung 90: Beispiele für Überschriften und Optionen der Aktionstabelle einer Folgesequenz

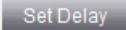


Tipps für diese Registerkarte:

- Aktivieren Sie die Option **Alle Befehlsprioritäten**, wenn Sie für alle Befehle in den Aktionstabellen die gleiche Priorität verwenden möchten. Deaktivieren Sie die Option **Alle Befehlsprioritäten**, wenn Sie Prioritäten für Befehle in den Aktionstabellen einzeln auswählen möchten.
- Aktivieren Sie die Option **Neue Objekte für alle Bedingungen hinzufügen**, wenn Sie neue Objekte in beide Tabellen **Aktion für Bedingung: Wahr** und **Aktion für Bedingung: Falsch** einfügen wollen. Die Option **Neue Objekte für alle Bedingungen hinzufügen** ist standardmäßig ausgewählt.
- Klicken Sie für die Tabellen **Aktion für Bedingung: Wahr** und **Aktion für Bedingung: Falsch** auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Liste über das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus Objekte hinzuzufügen. Sie können auch Objekte aus dem Navigationsbaum Alle Objekte oder aus der Ergebnisliste einer Globalen Suche auswählen und in die Aktionstabellen einfügen.
- Klicken Sie für die Tabellen **Aktion für Bedingung: Wahr** und **Aktion für Bedingung: Falsch** das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Tabelle, und klicken Sie auf Löschen, wenn Sie das Objekt aus der Tabelle entfernen möchten.
- Sie können alle Objekte in der Tabelle auswählen, wenn Sie auf den Spaltenkopf Alle auswählen klicken. Sie können die Auswahl aller Objekte in der Tabelle wieder löschen, wenn Sie erneut auf den Spaltenkopf Alle auswählen klicken.
- Wenn Sie gleichzeitig an mehrere Objekte unter **Aktion wenn Bedingung: Wahr** oder unter **Aktion für Bedingung: Falsch** einen Befehl ausgeben möchten, dann müssen Sie die ähnlichen Objekte, die gleiche konfigurierte Attribute oder Aufzählungssätze haben, auswählen (wählen Sie z. B. mehrere Binäre Größen aus). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltenkopf der Spalte Befehl und wählen Sie den Befehl Befehl festlegen aus. Oder klicken Sie auf **Befehl festlegen**. Die Schaltfläche Befehl festlegen erscheint.

Abbildung 91: Befehl festlegen durch einen Rechtsklick



- Wenn Sie gleichzeitig eine Verzögerungszeit für mehrere Objekte setzen wollen, müssen Sie mehrere Objekte (auch unterschiedliche) auswählen, eine Verzögerungszeit in das Feld Verzögerung festlegen eingeben und anschließend auf  klicken.

Attribute für das Objekt vom Typ Folgesequenz

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Folgesequenz

Aktionstabelle 1 (Wahr)

Enthält die Befehle, die von diesem Objekt ausgelöst werden, wenn die Bedingung erfüllt (Wahr) ist:

- Objekt – Der Name des Objekts, das den Befehl erhalten soll. Verwenden Sie keine Objekte, die im Namen ein Sonderzeichen, wie zum Beispiel ein &, enthalten, da dann die Folgesequenz nicht richtig funktionieren wird.
- Befehl - Typ des Befehls, der an das Objekt gesendet wird
- Priorität - Priorität mit der der Befehl an das Objekt gesendet wird
- Verzögerung – Die Dauer in Sekunden vor dem tatsächlichen Senden eines Befehls, nachdem sich die Bedingung geändert hat.
- Parameter – Diese variieren in Abhängigkeit vom Befehl.

Jedes Objekt, das in der Lage ist, Befehle zu empfangen, kann in einer Aktionstabelle definiert werden. Die verfügbaren Befehle hängen vom Typ des Objekts und von den Zugriffsrechten des Benutzers ab. Ein Objekt kann mehr als einen Befehl erhalten. Dazu muss das Objekt mehrmals mit jeweils anderen Befehlen eingetragen werden. Der Benutzer muss nicht in beiden Aktionstabellen Objekte eintragen. Wenn für ein Objekt kein Befehl angegeben wird, so wird auch kein Befehl gesendet.

Aktionstabelle 2 (Falsch)

Enthält die Befehle, die von diesem Objekt ausgelöst werden, wenn die Bedingung nicht erfüllt (Falsch) ist:

- Objekt – Der Name des Objekts, das den Befehl erhalten soll. Verwenden Sie keine Objekte, die im Namen ein Sonderzeichen, wie zum Beispiel ein &, enthalten, da dann die Folgesequenz nicht richtig funktionieren wird.
- Befehl - Typ des Befehls, der an das Objekt gesendet wird
- Priorität - Priorität mit der der Befehl an das Objekt gesendet wird
- Verzögerung – Die Dauer in Sekunden vor dem tatsächlichen Senden eines Befehls, nachdem sich die Bedingung geändert hat.
- Parameter – Diese variieren in Abhängigkeit vom Befehl.

Jedes Objekt, das in der Lage ist, Befehle zu empfangen, kann in einer Aktionstabelle definiert werden. Die verfügbaren Befehle hängen vom Typ des Objekts und von den Zugriffsrechten des Benutzers ab. Ein Objekt kann mehr als einen Befehl erhalten. Dazu muss das Objekt mehrmals mit jeweils anderen Befehlen eingetragen werden. Der Benutzer muss nicht in beiden Aktionstabellen Objekte eintragen. Wenn für ein Objekt kein Befehl angegeben wird, so wird auch kein Befehl gesendet.

Befehlspriorität

Legt die Reihenfolge der Wichtigkeit für alle Befehle fest, die ausgeführt werden. Wenn die Option Alle Befehlsprioritäten nicht ausgewählt ist, werden die Befehle mit der jeweiligen Priorität gesendet, die im Attribut Aktionstabelle angegeben ist. Wenn die Option Alle Befehlsprioritäten ausgewählt ist, wird an alle Objekte in der Aktionstabelle ein Befehl mit der angegebenen Priorität gesendet. Wenn beispielsweise der ausgewählte Befehl Benutzervorgabe ist, wird die Befehlspriorität für alle in der Aktionstabelle aufgeführten Objekte automatisch auf Benutzervorgabe (8) gesetzt. Wenn die Option Alle Befehlsprioritäten ausgewählt ist, können Sie die Befehlspriorität in den Aktionstabellen nicht ändern.

Ein in den Aktionstabellen definiertes Objekt muss Befehle mit einer Priorität größer als 16 (Standard) senden, wenn für dieses Objekt kein Attribut vom Typ Standardvorgabewert definiert ist. Andernfalls werden Befehle, die mit einer Priorität von 16 an Objekte ohne das Attribut Standardvorgabewert gesendet werden, von diesem Objekt nicht angenommen. Befehle mit einer niedrigeren Prioritätszahl haben eine höhere Priorität (Wichtigkeit) oder sind kritischer als Befehle mit einer höheren Prioritätszahl. Beispielsweise hat Manuell Sicherheit (1) eine höhere Priorität als Zeitprogramm (15).

Wenn die Befehlspriorität als 16 (Standard) definiert ist, werden alle bestehenden Befehle von Zeitprogramm (15) bis hin zu Priorität 9 (9) freigegeben, wenn der Befehl gesendet wird.

Die Befehlspriorität benutzt die Prioritäten aus dem Aufzählungssatz Schreibpriorität (Satz 1).

Ausführung

Gibt den aktuellen Ausführungsstatus des MC-Objekts an. Das Attribut hat den Wert Wahr, wenn das Objekt einen Zustandsbefehl erhält und beginnt, Befehle zu senden. Wenn alle Aktionen für einen bestimmten Zustand abgeschlossen sind, wird dieses Attribut auf Falsch gesetzt.

Ausführungspriorität

Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.

Letztes Ausführdatum

Zeigt das Datum an, an dem begonnen wurde, die Befehle des aktuellen Zustands auszuführen.

LetzterAusführzeitp

Zeigt die Uhrzeit an, an der begonnen wurde, die Befehle des aktuellen Zustands auszuführen.

MSR-Strategie

Gibt die Logikfunktion (AND/OR) an, die auf die Quelleneingänge angewendet wird, um festzustellen, ob eine Bedingung Wahr oder Falsch ist.

Wenn der Quelleneingang unzuverlässig ist, dann arbeitet die Folgesequenz nach den folgenden Regeln:

- **Komplex** - Benutzt die Gleichung die beim Attribut *Log Ausdruck* definiert ist. Wenn **irgendein** Eingang **unzuverlässig** sind, dann kann der Ausdruck nicht berechnet werden; damit ist die Folgesequenz unzuverlässig und wird nicht ausgeführt.
- **Passend zu allen** - Jede der Quellenbedingungen muss Wahr sein. Wenn ein Quelleneingang **zuverlässig** ist, dann wird er berechnet. Wenn das Ergebnis Falsch ist, dann bekommt die Folgesequenz den Wert Falsch und wird ausgeführt. Alle Eingänge werden auf Störung untersucht (Zuverlässigkeit != Zuverlässig). Wenn einer der Eingänge **nicht zuverlässig** ist, dann kann der Ausdruck nicht berechnet werden; dadurch wird die Folgesequenz unzuverlässig und nicht ausgeführt.
- **Passend zu einem** - Eine oder mehrere der Quellenbedingungen müssen Wahr sein. Wenn ein Quelleneingang **zuverlässig** ist, dann wird er berechnet. Wenn das Ergebnis Wahr ist, dann bekommt die Folgesequenz den Wert Wahr und wird ausgeführt. Alle Eingänge werden auf Störung untersucht (Zuverlässigkeit != Zuverlässig). Wenn **keiner** der Eingänge zuverlässig ist, dann kann der Ausdruck nicht berechnet werden; dadurch wird die Folgesequenz unzuverlässig und nicht ausgeführt.

Log Ausdruck

Enthält einen logischen Ausdruck für den Fall, dass das Attribut *Logik* auf Komplex gesetzt wird.

Verwenden Sie das Attribut Log Ausdruck, um mit logischen Operanden und Klammern die Beziehungen zwischen Hauptbedingungen zu definieren und somit den Vorrang entsprechend zu bestimmen.

Gültige Zeichen in einem logischen Ausdruck sind:

* AND-Operand

+ OR-Operand

(Öffnende Klammer (zur Gruppierung)

) Schließende Klammer (zur Gruppierung)

Zahlen Zahlen der Hautbedingungen

Leerzeichen Leerzeichen sind aus Gründen der besseren Lesbarkeit zulässig

Syntax des Ausdrucks

- Die Anzahl der öffnenden und schließenden Klammern muss übereinstimmen.
- Leere Klammern () sind nicht zulässig.
- Der Ausdruck muss ohne Leerzeichen mindestens 3 Zeichen lang sein.
- Die verwendeten Zahlen dürfen die Anzahl der Hauptbedingungen nicht übersteigen.
- Es gibt keinen impliziten Vorrang unter den beiden Operanden (*,+).
- Jede Kombination unterschiedlicher Operanden muss mithilfe von Klammern gruppiert werden, um den Vorrang eindeutig zu definieren.
- Operanden desselben Typs erfordern keinen Einsatz von Klammern.
- In einer Gruppierung darf nur ein Operandentyp vorkommen.
- Zahlen und Gruppierungen müssen durch einen Operanden (*,+) getrennt werden.
- Gruppen können verschachtelt werden.

Tabelle 255: Beispiele

Falsch	Richtig
$1+2+3*4$	$1+2+(3*4)$ oder $(1+2+3)*4$
$1*2+3*4$	$(1*2)+(3*4)$ oder $1*(2+3)*4$
$1*2*3+4$	$1*((2*3)+4)$ oder $(1*2)*(3+4)$ oder $(1*2*3)+4$
$(1+2)*(3+4)+(6*7)$	$((1+2)*(3+4))+(6*7)$ oder $(1+2)*((3+4)+(6*7))$
$(3*4)(1*2)$	$(3*4)*(1*2)$
$(3*+1)$	$(3*1)$
$(3*$	$(3*1)$

Beispiel für einen logischen Ausdruck

$((1+2)*(3+4))+(6*7)$

Dieser Ausdruck besagt, dass der logische Ausdruck mit den Hauptbedingungen ((1 OR 2) AND (3 OR 4)) OR (6 AND 7) das Ergebnis Wahr ergibt und damit Aktionstabelle 1 ausgeführt wird.

Bei den Objekten der Quelle werden in der linken Spalte Zahlen angegeben, die der Reihenfolge entsprechen, in der Sie diese in die Liste eingetragen haben (das erste hinzugefügte Objekt bekommt eine 1, das zweite eine 2 und so weiter). Benutzen Sie diese Zahlen, um die entsprechenden Objekte im logischen Ausdruck darzustellen.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Objekts wieder. Der Aktuelle Wert wird basierend auf den in der Definition der Folgesequenz eingerichteten Beziehungen gesetzt.

Prioritätsanordnung

Listet die Werte des Objekts nach Wichtigkeit geordnet auf.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob der Aktuelle Wert zuverlässig ist.

Befehlsprio wiederherstellen

Wählt aus, welche Befehle (mit einer ausgewählten Priorität) einen Neustart des Gerätes überstehen. Wenn dieses Bit gesetzt wird, dann wird der Befehl (mit einer ausgewählten Priorität) vor dem Herunterfahren gesichert und nach dem Neustart wiederhergestellt.

Senden Ok

Zeigt den Erfolg oder das Fehlschlagen der abhängigen Befehle an. Wenn nur einer der abhängigen Befehle nicht ausgeführt werden konnte, dann wird dieses Attribut auf Falsch gesetzt. Wenn ein Sendefehler gefunden wird, dann wird ein 5-Minuten-Timer gesetzt. Wenn dieser Timer abgelaufen ist, wird die Folgesequenz neu bewertet und alle Befehle werden erneut gesendet. Befehle können misslingen, wenn das abhängige Objekt "Off-Box" oder offline ist, **oder** wenn das abhängige Objekt auf Örtl. Steuerung gesetzt ist.

Quelle

Zeigt die Objekte an, deren Attribute als Eingaben für den logischen Ausdruck verwendet werden, um zu bestimmen, ob eine Bedingung erfüllt ist (Wahr) oder nicht (Falsch). Benötigte Informationen:

- **Objekt** – Name des Quellobjekts
- **Attribut** – Variiert in Abhängigkeit vom Objekt. Standard = [Aktueller Wert](#)
- **Bezug** – Gleich, Ungleich, Größer als, Kleiner als, Größer als oder gleich, Kleiner als oder gleich
- **Wert** – Der Wert, der mit dem Bezug benutzt wird. Variiert in Abhängigkeit vom Objekt.
- **Differenzial** – Berücksichtigt Abweichungen des Werts. Benötigt (und ausschließlich verwendet), wenn der Wert analog ist.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs [Aktueller Wert](#) an.

Befehle für das Objekt vom Typ Folgesequenz

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Folgesequenz](#) unterstützt.

Tabelle 256: Befehle für das Objekt vom Typ Folgesequenz

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Deaktivieren	Keine	Sperrt alle Ausgänge, so dass die Folgesequenz nicht mehr funktioniert.
Aktivieren	Keine	Durch diesen Befehl kann das Objekt vom Typ Folgesequenz auf alle Änderungen reagieren, die es möglicherweise verpasst hat, als es deaktiviert war. Anschließend kehrt es dann zum normalen Betrieb zurück.

Tabelle 256: Befehle für das Objekt vom Typ Folgesequenz

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Benutzervorgabe	Der im Attribut Aktueller Wert zu speichernde Wert. Dieser Parameter hat den Datentyp Wahr oder Falsch.	Aktualisiert den Wert des Attributes Aktueller Wert mit dem hier angegebenen Zustand. Der Befehl hat die Befehlspriorität der Benutzervorgabe. Wichtig: Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen: a) NOT Örtl Steuerung und NOT Außer Betrieb, oder b) NOT Örtl Steuerung und nach Ausgabe eines Befehls vom Typ In Betrieb.
Benutzervorgabe freigeben	Keine	Hebt die Priorität der Benutzervorgabe für das Attribut Aktueller Wert wieder auf.
Erneuter Befehl	Keine	Gibt die Befehle für den aktuellen Zustand erneut aus.
Freigeben	Attributname Befehlspriorität	Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.
Alles freig.	Attributname	Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 des angegebenen änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen. Anmerkung: Mit dem Befehl Alles freigeben wird möglicherweise nicht sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt. Der Befehl Alles freigeben löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt. Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl Benutzervorgabe freigeben auszuführen.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Folgesequenz

Deaktivieren

Sperrt alle Ausgänge, so dass die Folgesequenz nicht mehr funktioniert.

Aktivieren

Durch diesen Befehl kann das Objekt vom Typ Folgesequenz auf alle Änderungen reagieren, die es möglicherweise verpasst hat, als es deaktiviert war. Anschließend kehrt es dann zum normalen Betrieb zurück.

Benutzervorgabe

Aktualisiert den Wert des Attributes *Aktueller Wert* mit dem hier angegebenen Zustand. Der Befehl hat die Befehlspriorität der Benutzervorgabe.

Wichtig: Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen: a) NOT Örtl Steuerung und NOT Außer Betrieb, oder b) NOT Örtl Steuerung und nach Ausgabe eines Befehls vom Typ In Betrieb.

Benutzervorgabe freigeben

Hebt die Priorität der Benutzervorgabe für das Attribut *Aktueller Wert* wieder auf.

Erneuter Befehl

Gibt die Befehle für den aktuellen Zustand erneut aus.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 des angegebenen änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen.

Anmerkung: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt. Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

Objekt Gefahrenmelder

Die Attribute des Objekts vom Typ Gefahrenmelder geben Auskunft über den Zustand von Rauchmeldern, Feuermeldern, Alarmsystemen und ähnlichen Geräten. Als Gefahrenmelder kann dieses Objekt 24 verschiedene Zustände annehmen.

Das Objekt Gefahrenmelder ist ein standardisiertes Objekt, das das BACnet Objekt vom Typ Safety Point repräsentiert, wie es in der BACnet Spezifikation von 2008 definiert ist.

Attribute des Objekts vom Typ Gefahrenmelder

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Gefahrenmelder

Zugelassene Modi

Gibt alle zugelassenen Sicherheitsbetriebsmodi an, die das Attribut Sicherheitsmodus akzeptiert, wenn es geschrieben wird.

Detektorsignal

Zeigt eine analoge Menge an, die einen gemessenen oder berechneten Wert wiedergibt, der an einem physikalischen Detektor gelesen worden ist.

Ereigniszustand

Zeigt an, ob ein Ereigniszustand Aktiv diesem Objekt zugeordnet ist. Wenn das Objekt die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt, zeigt dieses Attribut den Ereigniszustand des Objekts an. Andernfalls hat das Attribut den Wert Normal.

Sicherheitsmodus

Gibt den Betriebsmodus des Objekts vom Typ Gefahrenmelder an. Wenn die Merker im Attribut Ereignis aktivieren gesetzt sind, dann erzeugt das Objekt vom Typ Gefahrenmelder bei jedem Wechsel des Betriebsmodi ein Ereignis vom Typ Änderung bei der Sicherheit.

Wartung erforderlich

Zeigt an, dass der Gefahrenmelder gewartet werden muss. Dabei kann es sich um eine periodische oder eine über Parameter festgelegte Wartung handeln, wie z. B. den Verschmutzungsgrad eines zugehörigen Melders.

Bereichszugehörigkeit

Zeigt die Objekte vom Typ Sicherheitsbereich an, bei dem dieser Gefahrenmelder ein Bereichsmitglied ist. Jedes Objekt in der Liste Bereichszugehörigkeit ist ein Objekt vom Typ Sicherheitsbereich.

Gefahrenaktion

Das Attribut wird benutzt, um den logischen Zustand des Attributs Aktueller Wert in Abhängigkeit von der Detektorphysik vorzugeben. Der Einstellbereich kann von 0 (unsensibel) bis 100 (hochsensibel) gehen. Die Interpretation wird projektspezifisch festgelegt.

Außer Betrieb

Gibt an (wenn Wahr), dass die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit vom physikalischen Objekteingang entkoppelt sind und ihre Werte zu Simulations- oder Testzwecken verändert werden können. Funktionen, die von den Werten der Attribute Aktueller Wert oder Zuverlässigkeit abhängen, reagieren weiterhin auf Änderungen (obwohl Außer Betrieb den Wert Wahr hat), als ob diese Änderungen vom physikalischen Eingang gekommen wären.

Zusätzlich wird der Merker Außer Betrieb des Attributs Zustandsmerker auf Wahr gesetzt. Der Zustand Fehler wird anschließend vom physikalischen Eingang entkoppelt.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Objekts vom Typ Gefahrenmelder in den definierten *Einheiten* an. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, ist dieses Attribut änderbar.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist. Wenn *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Detektorempfindlichkeit

Das Attribut wird benutzt, um den logischen Zustand des Attributs Aktueller Wert in Abhängigkeit von der Detektorphysik vorzugeben. Der Einstellbereich kann von 0 (unsensibel) bis 100 (hochsensibel) gehen. Die Interpretation wird projektspezifisch festgelegt.

Alarmsignal abgestellt

Gibt an, ob beim letzten Wechsel dieses Objekts ein optisches oder akustisches Signal ausgegeben wurde, das vom Empfänger der Sicherheitsbefehlsdienstanforderung oder durch eine lokale Aktion abgeschaltet wurde.

Detektorzustand

Gibt den Zustand ohne Selbsthaltung des Objekts vom Typ Gefahrenmelder wieder. Dieses Attribut überwacht fortlaufend den Selbthaltungszustand des Objekts.

Einheiten

Gibt die physikalische Einheit an, mit der der Wert beim Attribut Detektorsignal angezeigt wird.

Befehle für das Objekt vom Typ Gefahrenmelder

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Gefahrenmelder* unterstützt.

Tabelle 257: Befehle für das Objekt vom Typ Gefahrenmelder

Name des Befehls	Anzahl Parameter
<i>In Betrieb</i>	
<i>Außer Betrieb</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Gefahrenmelder

In Betrieb

Hebt die Wirkung eines Befehls *Außer Betrieb* auf und setzt das Attribut *Außer Betrieb* auf den Wert Falsch zurück. *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* werden wieder auf die vom physikalischen Eingang bezogenen Werte zurückgesetzt.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareeingang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl *Außer Betrieb* ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in Wahr, speichert den Befehlsparameter im Attribut Aktueller Wert, und setzt das Attribut *Zuverlässigkeit* auf Zuverlässig. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit verfolgen dann nicht mehr die Änderungen am physikalischen Eingang.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Objekt Sicherheitsbereich

Das Objekt vom Typ Sicherheitsbereich stellt eine Gruppe von Gefahrenmeldern dar. Ein Sicherheitsbereich kann auch eine Gruppe von Sicherheitsbereichen repräsentieren.

Das Objekt Sicherheitsbereich ist ein standardisiertes Objekt, das das BACnet Objekt vom Typ Safety Zone repräsentiert, wie es in der BACnet Spezifikation von 2008 definiert ist.

Attribute des Objekts vom Typ Sicherheitsbereich

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Sicherheitsbereich

Zugelassene Modi

Gibt alle zugelassenen Sicherheitsbetriebsmodi an, die das Attribut Sicherheitsmodus akzeptiert, wenn es geschrieben wird.

Ereigniszustand

Gibt an, ob ein aktiver Ereigniszustand mit dem Objekt verknüpft ist. Wenn das Objekt die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt, zeigt dieses Attribut den Ereigniszustand des Objekts an. Andernfalls hat das Attribut den Wert Normal.

Sicherheitsmodus

Gibt den Betriebsmodus des Objekts vom Typ Sicherheitsbereich an. Wenn die Merker im Attribut Ereignis aktivieren gesetzt sind, dann erzeugt das Objekt vom Typ Sicherheitsbereich bei jedem Wechsel des Betriebsmodi ein Ereignis vom Typ Änderung bei der Sicherheit.

Wartung erforderlich

Zeigt an, dass ein oder mehrere Gefahrenmelder, die zu diesem Bereich gehören, gewartet werden müssen.

Bereichszugehörigkeit

Zeigt die Objekte vom Typ Sicherheitsbereich an, bei dem dieser Gefahrenmelder ein Bereichsmitglied ist. Jedes Objekt in der Liste Bereichszugehörigkeit ist ein Objekt vom Typ Sicherheitsbereich.

Gefahrenaktion

Das Attribut wird benutzt, um den logischen Zustand des Attributs Aktueller Wert in Abhängigkeit von der Detektorphysik vorzugeben. Der Einstellbereich kann von 0 (unsensibel) bis 100 (hochsensibel) gehen. Die Interpretation wird projektspezifisch festgelegt.

Außer Betrieb

Gibt an (wenn Wahr), dass die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* vom physikalischen Objekteingang entkoppelt sind und ihre Werte zu Simulations- oder Testzwecken verändert werden können. Funktionen, die von den Werten der Attribute Aktueller Wert oder Zuverlässigkeit abhängen, reagieren weiterhin auf Änderungen (obwohl Außer Betrieb den Wert Wahr hat), als ob diese Änderungen vom physikalischen Eingang gekommen wären.

Zusätzlich wird der Merker Außer Betrieb des Attributs Zustandsmerker auf Wahr gesetzt. Der Zustand Fehler wird anschließend vom physikalischen Eingang entkoppelt.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Objekts vom Typ Sicherheitsbereich an. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, ist dieses Attribut änderbar.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist.

Alarmsignal abgestellt

Gibt an, ob beim letzten Wechsel dieses Objekts ein optisches oder akustisches Signal ausgegeben wurde, das vom Empfänger der Sicherheitsbefehlsdienstanforderung oder durch eine lokale Aktion abgeschaltet wurde.

Detektorzustand

Gibt den Zustand ohne Selbsthaltung des Objekts vom Typ Gefahrenmelder wieder. Dieses Attribut überwacht fortlaufend den Selbsthaltungszustand des Objekts.

Bereichsmitglieder

Zeigt an, welche Objekte vom Typ Gefahrenmelder und Sicherheitsbereich Mitglieder des von diesem Objekt repräsentierten Bereichs sind.

Befehle für das Objekt vom Typ Sicherheitsbereich

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Sicherheitsbereich](#) unterstützt.

Tabelle 258: Befehle für das Objekt vom Typ Binäreingang

Name des Befehls	Anzahl Parameter
In Betrieb	
Außer Betrieb	Der im Attribut zu speichernde Wert Gefahrenaktion

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Sicherheitsbereich

In Betrieb

Hebt die Wirkung eines Befehls [Außer Betrieb](#) auf und setzt das Attribut [Außer Betrieb](#) auf den Wert Falsch zurück. [Gefahrenaktion](#) und [Zuverlässigkeit](#) werden wieder auf die vom physikalischen Eingang bezogenen Werte zurückgesetzt.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareeingang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl [Außer Betrieb](#) ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in Wahr, speichert den Befehlsparameter im Attribut Aktueller Wert, und setzt das Attribut [Zuverlässigkeit](#) auf Zuverlässig. [Aktueller Wert](#) und [Zuverlässigkeit](#) zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Eingangs an.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Objekt LonWorks komp Regler

Das Objekt vom Typ LonWorks komp Regler stellt die äußeren, sichtbaren Merkmale von Geräten innerhalb eines LONWORKS kompatiblen Netzwerks dar.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ LON-Gerät

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 259: Attribute des Objekts vom Typ LonWorks komp Regler - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Aktiviert	KÄ	Wahr	Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann ist die Integration zwischen der Erweiterten Metasys Systemarchitektur und dem LonWorks kompatiblen Regler möglich.
Grafik	KÄ		Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.
Grafikaliasname	KÄ		Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.
Offline		Falsch	Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an. Der Wert dieses Attributs wird vom LONWORKS kompatiblen Netzwerkserver aktualisiert.
Aktueller Wert		Offline	Zeigt den Kommunikationszustand des Objekts an.
XIF aktuell.			Zeigt an, ob eine XIF-Datei gefunden wurde, die zu der Programm-ID dieses Geräts passt.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Tabelle 260: Attribute des Objekts vom Typ LonWorks komp Regler - Registerkarte Diagnose

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Anz Befehle			Zeigt die Gesamtzahl der an dieses Gerät gesendeten Befehle an.
Fehler-Log		NOERROR	Zeigt die Fehleraufzeichnung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Meldungen verloren		0	Zeigt die Anzahl der verlorenen Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Meldungen fehlen			Zeigt die Anzahl der fehlenden Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Neuron Modell		Neuron_3150	Zeigt das Neuron Modell an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Knotenzustand			Zeigt den Knotenzustand an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Offline Anzahl		0	Zeigt an, wie oft dieses Gerät insgesamt eine Abfrage gesendet wurde, während dieser im Zustand Offline war.
Erhal Transaktionen Voll		0	Zeigt an, wie oft die Meldung Transaktionen Voll in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthalten war, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Tabelle 260: Attribute des Objekts vom Typ LonWorks komp Regler - Registerkarte Diagnose

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Rücksetzgrund		Löschen	Zeigt den Grund für die letzte Zurücksetzung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Rücksetzdatum			Zeigt den Datumsstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.
Rücksetzzeit			Zeigt den Zeitstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.
Anz Meldungen ans Gerät		0	Zeigt die Gesamtzahl der an dieses Gerät gesendeten Befehle an.
Anz Fehler b Meldungen		0	Zeigt an, wie viele Fehler insgesamt bei einzelnen, an dieses Gerät gesendeten Meldungen aufgetreten sind.
Timeouts b Transaktionen		0	Zeigt die Timeouts an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.
Übertragungsfehler		0	Zeigt die Anzahl Übertragungsfehler an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.
Versionsnummer		0	Zeigt die Versionsnummer an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ LonWorks komp Regler

Anz Befehle

Zeigt die Gesamtzahl der an dieses Gerät gesendeten Befehle an.

Aktiviert

Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann ist die Integration zwischen der Erweiterten Metasys Systemarchitektur und dem LonWorks kompatiblen Regler möglich.

Fehler-Log

Zeigt die Fehleraufzeichnung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Meldungen verloren

Zeigt die Anzahl der verlorenen Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Meldungen fehlen

Zeigt die Anzahl der fehlenden Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Neuron Modell

Zeigt das Neuron Modell an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Knotenzustand

Zeigt den Knotenzustand an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Offline

Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an. Der Wert dieses Attributs wird vom LONWORKS kompatiblen Netzwerkservers aktualisiert.

Offline Anzahl

Zeigt an, wie oft dieses Gerät insgesamt eine Abfrage gesendet wurde, während dieser im Zustand Offline war.

Aktueller Wert

Zeigt den Kommunikationszustand des Objekts an.

Erhal Transaktionen Voll

Zeigt an, wie oft die Meldung Transaktionen Voll in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthalten war, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Rücksetzgrund

Zeigt den Grund für die letzte Zurücksetzung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Rücksetzdatum

Zeigt den Datumstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.

Rücksetzzeit

Zeigt den Zeitstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.

Anz Meldungen ans Gerät

Zeigt die Gesamtzahl der an dieses Gerät gesendeten Befehle an.

Anz Fehler b Meldungen

Zeigt an, wie viele Fehler insgesamt bei einzelnen, an dieses Gerät gesendeten Meldungen aufgetreten sind.

Timeouts b Transaktionen

Zeigt die Timeouts an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.

Übertragungsfehler

Zeigt die Anzahl Übertragungsfehler an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.

Versionsnummer

Zeigt die Versionsnummer an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

XIF aktuell.

Zeigt an, ob eine XIF-Datei gefunden wurde, die zu der Programm-ID dieses Geräts passt.

Befehle für das Objekt vom Typ LonWorks komp Regler

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt LonWorks komp Regler](#) unterstützt werden.

Tabelle 261: Befehle für das Objekt vom Typ LonWorks komp Regler

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Statistik löschen	Keine	Setzt die Statistiken des integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerks zurück. Der Inhalt der Abfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthält folgende Statistiken: <ul style="list-style-type: none">• Übertragungsfehler• Timeouts b Transaktionen• Erhal Transaktionen Voll• Meldungen verloren• Rücksetzgrund• Knotenzustand• Versionsnummer• Fehler-Log• Neuron Modell
Deaktivieren	Keine	Deaktiviert die gesamte LONWORKS kompatible Netzwerkintegration. Es werden keine Anfragen gesendet und es werden keine Daten in das Netzwerk gesendet.
Aktivieren	Keine	Ermöglicht die normale Funktion der Integration.
Statistik anfragen	Keine	Setzt die Statistiken des integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerks zurück. Der Inhalt der Abfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthält folgende Statistiken: <ul style="list-style-type: none">• Übertragungsfehler• Timeouts b Transaktionen• Erhal Transaktionen Voll• Meldungen verloren• Rücksetzgrund• Knotenzustand• Versionsnummer• Fehler-Log• Neuron Modell

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ LonWorks komp Regler

Statistik löschen

Setzt die Statistiken des integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerks zurück. Der Inhalt der Abfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthält folgende Statistiken:

- [Übertragungsfehler](#)
- [Timeouts b Transaktionen](#)
- [Erhal Transaktionen Voll](#)
- [Meldungen verloren](#)
- [Meldungen fehlen](#)
- [Rücksetzgrund](#)
- [Knotenzustand](#)
- [Versionsnummer](#)
- [Fehler-Log](#)
- [Neuron Modell](#)

Informationen zum Erfassen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik anfragen](#).

Deaktivieren

Deaktiviert die gesamte LONWORKS kompatible Netzwerkintegration. Es werden keine Anfragen gesendet und es werden keine Daten in das Netzwerk gesendet.

Aktivieren

Ermöglicht die normale Funktion der Integration.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten. Die folgenden Attribute werden in den Statistiken angezeigt:

- [*Übertragungsfehler*](#)
- [*Timeouts b Transaktionen*](#)
- [*Erhal Transaktionen Voll*](#)
- [*Meldungen verloren*](#)
- [*Meldungen fehlen*](#)
- [*Rücksetzgrund*](#)
- [*Knotenzustand*](#)
- [*Versionsnummer*](#)
- [*Fehler-Log*](#)
- [*Neuron Modell*](#)

Informationen zum Löschen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [*Statistik löschen*](#).

Objekt LON Integration

Das Objekt vom Typ LON Integration definiert die Integration eines LONWORKS kompatiblen Netzwerks für den NAE. Das Objekt enthält entsprechende Attribute sowie eine Liste von Konfigurationsdateien für das LONWORKS kompatible Netzwerk.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ LON Integration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 262: Attribute des Objekts vom Typ LON Integration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Beschreibung
Anz Anbind-Wiederh.	Zahl	Zeigt die Anzahl der Objekte, bei denen der LON Integrations-Code mit dem Feldregler überprüft wird, ob es die korrekte Typinformation hat.
Anzahl	Zahl	Zeigt die Anzahl der Datenpunkte, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk für diesen Bus definiert sind.
Geräte Offline-Pollzykluszeit	Zahl	Gibt an, wie oft alle Offline-Geräte abgefragt werden.
Geräte Online-Pollzykluszeit	Zahl	Gibt an, wie oft alle Online-Geräte abgefragt werden.
Fehler-Log	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	Zeigt die Fehleraufzeichnung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Datum LON Integration DLL	Datum	Gibt den aktuellen Datumstempel der Datei lonIntegration.DLL an.
Größe LON Integration DLL	Zahl	Gibt die aktuelle Größe der Datei lonIntegration.DLL an.
Uhrzeit LON Integration DLL	Zeit	Gibt den aktuellen Zeitstempel der Datei lonIntegration.DLL an.
Meldungen verloren	Zahl	Zeigt die Anzahl der verlorenen Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Meldungen fehlen	Zahl	Zeigt die Anzahl der fehlenden Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Neuron Modell	Ein Zustand von mehreren möglichen	Zeigt das Neuron Modell an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Knotenzustand	Ein Zustand von mehreren möglichen	Zeigt den Knotenzustand an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Offline	Wahr oder Falsch	Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an. Der Wert dieses Attributs wird vom LONWORKS kompatiblen Netzwerkservers aktualisiert.
Anz Objekte Perm Zustand	Zahl	Zeigt die Anzahl abgefragter Objekte aufgrund von COV-Signups an.
Punktabfragezeit	Zahl	Zeigt die berechnete Dauer in Sekunden an, die der Server zum Lesen aller definierten Datenpunkte benötigt.
Objekt m Abfrageprio 1	Zahl	Zeigt die Anzahl der Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 1 an.
Objekt m Abfrageprio 2	Zahl	Zeigt die Anzahl der Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 2 an.
Objekt m Abfrageprio 3	Zahl	Zeigt die Anzahl der Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 3 an.

Tabelle 262: Attribute des Objekts vom Typ LON Integration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Beschreibung
Zeit f Abfrageprio 1	Zahl	Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 1 abgefragt werden.
Zeit f Abfrageprio 2	Zahl	Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 2 abgefragt werden.
Zeit f Abfrageprio 3	Zahl	Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 3 abgefragt werden.
Erhal Transaktionen Voll	Zahl	Zeigt an, wie oft die Meldung Transaktionen Voll in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthalten war, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Rücksetzgrund	Ein Grund von mehreren möglichen	Zeigt den Grund für die letzte Zurücksetzung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
Rücksetzdatum	Datum	Zeigt den Datumsstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.
Rücksetzzeit	Zeit	Zeigt den Zeitstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.
Abfrage Cache m Treffer	Zahl	Zeigt die Anzahl der Anrufe (Calls) vom Typ READATTRIBUTE an, die während einer laufenden Abfrage des Objekts aufgetreten sind.
Abfrage Cache o Treffer	Zahl	Zeigt die Anzahl der Anrufe (Calls) vom Typ READATTRIBUTE an, die aufgetreten sind, während das Objekt nicht abgefragt wurde.
Anz Objekte Temp Zustand	Zahl	Zeigt die Anzahl der Objekte, die abgefragt werden als Resultat der Anrufe (Calls) vom Typ READATTRIBUTE.
Timeouts b Transaktionen	Zahl	Zeigt die Timeouts an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.
Übertragungsfehler	Zahl	Zeigt die Anzahl Übertragungsfehler an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.
Übermittl pro Minute	Zahl	Zeigt die berechnete Anzahl von Übertragungen pro Minute an.
Versionsnummer	Zahl	Zeigt die Versionsnummer an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.
XIF aktuell.	Wahr oder Falsch	Gibt an, ob eine externe Schnittstellendatei (External Interface File, XIF) vorhanden ist. Die XIF-Datei ist eine Quelldatei, die notwendig ist, damit der NAE einen bestimmten Gerätetyp versteht. Dieses Attribut wird im SCT nicht verwendet.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ LON Integration

Anz Anbind-Wiederh.

Zeigt die Anzahl der Objekte, bei denen der LON Integrations-Code mit dem Feldregler überprüft wird, ob es die korrekte Typinformation hat.

Anzahl

Zeigt die Anzahl der Datenpunkte, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk definiert sind.

Geräte Offline-Pollzykluszeit

Gibt an, wie oft alle Offline-Geräte abgefragt werden.

Geräte Online-Pollzykluszeit

Gibt an, wie oft alle Online-Geräte abgefragt werden.

Fehler-Log

Zeigt die Fehleraufzeichnung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Datum LON Integration DLL

Gibt den aktuellen Datumstempel der Datei lonIntegration.DLL an.

Größe LON Integration DLL

Gibt die aktuelle Größe der Datei lonIntegration.DLL an.

Uhrzeit LON Integration DLL

Gibt den aktuellen Zeitstempel der Datei lonIntegration.DLL an.

Meldungen verloren

Zeigt die Anzahl der verlorenen Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Meldungen fehlen

Zeigt die Anzahl der fehlenden Meldungen an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Neuron Modell

Zeigt das Neuron Modell an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Knotenzustand

Zeigt den Knotenzustand an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Offline

Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an. Der Wert dieses Attributs wird vom LONWORKS kompatiblen Netzwerkserver aktualisiert.

Anz Objekte Perm Zustand

Zeigt die Anzahl abgefragter Objekte aufgrund von COV-Signups an.

Punktabfragezeit

Zeigt die berechnete Dauer in Sekunden an, die der Server zum Lesen aller definierten Datenpunkte benötigt.

Objekte m Abfrageprio 1

Zeigt die Anzahl der Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 1 an.

Objekte m Abfrageprio 2

Zeigt die Anzahl der Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 2 an.

Objekte m Abfrageprio 3

Zeigt die Anzahl der Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 3 an.

Zeit f Abfrageprio 1

Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 1 abgefragt werden.

Zeit f Abfrageprio 2

Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 2 abgefragt werden.

Zeit f Abfrageprio 3

Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 3 abgefragt werden.

Erhal Transaktionen Voll

Zeigt an, wie oft die Meldung Transaktionen Voll in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthalten war, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Rücksetzgrund

Zeigt den Grund für die letzte Zurücksetzung an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

Rücksetzdatum

Zeigt den Datumsstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.

Rücksetzzeit

Zeigt den Zeitstempel des letzten Rücksetzbefehls für die lokale Neuron-Statistik an.

Zustand

Zeigt den Zustand des Objekts an. Dabei bedeutet Normal, dass das Objekt vom Typ LON Integration normal funktioniert.

Abfrage Cache m Treffer

Zeigt die Anzahl der Anrufe (Calls) vom Typ READATTRIBUTE an, die während einer laufenden Abfrage des Objekts aufgetreten sind.

Abfrage Cache o Treffer

Zeigt die Anzahl der Anrufe (Calls) vom Typ READATTRIBUTE an, die aufgetreten sind, während das Objekt nicht abgefragt wurde.

Anz Objekte Temp Zustand

Zeigt die Anzahl der Objekte, die abgefragt werden als Resultat der Anrufe (Calls) vom Typ READATTRIBUTE.

Timeouts b Transaktionen

Zeigt die Timeouts an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.

Übertragungsfehler

Zeigt die Anzahl Übertragungsfehler an, die in der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) erschienen sind, die im LONWORKS kompatiblen Netzwerks ausgeführt wurde.

Übermittl pro Minute

Zeigt die berechnete Anzahl von Übertragungen pro Minute an.

Versionsnummer

Zeigt die Versionsnummer an, entsprechend der letzten Standardabfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage), die im LONWORKS kompatiblen Netzwerk ausgeführt wurde.

XIF aktuell.

Gibt an, ob eine externe Schnittstellendatei (External Interface File, XIF) vorhanden ist. Die XIF-Datei ist eine Quelldatei, die notwendig ist, damit der NAE einen bestimmten Gerätetyp versteht. Dieses Attribut wird im SCT nicht verwendet.

Befehle für das Objekt vom Typ LON Integration

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt LON Integration](#) unterstützt werden.

Tabelle 263: Befehle für das Objekt vom Typ LON Integration

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Statistik löschen	Keine	Setzt die Statistiken des integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerks zurück. Der Inhalt der Abfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthält folgende Statistiken: <ul style="list-style-type: none">• Übertragungsfehler• Timeouts b Transaktionen• Erhal Transaktionen Voll• Meldungen verloren• Meldungen fehlen• Rücksetzgrund• Knotenzustand• Versionsnummer• Fehler-Log• Neuron Modell
Deaktivieren	Keine	Deaktiviert die gesamte LONWORKS kompatible Netzwerkintegration. Es werden keine Anfragen gesendet und es werden keine Daten in das Netzwerk gesendet.
Aktivieren	Keine	Ermöglicht die normale Funktion der Integration.
Statistik anfragen	Keine	Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten. Die folgenden Attribute werden in den Statistiken angezeigt: <ul style="list-style-type: none">• Übertragungsfehler• Timeouts b Transaktionen• Erhal Transaktionen Voll• Meldungen verloren• Meldungen fehlen• Rücksetzgrund• Knotenzustand• Versionsnummer• Fehler-Log• Neuron Modell

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ LON Integration

Statistik löschen

Setzt die Statistiken des integrierten LONWORKS kompatiblen Netzwerks zurück. Der Inhalt der Abfrage vom Typ Query Status (Zustandsabfrage) enthält folgende Statistiken:

- [Übertragungsfehler](#)
- [Timeouts b Transaktionen](#)
- [Erhal Transaktionen Voll](#)
- [Meldungen verloren](#)

- [Meldungen fehlen](#)
- [Rücksetzgrund](#)
- [Knotenzustand](#)
- [Versionsnummer](#)
- [Fehler-Log](#)
- [Neuron Modell](#)

Informationen zum Erfassen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik anfragen](#).

Deaktivieren

Deaktiviert die gesamte LONWORKS kompatible Netzwerkintegration. Es werden keine Anfragen gesendet und es werden keine Daten in das Netzwerk gesendet.

Aktivieren

Ermöglicht die normale Funktion der Integration.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten. Die folgenden Attribute werden in den Statistiken angezeigt:

- [Übertragungsfehler](#)
- [Timeouts b Transaktionen](#)
- [Erhal Transaktionen Voll](#)
- [Meldungen verloren](#)
- [Meldungen fehlen](#)
- [Rücksetzgrund](#)
- [Knotenzustand](#)
- [Versionsnummer](#)
- [Fehler-Log](#)
- [Neuron Modell](#)

Informationen zum Löschen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik löschen](#).

Objekt Regelkreis

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Regelkreis

Das Objekt vom Typ Regelkreis macht es möglich, dass die BACnetBedienstation eines Fremdherstellers ihre Regelkreise in der gewohnten Standarddarstellung anzeigen kann. Wenn Sie hauptsächlich das Liegenschaftsportal oder das Ready-Access-Portal einsetzen, um Systeminformationen anzuzeigen, dann müssen Sie ein Objekt vom Typ Regelkreis benutzen.

Das Objekt repräsentiert die Schlüsselinformationen für ein -Logikmodul. Das Objekt führt den PID-Algorithmus nicht aus, sondern es erlaubt nur die Schlüsselparameter des PID-Logikmoduls in einem Lupenfenster anzuzeigen.

Das Objekt benutzt die Daten, die von abgebildeten Felddatenpunkten stammen, um die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) auszuführen. Erzeugen Sie zunächst einen Ordner und bilden Sie die Felddatenpunkte ab, die die Informationen des Objekts vom Typ Regelkreis repräsentieren sollen. Benutzen Sie dann den Assistenten, um ein Objekt vom Typ Regelkreis in denselben Ordner einzufügen und konfigurieren Sie die Referenzen auf die abzubildenden Felddatenpunkte, die die Regelkreisinformationen repräsentieren. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest die Informationen der Referenzen und zeigt die empfangenen Werte auf seiner Registerkarte Lupe an.

Die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) beim Objekt Regelkreis verhält sich wie folgt:

- Das Objekt vom Typ Regelkreis erzeugt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal, wenn die Differenz zwischen Sollwert und Wert der Regelgröße außerhalb des Bereichs liegen, der durch die Fehlergrenzwerte definiert wird und die Verzögerungszeit abgelaufen ist.
- Das Objekt vom Typ Regelkreis erzeugt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Normal wenn die Differenz zwischen Sollwert und Wert der Regelgröße innerhalb des Bereichs liegt, der durch die Fehlergrenzwerte definiert wird.

Anmerkung: Sie müssen Referenzen auf notwendige BACnet-Eigenschaften definieren, um das Objekt vom Typ Regelkreis erfolgreich zu erzeugen. Dieses Referenzen werden im Assistenten solange rot angezeigt, bis sie definiert sind. Optional können Sie auch Referenzen für optionale BACnet-Eigenschaften definieren. Wenn Sie diese optionalen Referenzen aus irgendeinem Grund nicht definieren, dann antwortet das Objekt vom Typ Regelkreis auf das Lesen des entsprechenden Werts mit dem Fehler Unbekannte Eigenschaft. Diese notwendigen und optionalen BACnet-Eigenschaften haben in der Attributtabelle eine entsprechende Fußnote. Siehe [Attribute des Objekts vom Typ Regelkreis](#).

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Regelkreis

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Regelkreis

Aktion

Zeigt an, ob der Regelkreis direkt wirkend oder umgekehrt wirkend arbeitet.

Alarmzustand

Zeigt an, ob dem Objekt ein aktiver Alarmzustand zugeordnet ist. Die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) bestimmt den Wert des Attributs Alarmzustand.

Ausrichtung

Zeigt den Wert der Ausgabe-Voreinstellung für den Algorithmus des Regelkreises an. Wenn das Attribut Ausrichtung Referenz keinen Wert enthält, dann meldet der Lesebefehls des Attributs Ausrichtung den Fehler Unbekannte Eigenschaft.

Ausrichtung Referenz

Zeigt die Objektreferenz für das Objekt Ausrichtung. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Der empfangende Wert wird als Ausgabe-Voreinstellung gespeichert.

Wert Regelgröße

Gibt den Aktuellen Wert des Felddatenpunkts an, der durch das Attribut Regelgröße Referenz definiert wird.

Regelgröße Referenz

Definiert den Felddatenpunkt, der die Quelle für den Eingang des Regelkreises repräsentiert.

COV Inkrement

Definiert die für die Meldung einer Änderung erforderliche Mindeständerung für das Attribut Aktueller Wert.

D-Anteil

Zeigt den Wert des D-Anteils (Differentialbeiwert) des PID-Regelalgorithmus, den das Objekt vom Typ Regelkreis benutzt. Wenn das Attribut D-Anteil Referenz keinen Wert hat, dann meldet der Lesebefehls des Attributs D-Anteil den Fehler Unbekannte Eigenschaft.

D-Anteil Referenz

Liefert die Objektreferenz für das Attribut D-Anteil. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Der empfangene Wert wird als D-Anteil gespeichert.

Anzeigegenauigkeit

Gibt die Anzahl der Dezimalstellen und damit das Runden des Wertes für die Anzeige dieses Objekts an.

I-Anteil

Zeigt den Wert des I-Anteils (Integralbeiwert) des PID-Regelalgorithmus, den das Objekt vom Typ Regelkreis benutzt. Wenn das Attribut I-Anteil Referenz keinen Wert hat, dann meldet der Lesebefehls des Attributs I-Anteil den Fehler Unbekannte Eigenschaft.

I-Anteil Referenz

Liefert die Objektreferenz für das Attribut I-Anteil. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Der empfangene Wert wird als I-Anteil gespeichert.

Veränderliche Variable Referenz

Definiert den Felddatenpunkt, der das Ziel für den Ausgang des Regelkreises repräsentiert.

Maximalausgabe

Gibt den größten Wert für den Ausgang (Aktueller Wert) an, der vom PID-Algorithmus begrenzt wird. Dieser Wert soll normalerweise verhindern, dass der PID-Algorithmus zu kleine Werte an das zu regelnde Gerät ausgibt, die dann vom Gerät nicht mehr verarbeitet werden können. Außerdem kann damit einer Schwingneigung bei Eingriff der Integralfunktion (Anti-Windup) entgegengewirkt werden. Wenn das Attribut I-Anteil Referenz keinen Wert hat, dann meldet der Lesebefehls des Attributs I-Anteil den Fehler Unbekannte Eigenschaft.

Max Ausgang Referenz

Liefert die Objektreferenz für das Attribut Maximalausgabe. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Der empfangene Wert wird als Maximalausgabe gespeichert.

Mindestausgabe

Gibt den kleinsten Wert für den Ausgang (Aktueller Wert) an, der vom PID-Algorithmus begrenzt wird. Dieser Wert soll normalerweise verhindern, dass der PID-Algorithmus zu kleine Werte an das zu regelnde Gerät ausgibt, die dann vom Gerät nicht mehr verarbeitet werden können. Außerdem kann damit einer Schwingneigung bei Eingriff der Integralfunktion (Anti-Windup) entgegengewirkt werden. Wenn das Attribut Min Ausgang Referenz keinen Wert hat, dann meldet der Lesebefehls des Attributs Mindestausgabe den Fehler Unbekannte Eigenschaft.

Min Ausgang Referenz

Liefert die Objektreferenz für das Attribut Mindestausgabe. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Er empfangene Wert wird als Mindestausgabe gespeichert.

Aktueller Wert

Zeigt den Aktuellen Wert am Ausgang des Regelkreisalgorithmus.

Aktueller Wert Referenz

Liefert die Objektreferenz für das Attribut Aktueller Wert. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Der empfangene Wert wird als Aktueller Wert gespeichert.

P-Anteil

Zeigt den Wert des P-Anteils (Proportionalbeiwert) des PID-Regelalgorithmus, den das Objekt vom Typ Regelkreis benutzt. Wenn das Attribut P-Anteil Referenz keinen Wert hat, dann meldet der Lesebefehls des Attributs P-Anteil den Fehler Unbekannte Eigenschaft.

P-Anteil Referenz

Liefert die Objektreferenz für das Attribut P-Anteil. Das Objekt vom Typ Regelkreis liest das Attribut Aktueller Wert dieser Objektreferenz und meldet sich für Änderungen dieses Attributs an. Der empfangene Wert wird als P-Anteil gespeichert.

Zuverlässigkeit

Gibt den Wert des Attributs Zuverlässigkeit des Objekts wieder, auf den das Attribut Aktueller Wert Referenz zeigt, um einen Hinweis darauf zu geben, ob der Aktuelle Wert des Objekts vom Typ Regelkreis zuverlässig ist. Dieses Attribut kann den Wert Zuverlässig oder Geöffnet haben, wenn die Zuverlässigkeit des repräsentierten Felddatenpunkts Zuverlässig oder Geöffnet ist. Dieses Attribut kann den Wert Unzuverlässig haben, wenn die Zuverlässigkeit des repräsentierten Felddatenpunkts einen anderen Wert als Zuverlässig oder Geöffnet hat.

Sollwert

Gibt den Aktuellen Wert des Felddatenpunkts an, der durch das Attribut Sollwertvariable Referenz definiert wird.

Sollwertvariable Referenz

Definiert den Felddatenpunkt, der den Sollwert für den Regelkreis repräsentiert.

Einheiten

Zeigt das Attribut Einheiten des Objekts an, das beim Attribut Aktueller Wert Referenz eingetragen wurde.

Aktualisierungsintervall

Zeigt den Zeitraum in Millisekunden, der zwischen den Aktualisierungen des Attributs Aktueller Wert liegt.

Befehle für das Objekt vom Typ Regelkreis

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Regelkreis](#) unterstützt.

Tabelle 264: Befehle für das Objekt vom Typ Regelkreis

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Alarmer deaktivieren	Keine	Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung. Dieser Befehl speichert die alten Werte für Ereignis aktivieren zurück.
Alarmer aktivieren	Keine	Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung. Dieser Befehl setzt die Werte für Ereignis aktivieren auf Falsch, Falsch, Falsch

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Regelkreis

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung. Dieser Befehl speichert die alten Werte für Ereignis aktivieren zurück.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung. Dieser Befehl setzt die Werte für Ereignis aktivieren auf Falsch, Falsch, Falsch

MS/TP-Feldgerät

Das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät wird verwendet, um MS/TP-Feldgeräte der FEC-Serie an einem MS/TP-Feldbus zu repräsentieren. Das Objekt erscheint als Unterobjekt eines Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration.

Anmerkung: Der Objekttyp für dieses Objekt wird in der Software als **BACnet Gerät FEC Serie** bezeichnet

Konzepte zum MS/TP-Feldgerät

Unterstützte Reglertypen

Das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät unterstützt die folgenden MS/TP-Regler:

- VMA16
- Input/Output Modules (IOMs)
- Field Equipment Controllers (FECs)
- FAC

Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 265: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Aktiviert	KÄ	Wahr	Wenn dieses Attribut Wahr ist, ermöglicht dies den Datenaustausch zwischen der Erweiterten Metasys Systemarchitektur und dem MS/TP-Feldregler.
Busabschluss		Falsch	Gibt an, ob sich das Gerät am Ende der Buskonfiguration befindet.
Firmware Version			Zeigt die Version des Hauptcodes im Feldgerät an.
Feste Bootversion			Zeigt die Version des Boot-Codes im Feldgerät an. Der Boot-Code ist dafür verantwortlich, dass der Hauptcode geladen wird.
Grafik	KÄ		Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.
Grafikaliasname	KÄ		Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.
In Test			Zeigt Wahr an, wenn eine Regelsequenz innerhalb des Geräts zurzeit im Testmodus läuft. Bei Wahr wird das Gerät als offline gekennzeichnet. Es ist aber weiterhin ein reibungsloser Datenaustausch mit dem Gerät möglich.
JCI Anlagenzustand			Spiegelt den aktuellen Zustand der Anlage/des Systems wider.
Standort			Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.

Tabelle 265: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Man Zeitsynchron	KÄ	Automatik	Konfiguriert den Typ der BACnet-Uhrzeitsynchronisation, die an ein BACnet-Gerät gesendet wird. <ul style="list-style-type: none"> • UTC: Es wird ein Synchronisationsbefehl mit einer UTC-Uhrzeit gesendet. • Lokal: Ein Synchronisationsbefehl mit der lokalen Uhrzeit wird gesendet. • Kein: Es wird kein Befehl gesendet. • Auto: Das Attribut Unterstützte Protokolldienste des abgebildeten Objektes wird benutzt, um festzustellen, welche Uhrzeitsynchronisation unterstützt wird. Folgendes gilt: <ul style="list-style-type: none"> - utcTimeSynchronization ist gesetzt: UTC-Uhrzeit wird gesendet. - utcTimeSynchronization ist nicht gesetzt und timeSynchronization ist gesetzt: Lokale Uhrzeit wird gesetzt. - Weder utcTimeSynchronization noch timeSynchronization ist gesetzt: Es wird keine Uhrzeit gesendet.
Modellname			Gibt den Produktcode des Geräts an.
Offline			Gibt an, ob der MS/TP-Feldregler offline ist.
Pcode			Zeigt den bestellbaren Produktcode des Geräts an.
Protokoll-ObjUnterst			Gibt an, welche Standard-Objekttypen in dem implementierten Protokoll des Geräts unterstützt werden. Die Protokollkonformitätsklasse (Protocol Conformance Class) zeigt den Satz Objekttypen an, der mindestens verfügbar ist. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte und nicht standardisierte Objekttypen mit ihren eigenen Attributen. (Eine Liste der unterstützten Attribute eines bestimmten Objektes kann mit der Web-Methode ReadPropertyMultiple mit der Attributreferenz Alle abgerufen werden.)
Protokoll Server			Gibt an, welche standardisierten Protokolldienste das implementierte Protokoll im Gerät unterstützt. Die Protokollkonformitätsklasse (Protocol Conformance Class) gibt an, welche Dienste mindestens unterstützt werden. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte Dienste.
Startup Code Version			Zeigt die Version des Start-Codes für den Regler. Der Start-Code ist verantwortlich für die ersten Operationen nach dem Einschalten des Reglers.
Lieferanten-ID			Zeigt eine im ASHRAE-Standard festgelegte eindeutige Herstellerkennung. Für Johnson Controls ist das der Wert 5.
Lieferantenname			Gibt den Gerätehersteller an (in diesem Fall Johnson Controls).

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Ä – Änderbar

Tabelle 266: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät - Registerkarte Diagnose

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
CPU-Auslastung			Gibt einen Mittelwert für die CPU-Auslastung an. Der Wert wird jede Minute aktualisiert.
Flash-Belegung			Gibt den berechneten Prozentsatz des Flash-Speichers an, der zur Zeit benutzt wird. Der Prozentsatz bezieht sich auf den Bereich des Flash-Speichers, der der Benutzerdatenbasis zugeordnet ist. Ein Wert über 100 % kann sich jetzt oder in kommenden Softwareversionen auf die Systemzuverlässigkeit auswirken. Es gibt keine Einschränkungen, die es verbieten, einen Wert über 100 % zu benutzen.
Hat ungebundene Referenzen			Zeigt an, dass ein Prozess ein Objekt nicht finden kann, weil entweder das Gerät, in dem sich das Objekt befindet, offline ist, weil das Objekt gelöscht wurde, oder weil die Objektreferenz falsch ist.
Speicherverbrauch			Zeigt an, wie viel Prozent des Arbeitsspeichers (RAM-Speicher) des Feldgeräts zurzeit belegt sind.
Anzahl Objekte			Gibt die Anzahl aller Objektinstanzen im Gerät an. Es werden alle Objekttypen erfasst.
Objektspeicherverbrauch			Gibt den Prozentsatz der Objektdatenbasis an, die zur Zeit benutzt wird. Jedes erzeugte Objekt verbraucht Speicherkapazität in der Objektdatenbasis. Mit diesem Attribut lässt sich bestimmen, ob das Gerät zusätzliche Kapazitäten für Objekte hat. Dabei sollten allerdings auch andere Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Trotzdem kann der Versuch, ein Objekt zu erzeugen, das X Bytes Speicherplatz in die Objektdatenbasis benötigt, fehlschlagen, obwohl mehr als X Bytes Speicherplatz in der Objektdatenbank verfügbar sind. Das liegt daran, dass die Objektdatenbasis aus mehreren Blöcken besteht. Ein freier Speicherblock von mindestens X zusammenhängenden Bytes existiert unter Umständen nicht, auch wenn der gesamte freie Speicherplatz mehr als X Bytes beträgt.

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät

COV Min Sendezeit

Definiert einen bestimmten zeitlichen Abstand mit welchem das Feldgerät eine Meldung über die Wertänderung (COV) eines analogen Objektes an den NAE sendet, wenn das Attribut COV Min Sendezeit beim analogen Objekt auf Wahr gesetzt ist. Wenn COV Min Sendezeit bei analogen Objekten auf Falsch gesetzt ist, wird das Attribut für COV Min Sendezeit ignoriert. COV-Meldungen werden dann bei jeder Wertänderung gesendet.

COV Tx Rate

Die Anzahl COV-Meldungen, die das Feldgerät pro Minute an den NAE sendet. Dieser Wert wird jede Minute aktualisiert. Jede COV-Meldung repräsentiert ein Objekt, das eine Änderung seines Wertes meldet.

CPU-Auslastung

Gibt einen Mittelwert für die CPU-Auslastung an. Der Wert wird jede Minute aktualisiert.

Aktiviert

Wenn dieses Attribut Wahr ist, ermöglicht dies den Datenaustausch zwischen der Erweiterten Metasys Systemarchitektur und dem MS/TP-Feldregler.

Busabschluss

Gibt an, ob sich das Gerät am Ende der Buskonfiguration befindet.

Firmware Version

Zeigt die Version des Hauptcodes im Feldgerät an.

Feste Bootversion

Zeigt die Version des Boot-Codes im Feldgerät an. Der Boot-Code ist dafür verantwortlich, dass der Hauptcode geladen wird.

Flash-Belegung

Gibt den berechneten Prozentsatz des Flash-Speichers an, der zur Zeit benutzt wird. Der Prozentsatz bezieht sich auf den Bereich des Flash-Speichers, der der Benutzerdatenbasis zugeordnet ist. Ein Wert über 100 % kann sich jetzt oder in kommenden Softwareversionen auf die Systemzuverlässigkeit auswirken. Es gibt keine Einschränkungen, die es verbieten, einen Wert über 100 % zu benutzen.

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Hat ungebundene Referenzen

Zeigt an, dass ein Prozess ein Objekt nicht finden kann, weil entweder das Gerät, in dem sich das Objekt befindet, offline ist, weil das Objekt gelöscht wurde, oder weil die Objektreferenz falsch ist.

In Test

Zeigt Wahr an, wenn eine Regelsequenz innerhalb des Geräts zurzeit im Testmodus läuft. Bei Wahr wird das Gerät als offline gekennzeichnet. Es ist aber weiterhin ein reibungsloser Datenaustausch mit dem Gerät möglich.

JCI Anlagenzustand

Spiegelt den aktuellen Zustand der Anlage/des Systems wider.

Standort

Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.

Man Zeitsynchron

Konfiguriert den Typ der BACnet-Uhrzeitsynchronisation, die an ein BACnet-Gerät gesendet wird.

- **UTC:** Es wird ein Synchronisationsbefehl mit einer UTC-Uhrzeit gesendet.
- **Lokal:** Ein Synchronisationsbefehl mit der lokalen Uhrzeit wird gesendet.
- **Kein:** Es wird kein Befehl gesendet.
- **Auto:** Das Attribut Unterstützte Protokolldienste des abgebildeten Objektes wird benutzt, um festzustellen, welche Uhrzeitsynchronisation unterstützt wird. Folgendes gilt:
 - utcTimeSynchronization ist gesetzt: UTC-Uhrzeit wird gesendet.
 - utcTimeSynchronization ist nicht gesetzt und timeSynchronization ist gesetzt: Lokale Uhrzeit wird gesetzt.
 - Weder utcTimeSynchronization noch timeSynchronization ist gesetzt: Es wird keine Uhrzeit gesendet.

Speicherverbrauch

Zeigt an, wie viel Prozent des Arbeitsspeichers (RAM-Speicher) des Feldgeräts zurzeit belegt sind.

Modellname

Gibt den Produktcode des Geräts an.

Anzahl Objekte

Gibt die Anzahl aller Objektinstanzen im Gerät an. Es werden alle Objekttypen erfasst.

Objektspeicherverbrauch

Gibt den Prozentsatz der Objektdatenbasis an, die zur Zeit benutzt wird. Jedes erzeugte Objekt verbraucht Speicherkapazität in der Objektdatenbasis. Mit diesem Attribut lässt sich bestimmen, ob das Gerät zusätzliche Kapazitäten für Objekte hat. Dabei sollten allerdings auch andere Leistungsmerkmale berücksichtigt werden.

Trotzdem kann der Versuch, ein Objekt zu erzeugen, das X Bytes Speicherplatz in die Objektdatenbasis benötigt, fehlschlagen, obwohl mehr als X Bytes Speicherplatz in der Objektdatenbank verfügbar sind. Das liegt daran, dass die Objektdatenbasis aus mehreren Blöcken besteht. Ein freier Speicherblock von mindestens X zusammenhängenden Bytes existiert unter Umständen nicht, auch wenn der gesamte freie Speicherplatz mehr als X Bytes beträgt.

Offline

Gibt an, ob der MS/TP-Feldregler offline ist.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Status des Datenaustauschs mit dem Feldgerät an (Online, Offline oder Kommunik. deaktiviert). Der Zustand Kommunik. deaktiviert zeigt an, dass das Feldgerät deaktiviert ist. Der Zustand Offline zeigt an, dass entweder Datenaustauschprobleme vorliegen oder sich das Feldgerät zurzeit im Testmodus befindet.

Pcode

Zeigt den bestellbaren Produktcode des Geräts an.

Protokoll-ObjUnterst

Gibt an, welche Standard-Objekttypen in dem implementierten Protokoll des Geräts unterstützt werden. Die Protokollkonformitätsklasse (Protocol Conformance Class) zeigt den Satz Objekttypen an, der mindestens verfügbar ist. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte und nicht standardisierte Objekttypen mit ihren eigenen Attributen. (Eine Liste der unterstützten Attribute eines bestimmten Objektes kann mit der Web-Methode ReadPropertyMultiple mit der Attributreferenz Alle abgerufen werden.)

Protokoll Server

Gibt an, welche standardisierten Protokolldienste das implementierte Protokoll im Gerät unterstützt. Die Protokollkonformitätsklasse (Protocol Conformance Class) gibt an, welche Dienste mindestens unterstützt werden. Oft unterstützt die Implementierung jedoch zusätzliche standardisierte Dienste.

Startup Code Version

Zeigt die Version des Start-Codes für den Regler. Der Start-Code ist verantwortlich für die ersten Operationen nach dem Einschalten des Reglers.

Lieferanten-ID

Zeigt eine im ASHRAE-Standard festgelegte eindeutige Herstellerkennung. Für Johnson Controls ist das der Wert 5.

Lieferantename

Gibt den Gerätehersteller an (in diesem Fall Johnson Controls).

Befehle für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät

In der folgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät unterstützt.

Tabelle 267: Befehle für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät

Name des Befehls	Parameter
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine
<i>Textzeichenketten neu erkennen</i>	Keine
<i>Feldgerät zurücksetzen</i>	Typ: Kaltstart oder Warmstart Passwort
<i>Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät

Deaktivieren

Führt zum Erzeugen einer Offline-Meldung durch das Objekt vom Typ MS/TP-Feldgerät, wenn dieses zuvor online war, und unterbricht den Datenaustausch mit dem Feldgerät (d. h., Wertänderungen werden nicht länger empfangen und Werte/Befehle werden nicht gesendet). Das Attribut Aktueller Wert eines deaktivierten Feldgeräts zeigt dann Kommunik. deaktiviert.

Aktivieren

Führt zu einer Wiederaufnahme des Datenaustauschs des Objekts vom Typ MS/TP-Feldgerät mit dem Feldgerät (Anmeldung für den Empfang von Wertänderungsmeldungen (COV) usw.). Bei einwandfreiem Datenaustausch wird schließlich eine Online-Meldung ausgelöst.

Textzeichenketten neu erkennen

Durch diesen Befehl werden die Zustandstexte in einer Automationsstation zurückgesetzt, indem die Textzeichenketten von allen abgebildeten BACnet-Objekten neu gelesen werden. Neu mit Version 8.0 ist, dass Sie jetzt kundenspezifische Texte als Zustandstexte neu erkennen können für alle Objekte, die durch eine MS/TP-Integration abgebildet wurden.

- Anmerkung:**
- Wenn der Befehl von der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters zu einer anderen Automationsstation gesendet wird, auf der eine Benutzerschnittstelle aktiv ist, dann muss die Benutzerschnittstelle auf der Automationsstation neu gestartet werden, damit die Texte korrekt erscheinen.
 - Mit Version 5.2 oder später erzeugt die Funktion Textzeichenketten neu erkennen kundenspezifische Aufzählungssätze von allen abgebildeten BACnet und MS/TP-Objekten. Diese kundenspezifischen Aufzählungssätze werden gespeichert, wenn der Liegenschaftsleiter in eine Datenbank der Version 5.2 hoch geladen wird. Während eines Upgrade-Prozesses behält eine Datenbank der Version 5.2, die wiederhergestellt, aktualisiert (Upgrade) oder herunter geladen wird, diese kundenspezifischen Aufzählungssätze.

Feldgerät zurücksetzen

Setzt das MS/TP-Feldgerät zurück.

Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren

Sendet einen Synchronisationsbefehl basierend auf dem Attribut *Man Zeitsynchron* des Objekts, das das Gerät abbildet, mit einer hohen Priorität an untergeordnete Geräte.

Objekt MS/TP-Feldbusintegration

Das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration ist das Root-Objekt für alle Feldgeräte und BACnet-Objekte an einem MS/TP-Feldbus in einem *Metasys* System. Wenn Sie einem NAE oder NIE9 ein Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration hinzufügen, erzeugen Sie eine Kommunikationsverbindung an der angegebenen Hardware-Schnittstelle (Port). Das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration liefert Diagnosedaten über das MS/TP-Netzwerk. Sobald eine Feldbusintegration erzeugt wurde, können BACnet Geräte und zugeordnete BACnet Objekte an den Bus hinzugefügt werden. Nutzen Sie dafür im Liegenschaftsportal die Assistenten zum Einfügen von Feldgeräten und Datenpunkten. Die Assistenten zum Einfügen von Integrationen unterstützen sowohl das automatische Erkennen von Geräten und Datenpunkten, als auch das manuelle Erzeugen von Objekten Die Feldbusintegration unterstützt BACnet MS/TP-Fremdgeräte und alle FEC-Geräte.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt). Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden), bei Attributen mit dem Buchstaben **N** wird der Wert nicht unbedingt benötigt.

Tabelle 268: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise	Beschreibung
APDU-Wiederholungen	KÄ	(APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket) Gibt an, wie oft das Gerät ein Datenpaket maximal übertragen kann. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, hat diese Einstellung den Wert Null. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist, wird im Attribut APDU-Timeout ein Wert ungleich 0 angezeigt. Wir empfehlen den Standardwert dieses Attributs nicht ohne einen wichtigen Grund zu ändern.
APDU-Timeout	KÄ	(APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket) Gibt die Zeit in Millisekunden zwischen Sendewiederholungen eines kompletten Datenpakets an, der quittiert werden muss und für den bislang keine Quittierung erfolgt ist. Dieses Attribut gehört zu kleineren Meldungen, die jeweils vollständig in ein einzelnes Datenpaket auf dem MS/TP-Bus passen. Wir empfehlen den Standardwert dieses Attributs nicht ohne einen wichtigen Grund zu ändern.
APDU-Seg Timeout	KÄ	(APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket) Gibt die Zeit in Millisekunden zwischen Sendewiederholungen eines Datenpaketsegments an, das quittiert werden muss und für das bislang keine Quittierung erfolgt ist. Der Wert ist ungleich 0, wenn das Gerät die Segmentierung übertragener Datenpakete unterstützt. Wir empfehlen den Standardwert dieses Attributs nicht ohne einen wichtigen Grund zu ändern.

Tabelle 268: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise	Beschreibung
Baudratewahl	KÄ	Gibt die Baudrate des FC-Busses am NAE an. Tabelle 268: Baudratewahl
		Baudrate Beschreibung
		Auto Benutzt die Baudrate des laufenden Netzwerks. Dieser Wert ist die empfohlene Einstellung für den gesamten FC-Bus mit Ausnahme der Bus-Überwachungsschnittstelle. Siehe Aktive Baudrate.
		1200 Benutzt nur eine Baudrate von 1200. Dieser Wert wird nicht empfohlen und ist für einige Geräte nicht zulässig.
		9600 Benutzt nur eine Baudrate von 9600. Dies ist die niedrigste Standardbaudrate für MS/TP.
		19200 Benutzt nur eine Baudrate von 19200. Dieser Wert wird nicht empfohlen.
		38400 Benutzt nur eine Baudrate von 38400. Dies ist die empfohlene Baudrate für Bus-Überwachungsschnittstellen.
		76800 Benutzt nur eine Baudrate von 76800.
Anzahl		Zeigt die Anzahl der auf den Feldbus abgebildeten BACnet-Objekte vom Typ FEC und Nicht-FEC.
Geräte-Erkennungsbereich	KÄ	Gibt die Ziele für die Meldungen an, die während der automatischen Geräteermittlung gesendet wurden. Diese Liste ist standardmäßig leer. Wenn die Liste leer ist, wird eine globale Broadcast-Meldung gesendet. Wenn der Liste Einträge hinzugefügt werden, wird der Sendebereich der Broadcast-Meldung auf die angegebenen Netzwerke und Geräteinstanzbereiche eingeschränkt. Wenn in der Liste mehrere Einträge vorhanden sind, werden die Meldungen nacheinander an diese Ziele gesendet. Dieses Attribut wird nur in der Ansicht Momentaufnahme angezeigt.
Alle als allg. BACnet-Objekte erkennen	KÄ	Schaltet die Integration zwischen reinem BACnet-Modus und BACnet-Modus mit proprietärem Messaging hin und her. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt ist, ist das proprietäre Messaging deaktiviert. Dies kann in bestimmten Fällen sinnvoll sein, wenn Kunden keine Private Transfer Meldungen auf dem BACnet-Bus wünschen. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann sind proprietäre Objekte, Attribute und Dienste in Geräten von Johnson Controls (z. B. FEC, FAC, VMAs) nicht verfügbar. Dieses Attribut muss eingestellt werden, bevor Geräte der Integration hinzugefügt werden. Wenn Sie den Wert ändern, müssen Sie die Automationsstation neu starten, damit der neue Wert gültig wird. Sie können den Neustart sofort ausführen, oder erst, nachdem alle Datenpunkte abgebildet sind. Der Standardwert ist Falsch.
Ausführungspriorität	KÄ	Zeigt die Reihenfolge, in der jedes Objekt einer Gruppe von Objekten innerhalb eines Systems ausgeführt werden oder Daten austauschen kann. Das Attribut sollte bei diesem Objekt nicht geändert werden.
Zw_knoten-Kommzähler	KÄ	Steuert die Kommunikationsfrequenz mit den MS/TP-Geräten. Beim Datenaustausch mit anderen Geräten definiert dieses Attribut die Frequenz der Überwachung (Heartbeat) dieser Geräte (die Überwachung erfolgt mit einer Rate, die doppelt so hoch ist wie das Attribut Zw_knoten-Kommzähler).
Max APDU-Länge	KÄ	(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können. Dieser Wert sollte während der normalen Installation oder beim Normalbetrieb nicht geändert werden. Wenn Sie den Wert dieses Attributs ändern, dann müssen Sie den Befehl Gerät zurücksetzen für den NAE ausgeben, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

Tabelle 268: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise	Beschreibung
Max Master	KÄ	Gibt die höchstmögliche Adresse für Geräte an diesem Bus an und ist kleiner oder gleich 127. Dieses Attribut ist vorhanden, wenn das Gerät ein Busüberwachungsgerät am MS/TP-Bus ist. Der Standardwert darf nur dann geändert werden, wenn ein dringender Grund vorliegt, da falsche Werte zu einem Kommunikationsverlust bei den Geräten führen könnten.
Seitengröße	KÄ	Bestimmt, wie viele Datenpunkte pro Seite erkannt werden. Der Standardwert ist 1.000.
Periodisch Aktuali	KÄ	Gibt an, wie häufig integrierte BACnet-Objekte, die keine COV-Abonnements unterstützen, ihre Attributwerte aktualisieren. In jeder Periode fragt das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbus-Integration jedes integrierte BACnet-Objekt ab, dessen Attributwerte aktualisiert werden müssen. Dieses Attribut gilt nur für Nicht-FEC-Geräte. Beim Attribut Abfrageverzögerung wird beschrieben, wie diese Attribute interagieren.
Abfrageverzögerung	KÄ	Gibt die Zeit zwischen den Abfragen von Attributwerten des BACnet-Objekts in Millisekunden an. Die Abfragen starten zu dem im Attribut Periodisch Aktuali festgelegten Zeitpunkt. Mit zunehmender Abfrageverzögerung erhöht sich die Gesamtzeit im Attribut Ausführungszeit. Es ist sinnvoll, eine Zeit für die Abfrageverzögerung in Liegenschaften zu definieren, wo das Lesen von entfernten Objekten das Metasys Netzwerk oder Geräte von Drittanbietern stark belastet. Der Startwert des Attributs Abfrageverzögerung ist Null (kein Eintrag).
Erkannte Geräte behalten	KÄ	Bestimmt das Verhalten beim Erkennen der angeschlossenen Feldgeräte. Dieses Attribut ist aus historischen Gründen vorhanden und wird vom Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration für FEC-Geräte und für Nicht-FEC-Geräte ignoriert. Der Wert dieses Attributs wird in der Momentaufnahmenansicht gezeigt. Wenn seit dem letzten Neustart des Geräts eine automatische Erkennung abgeschlossen wurde, wird eine vollständige neue automatische Erkennung für alle FEC-Geräte und Nicht-FEC-Geräte für jede folgende automatische Erkennung durchgeführt, bei der Neustart ausgewählt wird.
Angeforderte Lieferanten-ID	KN	Wird als Filter beim Erkennen von neuen Geräten benutzt, da bei der Suche nur doch diese ID berücksichtigt wird. Der Standardwert für dieses Attribut ist Null (als 0 gespeichert), sodass alle Lieferanten erkannt und gespeichert werden können. Beachten Sie, dass dieser Filter nur für Nicht-Johnson Controls-Geräte gilt. Johnson Controls Geräte werden immer in die Liste der erkannten Geräte aufgenommen. Die aktuelle Liste der Lieferanten-ID kann hier gefunden werden: http://www.bacnet.org/VendorID/BACnet%20Vendor%20IDs.htm . Anmerkung: Wenn Sie keine Geräte anzeigen wollen, die bereits erkannt oder abgebildet wurden, dann können Sie das Attribut Erkannte Geräte behalten auf Falsch setzen.

Tabelle 268: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise	Beschreibung
Uhrzeit synchronisieren	KÄ	Schickt eine Broadcast-Meldung an alle Geräte am Feldbus mit einer Uhrzeitsynchronisation, wenn das Feldgerät online geht, oder wenn sich die Uhrzeit stark verändert. Wenn der Wert von Falsch auf Wahr geändert wird, dann wird die Uhrzeitsynchronisation sofort an alle Geräte am Feldbus gesendet.
Zeitzone synchronisieren	KÄ	Wird verwendet, um Meldungen zu Zeitzonensynchronisationen an die Geräte an einem Bus zu senden, die eine Echtzeituhr unterstützen, wie z. B. der FACs. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann werden Broadcast-Meldungen zur Zeitzonensynchronisation an alle Geräte am Feldbus gesendet. Die Broadcast-Meldung wird gesendet, wenn entweder einzelne Geräte online gehen, oder sich eines der zeitzone-relevanten Attribute ändert (Zeitzone, UTC Offset, Offset Standardzeit, Abwechslung Sommerzeit, Standardzeit Start und Start Sommerzeit). Wenn der Wert von Falsch auf Wahr geändert wird, dann wird die Zeitzonensynchronisation sofort an alle Geräte am Feldbus gesendet.

1 K – Konfigurierbar, Ä – Änderbar, N – Wert nicht benötigt

Tabelle 270: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Beschreibung
Aktive Baudrate	Zeigt die aktuelle Datenübertragungsrate (Senden und Empfangen) an. Wenn der Wert auf Auto gesetzt ist, wartet die Schnittstelle auf eine Synchronisierung mit dem Netzwerk.
Broadcast-Empfangsrate	Zeigt die Anzahl der BACnet-Broadcast-Meldungen an, die in der letzten Minute auf dem MS/TP-Feldbus des Geräts empfangen wurden. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit des MS/TP-Feldbusses durch den vom Datenempfang verursachten Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.
Broadcast-Empfänge	Zeigt die Anzahl der eingegangenen Broadcast-Meldungen an.
Broadcast-Senderate	Zeigt die Anzahl der BACnet-Broadcast-Meldungen an, die in der letzten Minute auf dem MS/TP-Feldbus-Netzwerk des Geräts übertragen wurden. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit des MS/TP-Feldbusses durch den von der Datenübertragung verursachten Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.
Broadcast-Übertragungen	Zeigt die Anzahl der Übertragungen von Broadcast-Meldungen an.
Speicherüberlauf	Zeigt die Anzahl der durch unzureichenden Speicher auf diesem MS/TP-Gerät verlorenen Datenpakete an. Ein- und ausgehende Nachrichten sind in dieser Angabe enthalten.
Busanalysedatum	Zeigt das Datum an, zu dem der letzte vollständige MS/TP-Feldbus-Scan abgeschlossen wurde. Über den Befehl Feldbus analysieren wird der Netzwerk-Scan initiiert.
Busanalysezeit	Zeigt die Zeit an, zu der der letzte vollständige MS/TP-Feldbus-Scan abgeschlossen wurde. Über den Befehl Feldbus analysieren wird der Netzwerk-Scan initiiert.
Busanalysefortschritt	Zeigt den Verlauf des vollständigen MS/TP-Bus-Scans an, der über den Befehl Feldbus analysieren initiiert wurde.
Busgeräte Konfigurationsliste	Führt MS/TP-Geräte auf, die entweder auf dem FC-Bus erkannt oder an Feldgeräten beim Objekt MS/TP-Feldbusintegration konfiguriert wurden. Die Busgeräte-Konfigurationsliste enthält Konfigurationsdaten für jedes Gerät sowie Informationen dazu, welche Geräte reagieren, welche Geräte möglicherweise falsch konfiguriert sind, sowie die Adressen aller Geräte. Nur Geräte zur Busüberwachung liefern diese Informationen. Das Objekt erzeugt die Liste, wenn Sie den Befehl Feldbus analysieren ausgeben.

Tabelle 270: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Beschreibung
Kennzahl Buszustand	<p>Zeigt den allgemeinen Zustand des MS/TP-Feldbusses auf Grundlage der Fehleranzahl am NAE an. Der Idealwert ist 0. Je höher die Zahl, desto schlechter ist der Zustand des Busses und desto höher die Fehleranzahl. Die Kennzahl Buszustand wird alle 30 Sekunden neu ausgewertet und geht nach und nach auf null zurück, wenn keine weiteren Fehler auftreten.</p> <p>Das Objekt ermittelt die Werte für die Kennzahl Buszustand durch regelmäßiges Lesen der Attribute Header CRC Fehler, Daten CRC Fehler, Frame-Fehler und Verlorener Token und liefert so einen gleitenden Mittelwert der Gesamtfehleranzahl. Das Attribut Gewichtete Busperformanzkonstante bestimmt die Ansprechempfindlichkeit der Kennzahl Buszustand.</p>
Kennzahl Busleistung	<p>Gibt die Ansprechempfindlichkeit des Geräts für die Busüberwachung auf dem MS/TP-Feldbus an. Der Idealwert ist 1. Werte zwischen 2,5 und 6 sind grenzwertig und können zu verlangsamten Aktualisierungsvorgängen in den Geräten am Bus führen. Bei Werten über 6 wird die Leistung unzureichend, und es werden u. U. Offline-Zustände angezeigt.</p> <p>Der Wert für die Kennzahl Busleistung wird durch einen Vergleich der gemessenen Token Umlaufzeit im NAE mit der Voraussichtlichen Token Umlaufzeit berechnet. Diese Werte werden bei der ersten Definition des Objekts vom Typ MS/TP Feldbusintegration errechnet, oder wenn sich die Anzahl der Geräte am NAE ändert. Das Objekt verwendet die Differenz zwischen den Messungen als Eingangswert zur Berechnung des gleitenden Mittelwerts für die Token Umlaufzeit. Das Attribut Gewichtete Busperformanzkonstante bestimmt die Ansprechempfindlichkeit der Kennzahl Busleistung.</p>
Bytes herein	Gibt die Anzahl der von diesem Gerät empfangenen Bytes an. Die Anzahl berücksichtigt alle Meldungen von allen Geräten.
Bytes heraus	Gibt die Anzahl der von diesem Gerät gesendeten Bytes an. Die Anzahl berücksichtigt alle Meldungen von allen Geräten.
Daten CRR Fehler	(CRC = Cyclic Redundancy Check = Zyklischer Test auf Redundanz) Zählt die Fehler, die in den Datenbereichen der Datenpakete, die zum Gerät gesendet worden sind, entdeckt wurden. Viele Datenpakete dienen lediglich der Protokollsteuerung und enthalten nur einen Header-Bereich, können also keine CRC-Fehler aufweisen. Erst nach einer erfolgreichen CRC-Fehler-Überprüfung nimmt das Gerät eine Überprüfung auf Daten-CRC-Fehler vor. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut Kennzahl Buszustand weiterverarbeitet wird.
Daten erwartende Reply Frames empf	Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Datenpakete an, die eine sofortige Beantwortung erfordern. Hierzu gehören empfangene proprietäre Datenpakete, für die eine Antwort erforderlich ist.
Daten erwartende Reply Frames gesend	<p>Zeigt die vom Gerät gesendete Anzahl Datenpakete an, die sofort vom Zielgerät beantwortet werden müssen.</p> <p>Hierzu gehören gesendete proprietäre Datenpakete, für die eine Antwort erforderlich ist.</p>
K Daten erwartende Reply Frames empf	Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Datenpakete an, die nicht sofort beantwortet werden müssen. Hierzu gehören empfangene proprietäre Datenpakete, für die keine Antwort erforderlich ist.
K Daten erwartende Reply Frames gesend	Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Datenpakete an, die nicht sofort beantwortet werden müssen. Hierzu gehören gesendete proprietäre Datenpakete, die eine Antwort erhalten haben.
Doppelte Geräte-IDs	Führt alle doppelten Objektbezeichner auf, die bei einer automatischen Suche von MS/TP-BACnet-Geräten gefunden werden. Wenn hier Geräte angezeigt werden, ist die Liste der automatisch erkannten Geräte möglicherweise unvollständig. Die Liste enthält die Instanznummer des Objektbezeichners sowie die Netzwerkadresse (hexadezimale Angabe) jedes Geräts, das dieselbe Instanznummer wie ein anderes Gerät auf demselben Bus hat. MS/TP-Geräte mit doppelten Geräte-IDs können problemlos integriert werden. Ihre physischen Standorte sollten allerdings bestimmt und ihre Objektbezeichner geändert werden, damit sie im gesamten Netzwerk eindeutig bezeichnet sind.

Tabelle 270: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Beschreibung
Ausführungszeit	Zeichnet die Zeitspanne auf, die benötigt wurde, die letzte periodische Aktualisierung aller referenzierten abgebildeten BACnet-Objekte durchzuführen. Der Wert dieses Attributs kann zum Einstellen des Attributs Periodisch Aktuali benutzt werden. Ist die Ausführungszeit größer als der Wert des Attributs Periodisch Aktuali, werden Attributwerte von referenzierten BACnet-Objekten kontinuierlich über das Netzwerk aktualisiert. Dieses Attribut gilt nur für Nicht-FEC-Geräte. Beim Attribut Abfrageverzögerung wird beschrieben, wie diese Attribute interagieren.
Frame-Fehler	Erfasst die Anzahl Fehler, die in den vom Gerät empfangenen individuellen Datenbytes enthalten waren. Ein Frame-Fehler tritt auf, wenn das Gerät ein Stopbit im falschen Zustand empfängt. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut Kennzahl Buszustand weiterverarbeitet wird. Frame-Fehler werden meist verursacht durch elektrisches Rauschen auf dem Bus, Meldungskollisionen, falschen Baudrateneinstellungen, Fehlern bei der Busverdrahtung oder beim Busabschluss oder Geräten, die nicht mit dem BACnet spezifischen Timing arbeiten. Frame-Fehler führen meist zu CRC-Fehler, da das Datenpaket dann meist fehlerhaft ist.
Header CRC Fehler	Zählt die Anzahl Fehler im Header-Bereich der von diesem Gerät empfangenen Datenpakete. Viele Datenpakete dienen lediglich der Protokollsteuerung und enthalten nur einen Header-Bereich. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut Kennzahl Buszustand weiterverarbeitet wird.
Interne Fehler	Gibt die Anzahl interner Betriebsfehler bei MS/TP-Treibern an, die aus folgenden Gründen entstehen: Falscher Zustand, unzureichender Speicherplatz, Fehler beim Treiber der seriellen Schnittstelle, fehlerhafte interne Statuswechsel und andere Fehlerzustände.
Verlorener Token	Zeigt an, wie oft das Gerät einen verlorenen Token entdeckt. Ein verlorener Token macht deutlich, dass es auf dem Bus eine ernste Netzwerkstörung gibt. Schwere Fehler können beim Startup des Busses oder bei Änderungen an der Verdrahtung auftreten. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut Kennzahl Buszustand weiterverarbeitet wird.
Max Ausgabepuffer benutzt	Zeigt die maximale Anzahl ausgehender Datenpakete an, die das Gerät in einer Warteschlange für das Senden hält. Der maximale Ausgabepuffer ist abhängig von der Kapazität der Automationsstation. Im Allgemeinen wird diese Grenze beim Startup des Geräts erreicht, nicht aber während des normalen Betriebs.
Maximale Token Umlaufzeit	Gibt die maximale Zeit in Millisekunden an, die vom Gerät aus der Token gebraucht hat, um einen vollständigen Umlauf über den MS/TP-Feldbus zu machen (ausgehend vom aussendenden Busüberwachungsgerät über alle anderen Geräte am Bus und wieder zurück zum Busüberwachungsgerät. Der Wert wird beim Löschen der Statistiken zurückgesetzt. Die maximale Umlaufzeit hängt in hohem Maße von der schlechtesten protokollierten Leistung auf dem Feldbus seit dem letzten Zurücksetzen des Werts ab.
Überlauffehler	Gibt an, wie oft die Hardware der MS/TP-Schnittstelle empfangene Daten verloren hat, weil das Gerät die Daten zu langsam liest. Ein Überlauffehler tritt auf, wenn die Hardware ein Byte empfängt, bevor das vorherige Byte in einen Speicher übertragen wird.
PFM Frames empfangen	(PFM = Poll for Master) Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Datenpakete vom Typ PFM. In einem funktionierenden Netzwerk wird dabei nur das erste empfangene PFM-Datenpaket gezählt, wenn das Gerät (oder ein anderes mit einer niedrigeren MAC-Adresse als das Gerät) online geht. Mit diesen Datenpaketen werden andere Geräte im Netzwerk erkannt. Sie sollten daher selten empfangen werden.
PFM Frames gesendet	Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Datenpakete vom Typ PFM an. In einem funktionierenden Netzwerk im Normalbetrieb werden PFM-Datenpakete lediglich vom Busüberwachungsgerät (MAC-Adresse 0) sowie vom Mastergerät mit der höchsten Adresse im Netzwerk gesendet. Mit diesen Datenpaketen werden andere Geräte im Netzwerk erkannt.
Timeout bei Paketen	Zählt die Anzahl der Datenpakete, die vom Gerät erwartet werden, die aber nicht innerhalb der erlaubten Zeit empfangen wurden.
Pakete zu lang	Zählt die Versuche ein Datenpaket zu übermitteln oder zu empfangen, das länger ist als vom Gerät oder von MS/TP erlaubt.

Tabelle 270: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Beschreibung
Anzahl abgefragte Objekte	Gibt die Anzahl der abgebildeten BACnet-Objekte an, die momentan regelmäßig abgefragt werden. Dieses Attribut gilt nur für Nicht-FEC-Geräte.
Schnittstellenzustand	Zeigt den Zustand der Schnittstelle an.
Prognose Token Umlaufzeit	Zeigt die theoretische Dauer in Millisekunden an, in der der Token einen kompletten Umlauf im MS/TP-Feldbus macht. Dieser Wert wird aus der definierten Baudrate, der Geräteanzahl am Bus und den geschätzten Meldungstypen und -mengen errechnet, die während dieser Zeit über den Bus übermittelt wurden. Das Objekt vergleicht den Wert dieses Attributs mit dem Attribut Token Umlaufzeit, um den Wert des Attributs Kennzahl Busleistung zu errechnen.
Antwort aufgeschobene Frames empf	Zählt die an das Gerät gesendeten Datenpakete, deren sofortige Beantwortung erforderlich ist, und bei denen das Zielgerät für die Antwort zusätzliche Zeit anfordert. Dies kann auftreten, wenn es sich bei der Antwort um eine große Datenmenge handelt. Es kann sich dabei auch um eine Überlastung des Geräts im Netzwerk handeln.
Antwort aufgeschobene Frames gesend	Zählt die vom Gerät empfangenen Datenpakete, für die eine sofortige Antwort erforderlich ist und bei denen dieses Gerät für die Antwort zusätzliche Zeit anfordert. Dies kann auftreten, wenn es sich bei der Antwort um eine große Datenmenge handelt. Es kann sich dabei auch um eine Überlastung dieses Geräts handeln.
Antwort auf empf PFM Frames	(PFM = Poll for Master) Zählt die vom Gerät empfangenen Datenpakete vom Typ PFM. Bei Normalbetrieb in einem funktionierenden Netzwerk empfängt das Gerät nur ein Datenpaket vom Typ Antwort auf PFM: entweder, wenn das Gerät online geht, oder, wenn das Gerät mit der nächst höheren Zahl während des Normalbetriebs online geht. Diese Datenpakete zeigen an, dass sich das Gerät im Netzwerk befindet.
Antwort auf ges PFM Frames	(PFM = Poll for Master) Zählt die Datenpakete vom Typ Antwort auf PFM, die das Gerät überträgt. Bei Normalbetrieb in einem funktionierenden Netzwerk wird nur ein Datenpaket vom Typ Antwort auf PFM bei der ersten Online-Verbindung des Geräts gesendet. Diese Datenpakete zeigen an, dass sich andere Geräte im Netzwerk befinden.
Antwort zu langs Anwendungsfehler	Zählt die vom Gerät empfangenen Datenpakete, deren sofortige Beantwortung erforderlich ist, und bei denen das Gerät innerhalb der zulässigen Zeit keine Antwortdaten zusammenstellen kann und intern nicht feststellt, dass zusätzliche Zeit erforderlich ist. Diese Fehler, wenn sie regelmäßig auftreten, zeigen im Allgemeinen an, dass die Speicherkapazität des Geräts erreicht ist.
Antwort zu langs Datenverbindungsfehler	Erfasst die Anzahl der vom Gerät gesendeten Datenpakete, wofür eine sofortige Antwort durch das Zielgerät erforderlich ist, für die aber innerhalb der erlaubten Zeit keine Antwort eingeht. Diese Zahl berücksichtigt keine Antworten vom Typ Antwort aufgeschoben. Die betroffenen Datenpakete benötigen eine Sendewiederholung und die Busleistung wird reduziert, wenn dies passiert.
Rücksetzdatum	Zeigt das Datum an, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Daten der Gerätestatistik zum letzten Mal zurückgesetzt.
Rücksetzzeit	Zeigt das Datum an, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Daten der Gerätestatistik zum letzten Mal zurückgesetzt.
Wiederholungen	Zeigt an, wie oft das Gerät versucht hat, einen Token weiter zu geben, der nächste Knoten ihn aber nicht in der im BACnet-Protokoll erlaubten Zeit angenommen hat.
Test Request Frames empf	Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Testanfrage-Datenpakete (Test Request Frames) an. Testanfrage-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht empfangen werden. Als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket sollte ein Testantwort-Datenpaket gesendet werden.

Tabelle 270: Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Beschreibung
Test Request Frames gesendet	Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Testanfrage-Datenpakete (Test Request Frames) an. Testanfrage-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht gesendet werden. Ein Testantwort-Datenpaket sollte als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket empfangen werden, das zu einem aktiven (online) Gerät gesendet worden ist. Testanfrage-Datenpakete können auch zu gestörten (offline) Geräten gesendet werden, von denen dann keine Antwort empfangen wird.
Test Respond Frames empf	Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Testantwort-Datenpakete (Test Respond Frames) an. Testantwort-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht empfangen werden. Ein Testantwort-Datenpaket sollte als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket empfangen werden, das zu einem aktiven (online) Gerät gesendet worden ist.
Test Respond Frames gesendet	Zeigt die Anzahl der von dieser MS/TP-Schnittstelle übertragenen Testantwort-Datenpakete an. Testantwort-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht gesendet werden. Als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket sollte ein Testantwort-Datenpaket gesendet werden.
Token empfangen	Zeigt die Anzahl der Token-Datenpakete an, die das Gerät empfängt. In MS/TP gibt jedes Mastergerät während des Normalbetriebs einen logischen Token an das nächste Gerät weiter. Nur das Mastergerät, das gegenwärtig im Besitz des Tokens ist, kann eine Meldung initiieren. Die Anzahl der gesendeten bzw. empfangenen Token-Datenpakete ist daher in der Regel groß. Normalerweise sind Anzahl der empfangenen Token-Datenpakete und die Anzahl der gesendeten Token-Datenpakete ungefähr gleich.
Token gesendet	Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Token-Datenpakete an. In MS/TP gibt jedes Mastergerät während des Normalbetriebs einen logischen Token an das nächste Gerät weiter. Nur das Mastergerät, das aktuell im Besitz des Tokens ist, kann eine Meldung initiieren. Die Anzahl der gesendeten bzw. empfangenen Token-Datenpakete ist daher in der Regel groß. Normalerweise sind Anzahl der empfangenen Token-Datenpakete und die Anzahl der gesendeten Token-Datenpakete ungefähr gleich.
Token Umlaufzeit	<p>Zeigt an, wieviel Zeit vergeht zwischen den einzelnen Phasen, in denen das Gerät Meldungen in das Netzwerk abgeben kann, da es den Token hat. Diese Zeitangabe ist ein brauchbares Merkmal zur Beurteilung der Netzwerkleistung und hängt in hohem Maß vom Netzwerkverkehr oder von Netzwerkfehlern ab. Kürzere Zeiten weisen auf ein reaktionsfähigeres Netzwerk hin. Längere Zeiten weisen darauf hin, dass das Netzwerk immer stärker ausgelastet und somit langsamer wird.</p> <p>Das Objekt vergleicht den Wert dieses Attributs mit dem Attribut Prognose Token Umlaufzeit, um den Wert des Attributs Kennzahl Busleistung zu errechnen.</p>
Unerwartete Frames empfangen	Zeigt die Anzahl unzulässiger vom Gerät empfangener Datenpakete an. Im Normalbetrieb dürfen in jeder Betriebsphase nur bestimmte Arten von MS/TP-Datenpaketen gesendet werden. Wenn andere als die für die aktuelle Betriebsphase zulässige Datenpakete empfangen werden, werden diese als Unerwartete Datenpakete eingestuft. Unerwartete Datenpakete werden durch das Gerät oft beim Anschluss in Betrieb befindlicher Geräte an einen aktiven MS/TP-Bus entdeckt.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration

APDU-Wiederholungen

(APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket) Gibt an, wie oft das Gerät ein Datenpaket maximal übertragen kann. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, hat diese Einstellung den Wert Null. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist, wird im Attribut *APDU-Seg Timeout* ein von 0 verschiedener Wert angezeigt. Wir empfehlen den Standardwert dieses Attributs **nicht** ohne einen wichtigen Grund zu ändern.

APDU-Seg Timeout

(APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket) Gibt die Zeit in Millisekunden zwischen Sendewiederholungen eines Datenpaketsegments an, das quittiert werden muss und für das bislang keine Quittierung erfolgt ist. Der Wert ist ungleich 0, wenn das Gerät die Segmentierung übertragener Datenpakete unterstützt. Wir empfehlen den Standardwert dieses Attributs **nicht** ohne einen wichtigen Grund zu ändern.

APDU-Timeout

(APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket) Gibt die Zeit in Millisekunden zwischen Sendewiederholungen eines kompletten Datenpakets an, der quittiert werden muss und für den bislang keine Quittierung erfolgt ist. Dieses Attribut gehört zu kleineren Meldungen, die jeweils vollständig in ein einzelnes Datenpaket auf dem MS/TP-Bus passen. Wir empfehlen den Standardwert dieses Attributs nicht ohne einen wichtigen Grund zu ändern.

Aktive Baudrate

Zeigt die aktuelle Datenübertragungsrate (Senden und Empfangen) an. Wenn der Wert auf Auto gesetzt ist, wartet die Schnittstelle auf eine Synchronisierung mit dem Netzwerk.

Baudratewahl

Gibt die Baudrate des FC-Busses am NAE an ([Tabelle 271](#)).

Tabelle 271: Baudratenoptionen

Baudrate	Beschreibung
Auto	Benutzt die Baudrate des laufenden Netzwerks. Dieser Wert ist die empfohlene Einstellung für den gesamten FC-Bus mit Ausnahme der Bus-Überwachungsschnittstelle. Siehe Aktive Baudrate .
1200	Benutzt nur eine Baudrate von 1200. Dieser Wert wird nicht empfohlen und ist für einige Geräte nicht zulässig.
9600	Benutzt nur eine Baudrate von 9600. Dies ist die niedrigste Standardbaudrate für MS/TP.
19200	Benutzt nur eine Baudrate von 19200. Dieser Wert wird nicht empfohlen.
38400	Benutzt nur eine Baudrate von 38400. Dies ist die empfohlene Baudrate für Bus-Überwachungsschnittstellen.
76800	Benutzt nur eine Baudrate von 76800.

Wichtig:	Es muss mindestens ein aktives Gerät (online) am FC-Bus eine Baudrate haben, die nicht Auto ist, um dadurch die Baudrate für die anderen Geräte am Bus zu festzulegen. Normalerweise ist dieses Gerät die Automationsstation für den FC-Bus.
-----------------	---

Broadcast-Empfangsrate

Zeigt die Anzahl der BACnet-Broadcast-Meldungen an, die in der letzten Minute auf dem MS/TP-Feldbus des Geräts empfangen wurden. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit des MS/TP-Feldbusses durch den vom Datenempfang verursachten Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.

Broadcast-Empfänge

Zeigt die Anzahl der eingegangenen Broadcast-Meldungen an.

Broadcast-Senderate

Zeigt die Anzahl der BACnet-Broadcast-Meldungen an, die in der letzten Minute auf dem MS/TP-Feldbus-Netzwerk des Geräts übertragen wurden. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit des MS/TP-Feldbusses durch den von der Datenübertragung verursachten Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.

Broadcast-Übertragungen

Zeigt die Anzahl der Übertragungen von Broadcast-Meldungen an.

Speicherüberlauf

Zeigt die Anzahl der durch unzureichenden Speicher auf diesem MS/TP-Gerät verlorenen Datenpakete an. Ein- und ausgehende Nachrichten sind in dieser Angabe enthalten.

Busanalysedatum

Zeigt das Datum an, zu dem der letzte vollständige MS/TP-Feldbus-Scan abgeschlossen wurde. Über den Befehl Feldbus analysieren wird der Netzwerk-Scan initiiert.

Busanalysezeit

Zeigt die Zeit an, zu der der letzte vollständige MS/TP-Feldbus-Scan abgeschlossen wurde. Über den Befehl Feldbus analysieren wird der Netzwerk-Scan initiiert.

Busanalysefortschritt

Zeigt den Verlauf des vollständigen MS/TP-Bus-Scans an, der über den Befehl Feldbus analysieren initiiert wurde.

Busgeräte Konfigurationsliste

Führt MS/TP-Geräte auf, die entweder auf dem FC-Bus erkannt oder an Feldgeräten beim [Objekt MS/TP-Feldbusintegration](#) konfiguriert wurden.

Die Busgeräte-Konfigurationsliste enthält Konfigurationsdaten für jedes Gerät sowie Informationen dazu, welche Geräte reagieren, welche Geräte möglicherweise falsch konfiguriert sind, sowie die Adressen aller Geräte. Nur Geräte zur Busüberwachung liefern diese Informationen. Das Objekt erzeugt die Liste, wenn Sie den Befehl Feldbus analysieren ausgeben.

Kennzahl Buszustand

Zeigt den allgemeinen Zustand des MS/TP-Feldbusses auf Grundlage der Fehleranzahl am NAE an. Der Idealwert ist 0. Je höher die Zahl, desto schlechter ist der Zustand des Busses und desto höher die Fehleranzahl. Die Kennzahl Buszustand wird alle 30 Sekunden neu ausgewertet und geht nach und nach auf null zurück, wenn keine weiteren Fehler auftreten.

Das Objekt ermittelt die Werte für die Kennzahl Buszustand durch regelmäßiges Lesen der Attribute [Header CRC Fehler](#), [Daten CRR Fehler](#), [Frame-Fehler](#) und [Verlorener Token](#), und liefert so einen gleitenden Mittelwert der Gesamtfehleranzahl. Das Attribut Gewichtete Busperformanzkonstante bestimmt die Ansprechempfindlichkeit der Kennzahl Buszustand.

Kennzahl Busleistung

Gibt die Ansprechempfindlichkeit des Geräts für die Busüberwachung auf dem MS/TP-Feldbus an. Der Idealwert ist 1. Werte zwischen 2,5 und 6 sind grenzwertig und können zu verlangsamten Aktualisierungsvorgängen in den Geräten am Bus führen. Bei Werten über 6 wird die Leistung unzureichend, und es werden u. U. Offline-Zustände angezeigt.

Der Wert für die Kennzahl Busleistung wird durch einen Vergleich der gemessenen [Token Umlaufzeit](#) im NAE mit der [Voraussichtlichen Token Umlaufzeit](#) berechnet. Diese Werte werden bei der ersten Definition des Objekts vom Typ MS/TP Feldbusintegration errechnet, oder wenn sich die Anzahl der Geräte am NAE ändert. Das Objekt verwendet die Differenz zwischen den Messungen als Eingangswert zur Berechnung des gleitenden Mittelwerts für die Token Umlaufzeit. Das Attribut Gewichtete Busperformanzkonstante bestimmt die Ansprechempfindlichkeit der Kennzahl Busleistung.

Bytes herein

Gibt die Anzahl der von diesem Gerät empfangenen Bytes an. Die Anzahl berücksichtigt alle Meldungen von allen Geräten.

Bytes heraus

Gibt die Anzahl der von diesem Gerät gesendeten Bytes an. Die Anzahl berücksichtigt alle Meldungen von allen Geräten.

Anzahl

Zeigt die Anzahl der auf den Feldbus abgebildeten BACnet-Objekte vom Typ FEC und Nicht-FEC.

Daten CRR Fehler

(CRC = Cyclic Redundancy Check = Zyklischer Test auf Redundanz) Zählt die Fehler, die in den Datenbereichen der Datenpakete, die zum Gerät gesendet worden sind, entdeckt wurden. Viele Datenpakete dienen lediglich der Protokollsteuerung und enthalten nur einen Header-Bereich, können also keine CRC-Fehler aufweisen. Erst nach einer erfolgreichen *Header CRC Fehler*-Überprüfung nimmt das Gerät eine Überprüfung auf Daten-CRC-Fehler vor. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut *Kennzahl Buszustand* weiterverarbeitet wird.

Daten erwartende Reply Frames empf

Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Datenpakete an, die eine sofortige Beantwortung erfordern. Hierzu gehören empfangene proprietäre Datenpakete, für die eine Antwort erforderlich ist.

Daten erwartende Reply Frames gesend

Zeigt die vom Gerät gesendete Anzahl Datenpakete an, die sofort vom Zielgerät beantwortet werden müssen. Hierzu gehören gesendete proprietäre Datenpakete, für die eine Antwort erforderlich ist.

K Daten erwartende Reply Frames empf

Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Datenpakete an, die nicht sofort beantwortet werden müssen. Hierzu gehören empfangene proprietäre Datenpakete, für die keine Antwort erforderlich ist.

K Daten erwartende Reply Frames gesend

Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Datenpakete an, die nicht sofort beantwortet werden müssen. Hierzu gehören gesendete proprietäre Datenpakete, die eine Antwort erhalten haben.

Geräte-Erkennungsbereich

Gibt die Ziele für die Meldungen an, die während der automatischen Geräteermittlung gesendet wurden. Diese Liste ist standardmäßig leer. Wenn die Liste leer ist, wird eine globale Broadcast-Meldung gesendet. Wenn der Liste Einträge hinzugefügt werden, wird der Sendebereich der Broadcast-Meldung auf die angegebenen Netzwerke und Geräteinstanzbereiche eingeschränkt. Wenn in der Liste mehrere Einträge vorhanden sind, werden die Meldungen nacheinander an diese Ziele gesendet. Dieses Attribut wird nur in der Ansicht Momentaufnahme angezeigt.

Alle als allg. BACnet-Objekte erkennen

Schaltet die Integration zwischen reinem BACnet-Modus und BACnet-Modus mit proprietärem Messaging hin und her. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt ist, ist das proprietäre Messaging deaktiviert. Dies kann in bestimmten Fällen sinnvoll sein, wenn Kunden keine Private Transfer Meldungen auf dem BACnet-Bus wünschen. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann sind proprietäre Objekte, Attribute und Dienste in Geräten von Johnson Controls (z. B. FEC, FAC, VMAs) nicht verfügbar. Dieses Attribut muss eingestellt werden, bevor Geräte der Integration hinzugefügt werden. Wenn Sie den Wert ändern, müssen Sie die Automationsstation neu starten, damit der neue Wert gültig wird. Sie können den Neustart sofort ausführen, oder erst, nachdem alle Datenpunkte abgebildet sind. Der Standardwert ist Falsch.

Doppelte Geräte-IDs

Führt alle doppelten Objektbezeichner auf, die bei einer automatischen Suche von MS/TP BACnet-Geräten gefunden werden. Wenn hier Geräte angezeigt werden, ist die Liste der automatisch erkannten Geräte möglicherweise unvollständig. Die Liste enthält die Instanznummer des Objektbezeichners sowie die Netzwerkadresse (hexadezimale Angabe) jedes Geräts, das dieselbe Instanznummer wie ein anderes Gerät auf demselben Bus hat. MS/TP-Geräte mit doppelten Geräte-IDs können problemlos integriert werden. Ihre physischen Standorte sollten allerdings bestimmt und ihre Objektbezeichner geändert werden, damit sie im gesamten Netzwerk eindeutig bezeichnet sind.

Ausführungspriorität

Zeigt die Reihenfolge, in der jedes Objekt einer Gruppe von Objekten innerhalb eines Systems ausgeführt werden oder Daten austauschen kann. Das Attribut sollte bei diesem Objekt nicht geändert werden.

Ausführungszeit

Zeichnet die Zeitspanne auf, die benötigt wurde, die letzte periodische Aktualisierung aller referenzierten abgebildeten BACnet-Objekte durchzuführen. Der Wert dieses Attributs kann zum Einstellen des Attributs *Periodisch Aktualisi* benutzt werden. Ist die Ausführungszeit größer als der Wert des Attributs *Periodisch Aktualisi*, werden Attributwerte von referenzierten BACnet-Objekten kontinuierlich über das Netzwerk aktualisiert. Dieses Attribut gilt nur für Nicht-FEC-Geräte. Beim Attribut *Abfrageverzögerung* wird beschrieben, wie diese Attribute interagieren.

Frame-Fehler

Erfasst die Anzahl Fehler, die in den vom Gerät empfangenen individuellen Datenbytes enthalten waren. Ein Frame-Fehler tritt auf, wenn das Gerät ein Stoppbit im falschen Zustand empfängt. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut *Kennzahl Buszustand* weiterverarbeitet wird. Frame-Fehler werden meist verursacht durch elektrisches Rauschen auf dem Bus, Meldungskollisionen, falschen Baudrateneinstellungen, Fehlern bei der Busverdrahtung oder beim Busabschluss oder Geräten, die nicht mit dem BACnet spezifischen Timing arbeiten. Frame-Fehler führen meist zu CRC-Fehler, da das Datenpaket dann meist fehlerhaft ist.

Header CRC Fehler

Zählt die Anzahl Fehler im Header-Bereich der von diesem Gerät empfangenen Datenpakete. Viele Datenpakete dienen lediglich der Protokollsteuerung und enthalten nur einen Header-Bereich. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut *Kennzahl Buszustand* weiterverarbeitet wird.

Interne Fehler

Gibt die Anzahl interner Betriebsfehler bei MS/TP-Treibern an, die aus folgenden Gründen entstehen: Falscher Zustand, unzureichender Speicherplatz, Fehler beim Treiber der seriellen Schnittstelle, fehlerhafte interne Statuswechsel und andere Fehlerzustände.

Zw_knoten-Kommzähler

Steuert die Kommunikationsfrequenz mit den MS/TP-Geräten. Beim Datenaustausch mit anderen Geräten definiert dieses Attribut die Frequenz der Überwachung (Heartbeat) dieser Geräte (die Überwachung erfolgt mit einer Rate, die doppelt so hoch ist wie das Attribut *Zw_knoten-Kommzähler*).

Verlorener Token

Zeigt an, wie oft das Gerät einen verlorenen Token entdeckt. Ein verlorener Token macht deutlich, dass es auf dem Bus eine ernste Netzwerkstörung gibt. Schwere Fehler können beim Startup des Busses oder bei Änderungen an der Verdrahtung auftreten. Dieses Attribut liefert eine Fehleranzahl, die beim Attribut *Kennzahl Buszustand* weiterverarbeitet wird.

Max APDU-Länge

(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können. Dieser Wert sollte während der normalen Installation oder beim Normalbetrieb **nicht** geändert werden.

Wenn Sie den Wert dieses Attributs ändern, dann müssen Sie den Befehl `Gerät zurücksetzen` für den NAE ausgeben, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

Max Master

Gibt die höchstmögliche Adresse für Geräte an diesem Bus an und ist kleiner oder gleich 127. Dieses Attribut ist vorhanden, wenn das Gerät ein Busüberwachungsgerät am MS/TP-Bus ist. Der Standardwert darf **nur dann** geändert werden, wenn ein dringender Grund vorliegt, da falsche Werte zu einem Kommunikationsverlust bei den Geräten führen könnten.

Max Ausgabepuffer benutzt

Zeigt die maximale Anzahl ausgehender Datenpakete an, die das Gerät in einer Warteschlange für das Senden hält. Der maximale Ausgabepuffer ist abhängig von der Kapazität der Automationsstation. Im Allgemeinen wird diese Grenze beim Startup des Geräts erreicht, nicht aber während des normalen Betriebs.

Maximale Token Umlaufzeit

Gibt die maximale Zeit in Millisekunden an, die vom Gerät aus der Token gebraucht hat, um einen vollständigen Umlauf über den MS/TP-Feldbus zu machen (ausgehend vom aussendenden Busüberwachungsgerät über alle anderen Geräte am Bus und wieder zurück zum Busüberwachungsgerät. Der Wert wird beim Löschen der Statistiken zurückgesetzt. Die maximale Umlaufzeit hängt in hohem Maße von der schlechtesten protokollierten Leistung auf dem Feldbus seit dem letzten Zurücksetzen des Werts ab.

Überlauferfehler

Gibt an, wie oft die Hardware der MS/TP-Schnittstelle empfangene Daten verloren hat, weil das Gerät die Daten zu langsam liest. Ein Überlauferfehler tritt auf, wenn die Hardware ein Byte empfängt, bevor das vorherige Byte in einen Speicher übertragen wird.

PFM Frames empfangen

(PFM = Poll for Master) Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Datenpakete vom Typ PFM. In einem funktionierenden Netzwerk wird dabei nur das erste empfangene PFM-Datenpaket gezählt, wenn das Gerät (oder ein anderes mit einer niedrigeren MAC-Adresse als das Gerät) online geht. Mit diesen Datenpaketen werden andere Geräte im Netzwerk erkannt. Sie sollten daher selten empfangen werden.

PFM Frames gesendet

Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Datenpakete vom Typ PFM an. In einem funktionierenden Netzwerk im Normalbetrieb werden PFM-Datenpakete lediglich vom Busüberwachungsgerät (MAC-Adresse 0) sowie vom Mastergerät mit der höchsten Adresse im Netzwerk gesendet. Mit diesen Datenpaketen werden andere Geräte im Netzwerk erkannt.

Timeout bei Paketen

Zählt die Anzahl der Datenpakete, die vom Gerät erwartet werden, die aber nicht innerhalb der erlaubten Zeit empfangen wurden.

Pakete zu lang

Zählt die Versuche ein Datenpaket zu übermitteln oder zu empfangen, das länger ist als vom Gerät oder von MS/TP erlaubt.

Seitengröße

Bestimmt, wie viele Datenpunkte pro Seite erkannt werden. Der Standardwert ist 1.000.

Periodisch Aktuali

Gibt an, wie häufig integrierte BACnet-Objekte, die keine COV-Abonnements unterstützen, ihre Attributwerte aktualisieren. In jeder Periode fragt das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbus-Integration jedes integrierte BACnet-Objekt ab, dessen Attributwerte aktualisiert werden müssen. Dieses Attribut gilt nur für Nicht-FEC-Geräte. Beim Attribut [Abfrageverzögerung](#) wird beschrieben, wie diese Attribute interagieren.

Abfrageverzögerung

Gibt die Zeit zwischen den Abfragen von Attributwerten des BACnet-Objekts in Millisekunden an. Die Abfragen starten zu dem im Attribut [Periodisch Aktuali](#) festgelegten Zeitpunkt. Mit zunehmender Abfrageverzögerung erhöht sich die Gesamtzeit im Attribut [Ausführungszeit](#). Es ist sinnvoll, eine Zeit für die Abfrageverzögerung in Liegenschaften zu definieren, wo das Lesen von entfernten Objekten das Metasys Netzwerk oder Geräte von Drittanbietern stark belastet. Der Startwert des Attributs Abfrageverzögerung ist Null (kein Eintrag).

Anzahl abgefragte Objekte

Gibt die Anzahl der abgebildeten BACnet-Objekte an, die momentan regelmäßig abgefragt werden. Dieses Attribut gilt nur für Nicht-FEC-Geräte.

Schnittstellenzustand

Zeigt den Zustand der Schnittstelle an.

Voraussichtliche Token Umlaufzeit

Zeigt die theoretische Dauer in Millisekunden an, in der der Token einen kompletten Umlauf im MS/TP-Feldbus macht.

Dieser Wert wird aus der definierten Baudrate, der Geräteanzahl am Bus und den geschätzten Meldungstypen und -mengen errechnet, die während dieser Zeit über den Bus übermittelt wurden. Das Objekt vergleicht den Wert dieses Attributs mit dem Attribut *Token Umlaufzeit*, um den Wert des Attributs *Kennzahl Busleistung* zu errechnen.

Erkannte Geräte behalten

Bestimmt das Verhalten beim Erkennen der angeschlossenen Feldgeräte. Dieses Attribut ist aus historischen Gründen vorhanden und wird vom Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration für FEC-Geräte und für Nicht-FEC-Geräte ignoriert. Der Wert dieses Attributs wird in der Momentaufnahmenansicht gezeigt. Wenn seit dem letzten Neustart des Geräts eine automatische Erkennung abgeschlossen wurde, wird eine vollständige neue automatische Erkennung für alle FEC-Geräte und Nicht-FEC-Geräte für jede folgende automatische Erkennung durchgeführt, bei der Neustart ausgewählt wird.

Antwort aufgeschobene Frames empf

Zählt die an das Gerät gesendeten Datenpakete, deren sofortige Beantwortung erforderlich ist, und bei denen das Zielgerät für die Antwort zusätzliche Zeit anfordert. Dies kann auftreten, wenn es sich bei der Antwort um eine große Datenmenge handelt. Es kann sich dabei auch um eine Überlastung des Geräts im Netzwerk handeln.

Antwort aufgeschobene Frames gesend

Zählt die vom Gerät empfangenen Datenpakete, für die eine sofortige Antwort erforderlich ist und bei denen dieses Gerät für die Antwort zusätzliche Zeit anfordert. Dies kann auftreten, wenn es sich bei der Antwort um eine große Datenmenge handelt. Es kann sich dabei auch um eine Überlastung dieses Geräts handeln.

Antwort auf empf PFM Frames

(PFM = Poll for Master) Zählt die vom Gerät empfangenen Datenpakete vom Typ PFM. Bei Normalbetrieb in einem funktionierenden Netzwerk empfängt das Gerät nur ein Datenpaket vom Typ Antwort auf PFM: entweder, wenn das Gerät online geht, oder, wenn das Gerät mit der nächst höheren Zahl während des Normalbetriebs online geht. Diese Datenpakete zeigen an, dass sich das Gerät im Netzwerk befindet.

Antwort auf ges PFM Frames

(PFM = Poll for Master) Zählt die Datenpakete vom Typ Antwort auf PFM, die das Gerät überträgt. Bei Normalbetrieb in einem funktionierenden Netzwerk wird nur ein Datenpaket vom Typ Antwort auf PFM bei der ersten Online-Verbindung des Geräts gesendet. Diese Datenpakete zeigen an, dass sich andere Geräte im Netzwerk befinden.

Antwort zu langs Anwendungsfehler

Zählt die vom Gerät empfangenen Datenpakete, deren sofortige Beantwortung erforderlich ist, und bei denen das Gerät innerhalb der zulässigen Zeit keine Antwortdaten zusammenstellen kann und intern nicht feststellt, dass zusätzliche Zeit erforderlich ist. Diese Fehler, wenn sie regelmäßig auftreten, zeigen im Allgemeinen an, dass die Speicherkapazität des Geräts erreicht ist.

Antwort zu langs Datenverbindungsfehler

Erfasst die Anzahl der vom Gerät gesendeten Datenpakete, wofür eine sofortige Antwort durch das Zielgerät erforderlich ist, für die aber innerhalb der erlaubten Zeit keine Antwort eingeht. Diese Zahl berücksichtigt keine Antworten vom Typ Antwort aufgeschoben. Die betroffenen Datenpakete benötigen eine Sendewiederholung und die Busleistung wird reduziert, wenn dies passiert.

Angeforderte Lieferanten-ID

Wird als Filter beim Erkennen von neuen Geräten benutzt, da bei der Suche nur doch diese ID berücksichtigt wird. Der Standardwert für dieses Attribut ist Null (als 0 gespeichert), sodass alle Lieferanten erkannt und gespeichert werden können. Beachten Sie, dass dieser Filter nur für Nicht-Johnson Controls-Geräte gilt. Johnson Controls Geräte werden immer in die Liste der erkannten Geräte aufgenommen.

Die aktuelle Liste der Lieferanten-ID kann hier gefunden werden:

<http://www.bacnet.org/VendorID/BACnet%20Vendor%20IDs.htm>.

Anmerkung: Wenn Sie keine Geräte anzeigen wollen, die bereits erkannt oder abgebildet wurden, dann können Sie das Attribut *Erkannte Geräte behalten* auf Falsch setzen.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum an, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Daten der Gerätestatistik zum letzten Mal zurückgesetzt.

Rücksetzzeit

Zeigt das Datum an, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Daten der Gerätestatistik zum letzten Mal zurückgesetzt.

Wiederholungen

Zeigt an, wie oft das Gerät versucht hat, einen Token weiter zu geben, der nächste Knoten ihn aber nicht in der im BACnet-Protokoll erlaubten Zeit angenommen hat.

Uhrzeit synchronisieren

Schickt eine Broadcast-Meldung an alle Geräte am Feldbus mit einer Uhrzeitsynchronisation, wenn das Feldgerät online geht, oder wenn sich die Uhrzeit stark verändert. Wenn der Wert von Falsch auf Wahr geändert wird, dann wird die Uhrzeitsynchronisation sofort an alle Geräte am Feldbus gesendet.

Zeitzone synchronisieren

Wird verwendet, um Meldungen zu Zeitzonensynchronisationen an die Geräte an einem Bus zu senden, die eine Echtzeituhr unterstützen, wie z. B. der FACs. Wenn das Attribut auf Wahr gesetzt wird, dann werden Broadcast-Meldungen zur Zeitzonensynchronisation an alle Geräte am Feldbus gesendet. Die Broadcast-Meldung wird gesendet, wenn entweder einzelne Geräte online gehen, oder sich eines der zeitzone-relevanten Attribute ändert (Zeitzone, UTC Offset, Offset Standardzeit, Abwechslung Sommerzeit, Standardzeit Start und Start Sommerzeit). Wenn der Wert von Falsch auf Wahr geändert wird, dann wird die Zeitzonensynchronisation sofort an alle Geräte am Feldbus gesendet.

Test Request Frames empf

Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Testanfrage-Datenpakete (Test Request Frames) an. Testanfrage-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht empfangen werden. Als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket sollte ein Testantwort-Datenpaket gesendet werden.

Test Request Frames gesendet

Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Testanfrage-Datenpakete (Test Request Frames) an. Testanfrage-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht gesendet werden. Ein Testantwort-Datenpaket sollte als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket empfangen werden, das zu einem aktiven (online) Gerät gesendet worden ist. Testanfrage-Datenpakete können auch zu gestörten (offline) Geräten gesendet werden, von denen dann keine Antwort empfangen wird.

Test Respond Frames empf

Zeigt die Anzahl der vom Gerät empfangenen Testantwort-Datenpakete (Test Respond Frames) an. Testantwort-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht empfangen werden. Ein Testantwort-Datenpaket sollte als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket empfangen werden, das zu einem aktiven (online) Gerät gesendet worden ist.

Test Respond Frames gesendet

Zeigt die Anzahl der von dieser MS/TP-Schnittstelle übertragenen Testantwort-Datenpakete an. Testantwort-Datenpakete sind Teil der normalen Busanalyse, sollten jedoch während des Normalbetriebs nicht gesendet werden. Als Antwort auf jedes Testanfrage-Datenpaket sollte ein Testantwort-Datenpaket gesendet werden.

Token empfangen

Zeigt die Anzahl der Token-Datenpakete an, die das Gerät empfängt. In MS/TP gibt jedes Mastergerät während des Normalbetriebs einen logischen Token an das nächste Gerät weiter. Nur das Mastergerät, das gegenwärtig im Besitz des Tokens ist, kann eine Meldung initiieren. Die Anzahl der gesendeten bzw. empfangenen Token-Datenpakete ist daher in der Regel groß. Normalerweise sind Anzahl der empfangenen Token-Datenpakete und die Anzahl der gesendeten Token-Datenpakete ungefähr gleich.

Token gesendet

Zeigt die Anzahl der vom Gerät gesendeten Token-Datenpakete an. In MS/TP gibt jedes Mastergerät während des Normalbetriebs einen logischen Token an das nächste Gerät weiter. Nur das Mastergerät, das aktuell im Besitz des Tokens ist, kann eine Meldung initiieren. Die Anzahl der gesendeten bzw. empfangenen Token-Datenpakete ist daher in der Regel groß. Normalerweise sind Anzahl der empfangenen Token-Datenpakete und die Anzahl der gesendeten Token-Datenpakete ungefähr gleich.

Token Umlaufzeit

Zeigt an, wieviel Zeit vergeht zwischen den einzelnen Phasen, in denen das Gerät Meldungen in das Netzwerk abgeben kann, da es den Token hat. Diese Zeitangabe ist ein brauchbares Merkmal zur Beurteilung der Netzwerkleistung und hängt in hohem Maß vom Netzwerkverkehr oder von Netzwerkfehlern ab. Kürzere Zeiten weisen auf ein reaktionsfähigeres Netzwerk hin. Längere Zeiten weisen darauf hin, dass das Netzwerk immer stärker ausgelastet und somit langsamer wird.

Das Objekt vergleicht den Wert dieses Attributs mit dem Attribut [Voraussichtliche Token Umlaufzeit](#), um den Wert des Attributs [Kennzahl Busleistung](#) zu errechnen.

Unerwartete Frames empfangen

Zeigt die Anzahl unzulässiger vom Gerät empfangener Datenpakete an. Im Normalbetrieb dürfen in jeder Betriebsphase nur bestimmte Arten von MS/TP-Datenpaketen gesendet werden. Wenn andere als die für die aktuelle Betriebsphase zulässige Datenpakete empfangen werden, werden diese als Unerwartete Datenpakete eingestuft. Unerwartete Datenpakete werden durch das Gerät oft beim Anschluss in Betrieb befindlicher Geräte an einen aktiven MS/TP-Bus entdeckt.

Gewichtete Buszustandskonstante

Hierbei handelt es sich um eine Glättungskonstante, die bei der Berechnung des Attributs [Kennzahl Buszustand](#) benutzt wird. Das Attribut Gewichtete Buszustandskonstante wägt ab, wie gravierend die Unterschiede zwischen zwei Lesebefehlen für die Fehlerattribute sind, die dem Attribut Kennzahl Buszustand zugeordnet sind. Je höher der Wert dieses Attributs, desto schneller ändert sich der Wert Kennzahl Buszustand (desto schneller reagiert also das Attribut Kennzahl Buszustand auf eine Änderung der Fehlerwerte). Dieser Wert ist immer kleiner als 1,0. Der Anfangswert ist 0,5.

Gewichtete Busperformanzkonstante

Hierbei handelt es sich um eine Glättungskonstante, die bei der Berechnung des Attributs [Kennzahl Busleistung](#) benutzt wird. Das Attribut Gewichtete Busperformanzkonstante wägt ab, wie gravierend die Unterschiede zwischen zwei Lesebefehlen für das Attribut [Token Umlaufzeit](#) sind. Je höher dieser Wert, desto schneller ändert sich der Wert Kennzahl Busleistung (desto schneller reagiert also das Attribut Kennzahl Busleistung auf eine Änderung der Token-Umlaufzeit). Dieser Wert ist immer kleiner als 1,0. Der Anfangswert ist 0,5.

Befehle für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt MS/TP-Feldbusintegration](#) unterstützt werden.

Tabelle 272: Befehle für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration

Name des Befehls	Parameter
Feldbus analysieren	Keine
Statistik löschen	Keine
Statistik anfragen	Keine
Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS/TP-Feldbusintegration

Feldbus analysieren

Scannen des gesamten MS/TP-Feldbusses (Adressen 0-254) und Generieren einer Liste aller auf dem Bus befindlichen Geräte. Der Befehl Feldbus analysieren liefert darüber hinaus Konfigurationsdaten zu jedem antwortenden Gerät. Mithilfe der so erfassten Daten lassen sich falsch konfigurierte Geräte bestimmen, deren Verhalten sich u. U. negativ auf die Busleistung auswirkt. Da es durch das Scannen zu einer hohen Busauslastung kommt, sollte dieser Befehl nicht regelmäßig ausgeführt werden. Dieser Befehl sollte hauptsächlich während der Inbetriebnahme benutzt werden.

Der Fortschritt dieser Analyse wird im Attribut Busanalysefortschritt angezeigt. Die Ergebnisse dieses Befehls sind im Attribut Busgeräte Konfigurationsliste aufgeführt. Datum und Uhrzeit des letzten abgeschlossenen Scanvorgangs werden in den Attributen Busanalysedatum und Busanalysezeit angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Attribute des Objekts vom Typ MS/TP-Feldbusintegration](#).

Statistik löschen

Löscht die Statistik zum integrierten MS/TP-Netzwerk.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren

Sendet einen Uhrzeitsynchronisationsbefehl mit hoher Priorität an alle untergeordneten integrierten BACnet-Geräte, basierend auf der Einstellung des Attributs Man Zeitsynchron Typ bei jedem abgebildeten Objekt.

Folgender Befehl wird gesendet, wenn das Attribut Man Zeitsynchron folgenden Wert hat:

- **UTC:** Es wird ein Synchronisationsbefehl mit einer UTC-Uhrzeit gesendet.
- **Lokal:** Ein Synchronisationsbefehl mit der lokalen Uhrzeit wird gesendet.
- **Kein:** Es wird kein Befehl gesendet.
- **Auto:** Das Attribut Unterstützte Protokolldienste des abgebildeten Objektes wird benutzt, um festzustellen, welche Uhrzeitsynchronisation unterstützt wird. Folgendes gilt:
 - utcTimeSynchronization ist gesetzt: UTC-Uhrzeit wird gesendet.
 - utcTimeSynchronization ist nicht gesetzt und timeSynchronization ist gesetzt: Lokale Uhrzeit wird gesendet
 - Weder utcTimeSynchronization noch timeSynchronization ist gesetzt: Es wird keine Uhrzeit gesendet.

Objekt MC-Objekt

Menüwahl: Objekt > Objekt > MC-Objekt

- Anmerkung:**
- Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Registerkarte Aktionstabellen, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.
 - Geben Sie den gewünschten Wert ein oder wählen Sie ihn aus für den Standardvorgabewert. Bearbeiten Sie die Attribute für den Zustandstext und die Anzahl der Zustände auf der Registerkarte Lupe.
 - Aktivieren Sie die Option **Alle Befehlsprioritäten**, wenn Sie für alle Befehle die gleiche Priorität verwenden möchten. Deaktivieren Sie die Option **Alle Befehlsprioritäten**, wenn Sie Prioritäten für Befehle individuell auswählen möchten.
 - Klicken Sie bei jeder Tabelle **Aktion für Bedingung (Zustand 0 - Zustand n)** auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Tabelle aus dem Navigationsbaum Objekte hinzuzufügen.
 - Klicken Sie bei jeder Tabelle **Aktion für Bedingung (Zustand 0 - Zustand n)** auf das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Tabelle und dann auf Löschen, um das Objekt aus der Tabelle zu entfernen.

Das Objekt vom Typ MC-Objekt (MC = Multi Command = Mehrere Befehle) kann aufgrund eines einzelnen Befehls eine Reihe von Befehlen an verschiedene Objekte ausführen. Wenn Sie einen Befehl an dieses Objekt übergeben, dann werden entsprechend des Befehls (der Zustand, in den dieses MC-Objekt geschaltet wird) die zugeordneten Befehle ausgeführt. Das Objekt unterstützt die Zustände 1 - 32.

Das MC-Objekt ermöglicht mit nur einem Befehl das Starten der Gebäudeautomation für den Tag. Möglich ist auch, zu verhindern, dass bestimmte Punkte Wertänderungs (change-of-state (COS))- und Alarmmeldungen generieren, wenn sich ein Datenpunkt in einem spezifizierten Zustand befindet (Autom Shutdown).

Zum Beispiel wird aufgrund eines einzelnen Eingangssignals, wie Raum belegt, diese vorgegebene Aktionenfolge ausgelöst: Ein Sollwert nimmt den Wert 22 °C an, ein Ventilator und eine Beleuchtung werden eingeschaltet, und die Tür wird entriegelt.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ MC-Objekt

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 273: Attribute des Objekts vom Typ MC-Objekt - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Aktiviert	Wahr oder Falsch			
Ausführung	Wahr oder Falsch		Falsch	Falsch, Wahr
Ausführungspriorität	Ein Zustand von mehreren möglichen	KÄ		
Letztes Ausführdatum	Datum	N		
LetzterAusführzeitp	Zeit	N		
Senden Ok	Wahr oder Falsch			

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Tabelle 274: Attribute des Objekts vom Typ MC-Objekt - Registerkarte Aktionstabelle

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Aktionstabelle (Zustand 0 . . Zustand n)	Liste von Befehlsreferenzen	KÄ		Objektreferenz, Verzögerung, Befehls-ID, Parameter, Priorität Anmerkung: Die Gesamtzahl der Befehle in der Aktionstabelle 1 sollte 40 nicht überschreiten.
Befehlspriorität	Ein Zustand von mehreren möglichen	KÄ	16	Siehe Schreibpriorität (Satz 1).
Standardvorgabewert	Ein Zustand von mehreren möglichen	KNÄ		

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MC-Objekt

Aktionstabelle (Zustand 0 . . Zustand n)

Zeigt die Aktionen an, die zu jedem Zustand gehören, in den das MC-Objekt geschaltet werden kann. Jede in der Tabelle aufgeführte Aktion enthält eine Referenz zu einem Objekt, eine Verzögerungszeit, einen Befehl mit den entsprechenden Parametern sowie eine Priorität. Die Priorität in dieser Tabelle wird nur benutzt, wenn das Attribut Befehlspriorität auf Keine Priorität gesetzt ist. Die Verzögerung ist die Zeit in Sekunden bis zur Ausgabe des jeweiligen Befehls. Die Dauer von Befehlsverzögerungen kann erhöht oder erniedrigt werden. Damit können Befehle früher oder später als andere Befehle oder gleichzeitig mit ihnen gesendet werden.

Die Gesamtzahl der Befehle in der Aktionstabelle sollte 40 nicht überschreiten.

Tipps für die Registerkarte Aktionstabelle:


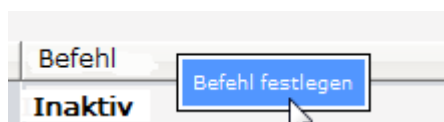
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Liste über das Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus Objekte hinzuzufügen. Sie können auch Objekte aus dem Navigationsbaum Alle Objekte oder aus der Ergebnisliste einer Globalen Suche auswählen und in die Aktionstabelle einfügen.
- Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Liste und dann auf Löschen, um das Objekt aus der Liste zu entfernen.
- Sie können alle Objekte in der Tabelle auswählen, wenn Sie auf den Spaltenkopf Alle auswählen klicken. Sie können die Auswahl aller Objekte in der Tabelle wieder löschen, wenn Sie erneut auf den Spaltenkopf Alle auswählen klicken.
- Wenn Sie gleichzeitig an mehrere Objekte einen Befehl ausgeben möchten, dann müssen Sie die ähnlichen Objekte, die gleiche konfigurierte Attribute oder Aufzählungssätze haben, auswählen (wählen Sie z. B. mehrere Binäre Größen aus). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltenkopf der Spalte Befehl und wählen Sie den Befehl Befehl festlegen aus. Oder klicken Sie auf . Die Schaltfläche Befehl festlegen erscheint.

Abbildung 92: Befehl festlegen durch einen Rechtsklick



Befehlspriorität

Legt die Reihenfolge der Wichtigkeit für alle Befehle fest, die ausgeführt werden. Wenn dieses Attribut auf Keine Priorität gesetzt ist, werden Befehle gemäß den im Attribut Aktionstabelle angegebenen individuellen Prioritäten gesendet.

Aktiviert

Zeigt an, ob das MC-Objekt aktiviert oder deaktiviert ist.

Ausführung

Gibt den aktuellen Ausführungsstatus des MC-Objekts an. Das Attribut hat den Wert Wahr, wenn das Objekt einen Zustandsbefehl erhält und beginnt, Befehle zu senden. Wenn alle Aktionen für einen bestimmten Zustand abgeschlossen sind, wird dieses Attribut auf Falsch gesetzt.

Ausführungspriorität

Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.

Letztes Ausführdatum

Zeigt das Datum an, an dem begonnen wurde, die Befehle des aktuellen Zustands auszuführen.

LetzterAusführzeitp

Zeigt die Uhrzeit an, an der begonnen wurde, die Befehle des aktuellen Zustands auszuführen.

Anzahl Zustände

Zeigt die Anzahl der Zustände an, in die dieses MC-Objekt geschaltet werden kann.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des MC-Objektes an.

Standardvorgabewert

Gibt den Standardwert an, der für das Attribut Aktueller Wert benutzt werden soll, wenn keine Befehle an das MC-Objekt ausgegeben worden sind. Wenn dieses Attribut so konfiguriert ist, dass es einen anderen Wert als Keine hat, dann werden die Befehle, die diesem Wert (Zustand) entsprechen, sofort ausgeführt.

Senden Ok

Zeigt den Erfolg oder das Fehlschlagen der abhängigen Befehle an. Wenn nur einer der abhängigen Befehle nicht ausgeführt werden konnte, dann wird dieses Attribut auf Falsch gesetzt. Wenn ein Sendefehler entdeckt wird, dann wird ein 5-Minuten-Timer gesetzt. Läuft der Timer ab, wird das Objekt neu bewertet und alle Befehle werden erneut gesendet. Befehle können misslingen, wenn das abhängige Objekt "Off-Box" oder offline ist, **oder** wenn das abhängige Objekt auf Örtl. Steuerung gesetzt ist.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs Aktueller Wert an.

Befehle für das Objekt vom Typ MC-Objekt

In der folgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das Objekt unterstützt.

Tabelle 275: Befehle für Objekte vom Typ MC-Objekt

Name des Befehls	Parameter
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine
<i>Zustand 0.. Zustand31</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe</i>	Zustand 0 - 31
<i>Freigeben</i>	1. Attributname 2. Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i>	Attributname
<i>Benutzervorgabe freigeben</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MC-Objekt

Deaktivieren

Gibt an, dass bei deaktiviertem MC-Objekt die Ausgänge gesperrt sind und keine Befehle gesendet werden können.

Aktivieren

Gibt an, dass das Objekt Befehle senden kann (wenn das MC-Objekt aktiviert ist).

Zustand 0.. Zustand31

Gibt die Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut Aktueller Wert mit der Standardbefehlspriorität (16). Die Namen der Zustandsbefehle und Anzahl der Befehle hängen von den Attributen Zustandstext und Anzahl Zustände ab.

Benutzervorgabe

Aktualisiert den Wert des Attributes Aktueller Wert mit dem hier angegebenen Zustand. Der Befehl hat die Befehlspriorität der Benutzervorgabe.

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen: a) NOT Örtl Steuerung und NOT Außer Betrieb, oder b) NOT Örtl Steuerung und nach Ausgabe eines Befehls vom Typ In Betrieb.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 des angegebenen änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 (Notfall) und 2 (Brandschutz) bleiben bestehen.

Wichtig:	<p>Der Befehl Alles freigeben führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl Alles freigeben löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.</p> <p>Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl <i>Benutzervorgabe freigeben</i> auszuführen.</p>
-----------------	--

Benutzervorgabe freigeben

Hebt die Priorität der Benutzervorgabe für das Attribut Aktueller Wert wieder auf.

Objekt MS-Eingang

Das Attribut *Aktueller Wert* des Objekts vom Typ MS-Eingang enthält die Ergebnisse eines algorithmischen Prozesses innerhalb des Gerätes, in dem sich das Objekt befindet. Der Aktuelle Wert des Objekts vom Typ MS-Eingang kann entweder aus der Kombination mehrerer binärer Eingänge, dem Grenzwert eines oder mehrerer Analogeingänge oder dem Ergebnis einer mathematischen Berechnung bestehen. Der Aktuelle Wert ist eine Ganzzahl. Mit ihr wird der Zustand des Objekts angegeben. Über das Attribut *Zustandstext* wird eine Beschreibung mit diesem Zustand verknüpft.

Anmerkung: Verwechseln Sie nicht den Zustand des Attributs Aktueller Wert mit dem Zustand des Attributs Ereigniszustand. Letzterer stellt den Zustand Nicht Normal des MS-Eingangs dar.

Das Objekt vom Typ MS-Eingang integriert N1-, N2- und BACnet -Regler in überwachende Automationsstationen mit den folgenden Resultaten:

- eine einheitliche Schnittstelle zu Datenpunktobjekten für alle Reglertypen
- Flexibilität beim Abbilden der Datenpunkte
- Unterstützung von *Metasys* N2-Reglern. Siehe *Objekt N2-Regler*.

So ermöglicht dieses Objekt beispielsweise die Geschwindigkeitsdarstellung des mehrstufigen Ventilators, der an einer Automationsstation angeschlossen ist.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

Attribute des Objekts MS-Eingang

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 276: Attribute des Objekts vom Typ MS-Eingang - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Gerätetyp	Text	KÄ	Ä	Null	Grenze: 20 Zeichen
Obj_eigenes Melden definiert	Wahr oder Falsch	K	Nicht unterstützt	Falsch	Falsch Wahr
Anzahl Zustände	Zahl	KÄ	Ä	4	Mindestwert = 2 Höchstwert = 16
Außer Betrieb	Wahr oder Falsch	KÄ	Ä	Falsch	Falsch Wahr
Aktueller Wert²	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	ANZÄ	ANZÄ		<i>Zustandstext</i> Das Attribut bestimmt den Satz von Werten für dieses Attribut.
Zuverlässigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	Ä	Ä		Kein Fehler entdeckt (Zuverlässig), Kein Sensor, Über Bereich, Unter Bereich, Offene Schleife, Kurzgeschlossene Schleife, MS-Fehler, Anderweitig unzuverlässig (Satz 503)
Zustandstext	Satz von Werten				
Zustandstext	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	K	Aus Niedr Mitt Hoch	

Tabelle 276: Attribute des Objekts vom Typ MS-Eingang - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
<i>Zustandsmerker</i>	Serie aus Wahr oder Falsch				Alarmzustand, Fehler, Vorgegeben, Außer Betrieb Siehe BAC Zustandsmerker (Satz 9).
<i>Entferntes Melden verwenden</i>	Wahr oder Falsch		BKÄ	Falsch	

- 1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar
- 2 Dieses Attribut muss änderbar sein, wenn Außer Betrieb Wahr ist.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS-Eingang

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Obj_eigenes Melden definiert

Aktiviert die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) im Objekt und die Definition von zugehörigen Attributen..

Anzahl Zustände

Gibt die Anzahl der Zustände an, die das Attribut *Aktueller Wert* haben kann.

Außer Betrieb

Wird benutzt, um das Objekt vom physikalischen Eingang zu entkoppeln, der die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* speist. Wenn das Attribut Außer Betrieb Wahr ist, werden der Aktuelle Wert und die Zuverlässigkeit nicht vom Objekt aus der Hardware ausgelesen.

Außerdem werden das Attribut Zuverlässigkeit und der entsprechende Zustand des Merkers Fehler für das Attribut *Zustandsmerker* vom Eingang entkoppelt, wenn das Attribut Außer Betrieb Wahr ist. Solange das Attribut Außer Betrieb Wahr ist, können der Aktuelle Wert und die Zuverlässigkeit für die Simulation spezieller fester Bedingungen oder zu Testzwecken beliebig verändert werden. Funktionen, die vom Zustand der Attribute Aktueller Wert oder Zuverlässigkeit abhängen, sind von Änderungen, die an diesen Attributen vorgenommen werden, während das Attribut Außer Betrieb Wahr ist, ebenso betroffen, als wären die Änderungen am Eingang selbst erfolgt.

Aktueller Wert

Gibt den aktuellen Wert des Eingangs als einen von n Zuständen an. n steht für die Anzahl der im Attribut *Anzahl Zustände* festgelegten Zustände. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, ist das Attribut Aktueller Wert änderbar.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob und weshalb das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Zustandstext

Hier werden alle möglichen Zustände für das Attribut *Aktueller Wert* beschrieben. Die Anzahl der Beschreibungen entspricht der Anzahl der beim Attribut *Anzahl Zustände* festgelegten Zustände. Der Wert beim Attribut Aktueller Wert ist eine Ganzzahl, die als Index für dieses Attribut fungiert.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs *Aktueller Wert* an.

Zustandsmerker

Enthält vier Merker mit den Werten Wahr oder Falsch, die den allgemeinen Zustand des Objekts anzeigen. Drei der vier Merker sind mit den Werten anderer Attribute innerhalb des gleichen Objekts verbunden. An diesen Attributen lässt sich der Objektstatus deutlicher ablesen. Die vier Merker sind:

Alarmzustand - Hat den Wert Falsch (0) wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat, andernfalls hat der Merker den Wert Wahr (1).

Fehler - Der Merker ist auf Wahr (1) gesetzt, wenn das Attribut **Zuverlässigkeit** nicht zuverlässig ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch (0) gesetzt.

Vorgegeben - Der Merker ist Logisch (1), wenn **Aktueller Wert** vom Hardwareausgang entkoppelt wird, da durch den manuellen Eingriff des Benutzers ein anderer Wert vorgegeben wurde.

Außer Betrieb – Der Merker ist Wahr, wenn der Wert des Attributs **Außer Betrieb** Wahr ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch gesetzt.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ MS-Eingang

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das **Objekt MS-Eingang** unterstützt.

Tabelle 277: Befehle für das Objekt vom Typ MS-Eingang

Name des Befehls	Parameter
Alarmer deaktivieren	Keine
Alarmer aktivieren	Keine
In Betrieb	Keine
Außer Betrieb (Befehl)	Der im Attribut Aktueller Wert zu speichernde Wert.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS-Eingang

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Dieser Befehl hebt die Auswirkung eines Befehls **Außer Betrieb** auf, und setzt das Attribut **Außer Betrieb** auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute **Aktueller Wert** und **Zuverlässigkeit** werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Eingang empfangen werden.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Außer Betrieb

Dieser Befehl ermöglicht es dem Benutzer, einen Wert am Hardwareeingang des Objekts zu Simulations- oder anderen Zwecken vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb ändert das Attribut *Außer Betrieb* in Wahr, speichert den Befehlsparameter im Attribut *Aktueller Wert* und setzt das Attribut *Zuverlässigkeit* auf Zuverlässig. Die Attribute Aktuellen Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Eingangs an.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Objekt MS-Ausgang

Die Attribute des Objekts vom Typ MS-Ausgang (MS = Multi State = mehrstufig) repräsentieren den gewünschten Zustand von einem oder mehreren physikalischen Ausgängen oder Prozeduren des Geräts, in dem das Objekt liegt. Die tatsächlichen Funktionen, die mit einem bestimmten Zustand verknüpft sind, werden lokal festgelegt (nicht als Teil des Protokolls). Das Attribut *Aktueller Wert* stellt den Zustand mit einer Zahl dar, und das Attribut *Zustandstext* weist jedem Zustand eine Beschreibung zu.

Das Objekt vom Typ MS-Ausgang integriert N1-, N2- und BACnet-Regler in überwachende Automationsstationen mit den folgenden Resultaten:

- eine einheitliche Schnittstelle zu Datenpunktobjekten für alle Reglertypen
- Flexibilität beim Abbilden der Datenpunkte
- Unterstützung von *Metasys* Reglern

Beispielsweise können Sie mit diesem Objekt, die Modi eines Geräts für die Zutrittskontrolle von einer Automationsstation aus steuern.

Anmerkung: Das MC-Objekt einer N1-Migration wird auf dieses Objekt vom Typ MS-Ausgang abgebildet.

Allgemeine Informationen zu *Metasys* Objekten finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

Attribute des Objekts vom Typ MS-Ausgang

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 278: Attribute des Objekts vom Typ MS-Ausgang - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Gerätetyp	Text	KÄ	Ä		Grenze: 20 Zeichen
Anlaufverzögerung	Zahl	KÄ	Nicht unterstützt	0	Bereich: 0-255 Sekunden
Regler f schw Lasten	Zahl	KÄ	Nicht unterstützt		1-5
Obj_eigenes Melden definiert	Wahr oder Falsch	K	Nicht unterstützt	Falsch	Falsch Wahr
Anzahl Zustände	Zahl	KÄ	Ä	4	2-16
Außer Betrieb	Wahr oder Falsch	KÄ	Ä		Falsch Wahr
Aktueller Wert	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	AZÄ	AZÄ		<i>Zustandstext</i> Das Attribut bestimmt den Satz von Werten für dieses Attribut.
Prioritätsanordnung	Satz von Werten				
Zuverlässigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz			Zuverlässig	Kein Fehler gefunden (zuverlässig), Offene Schleife, Kurzgeschlossene Schleife, Keine Ausgabe, Anderweitig Unzuverlässig Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
Zustandstext	Ein Zustand von mehreren möglichen			Aus Niedr Mitt Hoch	

Tabelle 278: Attribute des Objekts vom Typ MS-Ausgang - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Zustandstext	Ein Zustand von mehreren möglichen	KÄ	KÄ	Aus Niedr Mitt Hoch	
Zustandsmerker	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz				Alarmzustand, Fehler, Vorgegeben, Außer Betrieb Siehe BAC Zustandsmerker (Satz 9).
Entferntes Melden verwenden	Wahr oder Falsch		BKÄ	Falsch	

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit des Objekts beeinflusst, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS-Ausgang

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Anlaufverzögerung

Zeigt die Zeit an, die dieser Binärausgang beim Objekt vom Typ Regler für Schwere Lasten (HED-Regler) zum Attribut Akkumul Verzögerung hinzuaddiert. Die Ausgabe eines Befehls wird dann um diese Zeit verzögert.

In der Automationsstation NAE gibt es 5 interne Objekte vom Typ Regler für schwere Lasten (siehe [Regler f schw Lasten](#)), die ihre Verzögerungszeiten unabhängig voneinander verwalten. Beispielsweise können HED 1 und HED 4 ihre Verzögerungen zur gleichen Zeit herunterzählen.

Regler f schw Lasten

Identifiziert das Objekt vom Typ Regler für Schwere Lasten (HED-Regler), das die Verzögerungen verwaltet.

Das NAE-Gerät verfügt über fünf interne Objekte vom Typ Regler f schw Lasten, die von Objekten vom Typ Binärausgang und MS-Ausgang benutzt werden können. Die Objekte vom Typ Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO) referenzieren die Objekte vom Typ Schwere Lasten (HED-Regler) anhand ihrer Nummer (1-5).

Alle BO- und MSO-Objekte in einem NAE-Gerät benutzen die fünf internen Objekte vom Typ Regler f schw Lasten gemeinsam. Wenn beispielsweise BO1 und MSO1 im NAE-1 den HED-Regler 1 referenzieren, benutzen sie denselben Regler für Schwere Lasten.

Siehe auch [Anlaufverzögerung](#).

Obj_eigenes Melden definiert

Gibt die Definition der mit der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) verbundenen Attribute frei.

Anzahl Zustände

Legt die Anzahl der möglichen Zustände für das Attribut [Aktueller Wert](#) fest.

Außer Betrieb

Wird zur Entkopplung des Objekts vom physikalischen Ausgang benutzt. Wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, entkoppelt das Objekt die Attribute [Aktueller Wert](#) und [Zuverlässigkeit](#) von der Hardware. Das Attribut Zuverlässigkeit ist änderbar, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat. Nicht alle Geräte unterstützen das Setzen dieses Attributs auf Wahr.

Aktueller Wert

Stellt den aktuellen Wert des Ausgangs als einen von n Zuständen dar. n steht dabei für die Anzahl der beim Attribut *Anzahl Zustände* definierten Zustände.

Prioritätsanordnung

Listet die Befehlswerte für das Objekt nach Wichtigkeit geordnet auf.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob und weshalb das Attribut *Aktueller Wert* unzuverlässig ist. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Zustandstext

Hier werden alle möglichen Zustände für das Attribut *Aktueller Wert* beschrieben. Die Anzahl der Beschreibungen entspricht der Anzahl der beim Attribut *Anzahl Zustände* festgelegten Zustände. Der Wert beim Attribut Aktueller Wert ist eine Ganzzahl, die als Index für dieses Attribut fungiert.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs *Aktueller Wert* an.

Zustandsmerker

Enthält vier Merker mit den Werten Wahr oder Falsch, die den allgemeinen Zustand des Objekts anzeigen. Drei der vier Merker sind mit den Werten anderer Attribute innerhalb des gleichen Objekts verbunden. An diesen Attributen lässt sich der Objektstatus deutlicher ablesen. Die vier Merker sind:

Alarmzustand - Hat den Wert Falsch (0) wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat, andernfalls hat der Merker den Wert Wahr (1).

Fehler - Der Merker ist auf Wahr (1) gesetzt, wenn das Attribut *Zuverlässigkeit* nicht zuverlässig ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch (0) gesetzt.

Vorgegeben - Der Merker ist Logisch 1, wenn das Attribut *Aktueller Wert* vom Hardwareausgang entkoppelt ist, weil durch Benutzereingriff ein anderer Wert angegeben wurde oder eine lokale Vorgabe aktiv ist.

Außer Betrieb – Der Merker ist Wahr, wenn der Wert des Attributs *Außer Betrieb* Wahr ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch gesetzt.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ MS-Ausgang

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt MS-Ausgang* unterstützt.

Tabelle 279: Befehle für das Objekt vom Typ MS-Ausgang

Name des Befehls	Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine

Tabelle 279: Befehle für das Objekt vom Typ MS-Ausgang

Name des Befehls	Parameter
<i>In Betrieb</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe</i>	Der im Attribut <i>Aktueller Wert</i> zu speichernde Wert.
<i>Außer Betrieb</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe freigeben</i>	Keine
<i>Freigeben</i>	1. Attributname 2. Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i>	Attributname
<i>0 . . n</i>	Keine

Anmerkung: Bei den Befehlen Benutzervorgabe freigeben, Freigeben und Alles freigeben übergibt die Automationsstation die Kontrolle an die tatsächliche Hardware, wenn alle Befehlsprioritäten freigegeben worden sind und das Attribut Standardvorgabewert nicht definiert ist.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ MS-Ausgang

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Hebt die Wirkung des Befehls Außer Betrieb auf und setzt das Attribut Außer Betrieb auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute *Aktueller Wert* und *Zuverlässigkeit* werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Hardware-Ausgang empfangen werden.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut *Aktueller Wert* mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen: a) NOT Örtl Steuerung und NOT Außer Betrieb, oder b) NOT Örtl Steuerung und nach Ausgabe eines Befehls vom Typ In Betrieb.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareausgang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl *Außer Betrieb* ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in den Wert Wahr. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Ausganges. Es werden keine Befehle an die Hardware gesendet. Wenn das Attribut Außer Betrieb auf Falsch gesetzt wird, dann wird der derzeitige *Aktueller Wert* zur Hardware gesendet.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 (Standardvorgabe) bezüglich des angegebenen, änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.

Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) für das Attribut *Aktueller Wert* wieder frei.

0 . . n

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16). Wenn dies die höchste Priorität ist, wird der Wert an den Regler gesendet. Wenn dies die höchste Priorität ist, wird der Wert an den Regler gesendet. Die Namen und die Anzahl der Befehle sind abhängig von den Attributen *Zustandstext* und *Anzahl Zustände*.

Wichtig: Denken Sie daran, dass dieser Befehl durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

Wenn das Attribut Örtl Steuerung den Wert Wahr hat, dann wird dieser Befehl abgewiesen.

Objekt MS-Größe

Die Attribute des Objekts vom Typ MS-Größe (MS = Multi State = mehrstufig) repräsentieren den gewünschten Zustand von einem oder mehreren physikalischen Ausgängen oder Prozeduren des Geräts, in dem das Objekt liegt. Die tatsächlichen Funktionen, die mit einem bestimmten Zustand verknüpft sind, werden lokal festgelegt (nicht als Teil des Protokolls). Das Attribut *Aktueller Wert* stellt den Zustand mit einer Zahl dar, und das Attribut *Zustandstext* weist jedem Zustand eine Beschreibung zu.

Die Objekte vom Typ MS-Größe verfügen über ähnliche Softwareeigenschaften und Funktionalitäten wie ein *Objekt MS-Eingang*. Objekte vom Typ MS-Größe sind jedoch nicht mit der physikalischen Hardware verbunden, sondern resultieren aus einem Steuerungsprozess oder einer Benutzereingabe.

Das Objekt vom Typ MS-Größe bietet die Möglichkeit, bis zu 32 unterschiedliche Zustände auf ein Objekts abzubilden.

Dieses Objekt ermöglicht Ihnen, eine MS-Größe zu speichern, die dann von anderen Objekten referenziert werden kann. So kann beispielsweise eine bestimmte MS-Größe für das Objekt vom Typ Folgesequenz als Referenz und Betriebsgrundlage verfügbar sein.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter *Allgemeine Objektattribute*.

Attribute des Objekts vom Typ MS-Größe

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 280: Attribute des Objekts vom Typ MS-Größe - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Obj_eigenes Melden definiert	Wahr oder Falsch	K	Nicht unterstützt	Falsch	Falsch Wahr
Anzahl Zustände	Zahl	KÄ ²	Ä	4	2-32
Außer Betrieb	Wahr oder Falsch			Falsch	Immer Falsch
Aktueller Wert³	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	AZÄ	AZÄ		Zustandstext Das Attribut bestimmt den Satz von Werten für dieses Attribut.
Prioritätsanordnung⁴	Satz von Werten				
Zuverlässigkeit⁵	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	Ä	Ä	Zuverlässig	Kein Fehler gefunden (Zuverlässig), MS-Fehler, Anderweitig Unzuverlässig Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).
Zustandstext	Satz von Werten				
Zustandstext	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	KÄ		

Tabelle 280: Attribute des Objekts vom Typ MS-Größe - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
<i>Zustandsmerker</i>	Serie aus Wahr oder Falsch				Alarmzustand, Fehler, Vorgegeben, Außer Betrieb Siehe BAC Zustandsmerker (Satz 9).
<i>Entferntes Melden verwenden</i>	Wahr oder Falsch		BKÄ	Falsch	

- 1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Z – Von der Zuverlässigkeit des Objekts beeinflusst, Ä – Änderbar
- 2 Nicht änderbar durch die MS/TP-Integration. Muss über CCT konfiguriert werden.
- 3 Wenn das Attribut Aktueller Wert per Befehl geändert werden kann, muss dieser Wert änderbar sein. Wenn das Attribut Außer Betrieb auf Wahr gesetzt ist, hat dieses Attribut den Wert Wahr.
- 4 Wenn das Attribut Aktueller Wert per Befehl geändert werden kann, sind diese beiden Attribute vorhanden.
- 5 Das Attribut Zuverlässigkeit ist in NAE-Implementierungen immer vorhanden.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ MS-Größe

Obj_eigenes Melden definiert

Aktiviert die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) im Objekt und die Definition von zugehörigen Attributen.

Anzahl Zustände

Legt die Anzahl der möglichen Zustände für das Attribut *Aktueller Wert* fest.

Außer Betrieb

Gibt den Zustand (Offline/Online) der angeschlossenen Hardware an. Das Attribut wird aus Kompatibilitätsgründen mit dem BACnet-Protokoll benutzt und gibt an, ob der vom Objekt dargestellte physikalische Eingang in Betrieb ist. Wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, liest das Objekt die Hardware nicht. Dieses Attribut hat immer den Wert Falsch.

Aktueller Wert

Spiegelt den Aktuellen Wert des Objekts vom Typ MS-Größe als einen von n Zuständen wider, wobei n die Anzahl der im Attribut *Anzahl Zustände* festgelegten Zustände ist. Der Aktuelle Wert ist gleich dem letzten Wert, der dem Attribut *Zustandstext* entsprochen hat. Der Aktuelle Wert kann optional per Befehl geändert werden. Wenn der Aktuelle Wert per Befehl geändert werden kann, dann sind die Attribute *Prioritätsanordnung* und Standardvorgabewert vorhanden. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* den Wert Wahr hat, dann ist das Attribut Aktueller Wert änderbar.

Prioritätsanordnung

Enthält priorisierte Befehle, die für dieses Objekt zur Zeit abgearbeitet werden. Im BACnet-Standard finden Sie eine Beschreibung der Priorisierungsmechanismen. Wenn eines der Attribute Prioritätsanordnung oder Standardvorgabewert vorhanden ist, sind beide vorhanden. Wenn das Attribut *Aktueller Wert* per Befehl geändert werden kann, sind sowohl das Attribut Prioritätsanordnung als auch das Attribut Standardvorgabewert vorhanden.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob das Attribut Aktueller Wert zuverlässig ist, und weshalb. Wenn das Attribut Fehlerzustände verfügbar ist, dann ist das Attribut *Zuverlässigkeit* ebenfalls vorhanden. Das Objekt erzeugt unter folgenden Bedingungen ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Fehler: Attribut Zuverlässigkeit hat nicht den Wert Kein Fehler gefunden und der Merker Wechsel n. Fehler ist beim Attribut Ereignis aktivieren aktiviert

Zustandstext

Hier werden alle möglichen Zustände für das Attribut *Aktueller Wert* beschrieben. Die Anzahl der Beschreibungen entspricht der Anzahl der beim Attribut *Anzahl Zustände* festgelegten Zustände. Der Wert beim Attribut Aktueller Wert ist eine Ganzzahl, die als Index für dieses Attribut fungiert.

Zustandstext

Zeigt die anzuzeigenden Texte für den Wert des Attributs *Aktueller Wert* an.

Zustandsmerker

Enthält vier Merker mit den Werten Wahr oder Falsch, die den allgemeinen Zustand des Objekts anzeigen. Drei der vier Merker sind mit den Werten anderer Attribute innerhalb des gleichen Objekts verbunden. An diesen Attributen lässt sich der Objektstatus deutlicher ablesen.

Die vier Merker sind:

- **Alarmzustand** - Hat den Wert Falsch (0) wenn das Attribut Ereigniszustand den Wert Normal hat, andernfalls hat der Merker den Wert Wahr (1).
- **Fehler** - Der Merker ist auf Wahr (1) gesetzt, wenn das Attribut *Zuverlässigkeit* nicht zuverlässig ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch (0) gesetzt.
- **Vorgegeben** - Dieser Merker hat den Wert Logisch 1, wenn das Attribut *Aktueller Wert* durch irgendeinen lokalen Mechanismus am BACnet-Gerät vorgegeben wurde, oder weil durch Benutzereingriff ein anderer Wert angegeben wurde.
- **Außer Betrieb** – Der Merker ist Wahr, wenn der Wert des Attributs *Außer Betrieb* Wahr ist; andernfalls ist der Merker auf Falsch gesetzt.

Entferntes Melden verwenden

Wenn das Attribut Obj_eigenes Melden definiert den Wert Wahr hat, dann bestimmt dieses Attribut woher die Meldungen dieses Objekts stammen. Wenn das integrierte Objekt Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Wahr, so dass das lokale Mapping-Objekt Meldungen vom integrierten Objekt, die in den NxE weitergeleitet werden, akzeptiert. Wenn das integrierte Objekt keine Attribute hat, die Meldungen erzeugen können, dann hat das Attribut Entferntes Melden standardmäßig den Wert Falsch, so dass das lokale Mapping-Objekt die Meldungen erzeugt. Wenn das Attribut Entferntes Melden verwenden den Wert Falsch hat, dann werden alle Meldungen des integrierten Objekt vom NxE ignoriert. Wenn sich der Wert des Attributs Entferntes Melden verwenden ändert, kann ein Neustart des NxE erforderlich werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt wird. Dieses Attribut wird nur in BACnet-Integrationen benutzt.

Befehle für das Objekt vom Typ MS-Größe

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt MS-Größe* unterstützt.

Tabelle 281: Befehle für das Objekt vom Typ MS-Größe

Name des Befehls	Parameter
<i>Alarmer deaktivieren</i>	Keine
<i>Alarmer aktivieren</i>	Keine
<i>Benutzervorgabe</i>	0 - N
<i>Benutzervorgabe freigeben</i>	Keine
<i>Freigeben</i>	1. Attributname 2. Befehlspriorität
<i>Alles freig.</i>	Attributname
<i>0 .. n¹</i>	Keine

1 Das Objekt vom Typ MS/TP-MS-Größe unterstützt den äquivalenten Befehl Zustand setzen, der 0 - N als Parameter verwendet.

Details zu den Befehlen für das Objekt MS-Größe

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut *Aktueller Wert* mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl zum internen Objekt vom Typ NxE, von wo er nur dann an die Feldgeräte gesendet wird, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen: a) NOT Örtl Steuerung und NOT Außer Betrieb, oder b) NOT Örtl Steuerung und nach Ausgabe eines Befehls vom Typ In Betrieb.

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen änderbaren Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität, das Attribut wieder zu befehlen.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 15 des angegebenen änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 (Notfall) und 2 (Brandschutz) bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.

Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) für das Attribut *Aktueller Wert* wieder frei.

0 . . n

Gibt Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut *Aktueller Wert* mit der Standardbefehlspriorität (16). Die Namen der Zustandsbefehle und Anzahl der Befehle hängen von den Attributen *Zustandstext* und *Anzahl Zustände* ab.

Wichtig: Denken Sie daran, dass dieser Befehl durch einen Benutzer beliebige Prozesse mit den Prioritäten 9 bis 16 freigibt, die dieses Objekt in einem NxE oder FEC betreffen. Beachten Sie dieses Verhalten beim Definieren Ihrer Regelstrategien.

Objekt N1 Migration

Anmerkung: Dieses Objekt ist nur für den Einsatz mit dem NIEx5 geeignet. Weitere Informationen zur N1 Migration finden Sie in der Tabelle im Abschnitt [Willkommen](#).

Das Objekt vom Typ N1 Migration enthält alle für die Kommunikation mit Datenpunkten in einem bestehenden *Metasys* Netzwerk erforderlichen Informationen. Sie fügen mit diesem Objekt ein neues *Metasys* System hinzu, das einen Migrationsserver enthält für ein vorhandenes *Metasys* Netzwerk, wie z. B. eine operator workstation (OWS) an einer festen IP-Adresse. Alle bestehenden *Metasys* Netzwerke werden im Host NIE als Objekte vom Typ N1 Migration definiert. Viele der vorhandenen Datenpunktobjekte werden auf den NIE als abgebildete Geräte definiert.

Allgemeine Informationen zu Objekten im *Metasys* System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte zur N1 Migration

Überblick zur Migration

Wenn Sie ein neues *Metasys* Systemobjekt vom Typ N1 Migration hinzufügen, dann erzeugt die N1-Migrationskomponente eine Kommunikation mit dem N1-Netzwerk. Das Objekt vom Typ N1 Migration ist nur ein Objekt in dem Regler im neuen *Metasys* System, in dem es hinzugefügt wurde.

Nachdem das Objekt vom Typ N1 Migration die Kommunikation mit dem vorhandenen *Metasys* System hergestellt hat, erzeugt es 2 neue Kalender, die eine Verbindung zum vorhandenen NCM-Kalender sind. Ein Kalender enthält eine Liste mit Ausnahmen, ein weiterer Kalender enthält eine Liste mit Ferientagen.

Anmerkung: Der NIE kann nur über eine Ethernet-Verbindung mit dem N1-Netzwerk verbunden werden. Für ARCnet-Netzwerke muss ein Ethernet-Router benutzt werden.

Weitere Informationen zu N1 Migrationsattributen finden Sie im Abschnitt [Attribute des Objekts vom Typ N1 Migration](#).

Abgebildete Datenpunkte

Vorhandene Merkmale des *Metasys* Systems werden unterstützt, indem deren Funktionen auf den Host-NIE verlagert werden. Zu diesen Merkmalen zählen: Trend, Zählen, Datenaufzeichnung und Zeitprogramm. Wenn möglich, werden für vorhandene Objekte die Konfigurationsparameter im neuen *Metasys* System beibehalten. Beispiel: Grenzwerte für Alarmer, Alarmzustände und Einheiten. Die nachfolgende Tabelle zeigt die für das *Metasys* System spezifischen Punkte.

Tabelle 282: Abgebildete Datenpunkte

Vorhandenes Objekt im <i>Metasys</i> System	Neues Abgebildetes Objekt im <i>Metasys</i> System
Objekt Zähler	Objekt N1 Impulszähler
Analogeingang	Objekt Analogeingang
Analogausgang	Objekt Analogausgang
Analoge Größe	Objekt Analogausgang
Binäreingang	Objekt Binäreingang
Binärausgang	Objekt Binärausgang
Binäre Größe	Objekt Binärausgang
Regelstrategie	Objekt Generische Integration (GIO)
MS-Eingang	Objekt MS-Eingang
MS-Ausgang	Objekt MS-Ausgang
MS-Größe	Objekt MS-Ausgang

Mehrere Automationsstationen vom Typ NIE

Die Migration kann über mehrere NIEs aufgeteilt werden, wobei die folgenden Einschränkungen gelten:

- Pro NIE und pro N1-Netzwerk kann nur ein Objekt vom Typ N1 Migration vorhanden sein.
- Mehrere NIEs können auf dasselbe N1-Netzwerk verweisen.
- Pro NCM und pro Objekt vom Typ N1 Migration kann nur ein Objekt vom Typ NCM vorhanden sein.
- Mehrere Objekte vom Typ NCM können auf dasselbe NCM verweisen, sofern sie von unterschiedlichen NIEs stammen.
- Nur ein Datenpunktobjekt kann pro NIE und pro Objekt vom Typ N1 Migration vorhanden sein.
- Mehrere Datenpunktobjekte können auf dasselbe Objekt vom Typ N1 Migration verweisen, sofern sie von unterschiedlichen NIEs stammen.

Attribute des Objekts vom Typ N1 Migration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N1 Migration

Broadcast-Adresse

Ändert die Adresse, die benutzt wird, um Broadcast-Meldungen zu adressieren. Der Benutzer ändert dieses Attribut in der Regel nicht.

Verbindungszustand

Wird angezeigt, wenn der NIE mit dem Metasys N1-Netzwerk kommuniziert für die Abbildung der Objekte und dem Bedienen der Benutzerschnittstelle. Dieses Attribut steuert den Zustand des Objektes.

Gerätename

Zeigt den definierten Gerätenamen an (Groß-/Kleinschreibung muss nicht berücksichtigt werden). Der Gerätenamens ist erforderlich, damit das vorhandene Metasys System den Online- bzw. Offlinestatus des NIE ermitteln kann. Dieses Attribut muss dem Namen des NIE im vorhandenen N1-Netzwerk entsprechen.

Erkennung IP-Adresse

Zeigt die festgelegte IP-Adresse des NCM im vorhandenen Metasys System. Diese Adresse wird benötigt, um das vorhandene Metasys System zu finden. Sie benötigen mindestens 1 NCM im vorhandenen N1-Netzwerk, mit dem der NIE kommunizieren kann, um die anderen N1-Geräte zu ermitteln und N1-Datenpunkte zu erhalten.

Erkennung Gate-Nummer

Zeigt die festgelegte Gate-Adresse des NCM im vorhandenen Metasys System an. Diese Adresse wird benötigt, um das vorhandene Metasys System zu finden. Sie benötigen mindestens 1 NCM im vorhandenen N1-Netzwerk, mit dem der NIE kommunizieren kann, um die anderen N1-Geräte zu ermitteln und N1-Datenpunkte zu erhalten.

Erkennung Knotennummer

Zeigt die festgelegte Knoten-Adresse des NCM im vorhandenen Metasys System an. Diese Adresse wird benötigt, um das vorhandene Metasys System zu finden. Sie benötigen mindestens 1 NCM im vorhandenen N1-Netzwerk, mit dem der NIE kommunizieren kann, um die anderen N1-Geräte zu ermitteln und N1-Datenpunkte zu erhalten.

Betrieb-Bereitschaft

Zeigt an, ob es sich beim bestehenden Metasys System um ein Netzwerk vom Typ Betrieb-Bereitschaft handelt. Der NIE muss wissen, ob das bestehende N1-Netzwerk von diesem Typ ist.

Abfragen aktivieren

Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann bewirkt die Integration im NIE, dass alle Anlagen in eine Abfragetabelle eingetragen werden, um sie dann alle 20 Sekunden abzufragen. Dieses Attribut platziert eine Anlage auch im Lupenfenster eines Objektes in solch eine Abfragetabelle. Das Ganze sorgt für eine schnellere Aktualisierung der Objekte, die in einem beliebigen Portal von *Metasys* angezeigt werden. Wenn Sie Datenpunkte aus mehreren Anlagen betrachten, dann erhöht sich die Servicezeit für den NCM. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie dieses schnelle Abfragen aktivieren, denn es kann Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Systems haben.

- Anmerkung:**
- Um Verzögerungen beim Ereignismelden vorzubeugen, die aufgrund der schnellen Abfragetätigkeiten auftreten können, sollten Sie die vorhandenen Richtlinien für die Meldungsverarbeitung beachten.
 - Setzen Sie das Attribut nicht auf Wahr bei NIEs, die in validierten Umgebungen benutzt werden, da in diesen Systemen alle 2 Minuten Trenddaten erfasst werden

Gate-Nummer

Gibt an, wie der Netzwerkintegrator NIE im vorhandenen N1-Netzwerk definiert ist. Dieses Attribut wird vom NCM abgefragt.

Timeout Antwort

Zeigt das Timeout für eine Antwort in Sekunden an. Es handelt sich dabei um die Zeitdauer, die der NIE auf eine Antwort von einem NCM wartet. Der Benutzer ändert dieses Attribut in der Regel nicht.

Objektkonf migrieren

Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann zeigt dieses Objekt grundlegende Objektkonfigurationen aus dem vorhandenen *Metasys* Systemobjekt, die dann benutzt werden, um grundlegende Konfigurationsinformationen für neue *Metasys* Objekte zu übernehmen. Beispiele: Einheiten oder Beschreibungstexte. Dieses Attribut (wenn Wahr) informiert das neue *Metasys* System auch darüber, wie Meldungen aus dem vorhandenen N1-Netzwerk aufgebaut sind, und wie daraus die Funktionserweiterungen [Analogmeldung](#) und [MS-Meldung](#) Meldungen für neue Objekte erzeugen können, die hinzugefügt worden sind.

Zeitprogramme migrieren

Zeigt die in *Metasys* hinzugefügten vorhandenen Zeitprogramme an, die benutzt werden, um eine neue Funktionserweiterung vom Typ Zeitprogramm zu erzeugen. Die in den neuen *Metasys* Systemen angezeigten Zeitprogramme sind Portale zu den Zeitprogrammen des vorhandenen N1-Netzwerks. Zeitprogramme werden im neuen Format angezeigt, und bieten die gleichen Funktionen. Änderungen, die an den Zeitprogrammen im neuen *Metasys* System vorgenommen werden, wirken sich auch auf die N1-Zeitprogramme im NCM aus.

Zählen migrieren

Zeigt die Konfiguration der Funktionserweiterung Zählen vom vorhandenen *Metasys* Systemobjekt an, die benutzt wird, um eine neue [Funktionserweiterung Zählen](#) zu erzeugen, wenn ein bestehendes Objekt auf ein neueres Objekt abgebildet wird.

Trend migrieren

Zeigt die Konfiguration der Funktionserweiterung Trend vom vorhandenen *Metasys* Systemobjekt an, die benutzt wird, um eine neue [Funktionserweiterung Trend](#) zu erzeugen, wenn ein bestehendes Objekt auf ein neueres Objekt abgebildet wird. Dieses Attribut erzeugt eine oder mehrere Funktionserweiterungen vom Typ Trend für bestehende Trenddefinitionen im N1-Netzwerk.

Netzwerkname

Zeigt den definierten Netzwerknamen an.

Anmerkung: Konfigurieren Sie das Attribut Netzwerkname der N1 Migration. Wenn Sie die N1 Migration eingefügt haben, können Sie das Attribut Netzwerkname nicht mehr bearbeiten. Sollten Sie die N1 Migration bereits eingefügt haben, löschen Sie sie wieder und fügen Sie dann eine neue N1 Migration ein. Geben Sie den gewünschten Netzwerknamen ein, bevor Sie den Assistenten zum Einfügen von Integrationen abschließen.

Knotennummer

Gibt an, wie der Netzwerkintegrator NIE im vorhandenen N1-Netzwerk definiert ist.

Abfrageverzögerung

Zeigt die Abfragezeit für nicht auslösbare (non-triggerable) Attribute in Millisekunden an. Bei der Abfrageverzögerung handelt es sich um die Zeit zwischen den Abfragen aus dem Netzwerkintegrator NIE an die Datenpunkte im N1-Netzwerk.

Grenze Wiederholungen

Gibt die Anzahl der möglichen Wiederholversuche an. Der NIE wartet auf eine Antwort aus dem NCM (Dauer ist im Attribut *Timeout Antwort* definiert). Dann wird, sooft wie hier angegeben, versucht, die Meldung erneut zu senden.

Wartezeit Wiederholungen

Gibt das Zeitintervall (in Sekunden) zwischen den erneuten Versuchen einer Übertragung an. Dieses Attribut gibt die Zeitdauer an, die der NIE auf eine Quittierung (mit niedrigerer Priorität) vom NCM wartet. Der Benutzer ändert dieses Attribut in der Regel nicht.

Uhrzeit synchronisieren

Zeigt an, ob der NIE der Master für die gültige Uhrzeit im vorhandenen N1-Netzwerk ist. Zeitaktualisierungen werden einmal täglich sowie bei Zeitänderungen an das bestehende System gesendet.

UDP-Schnittstelle

Zeigt die UDP-Schnittstelle gemäß der Definition im vorhandenen Metasys System an.

Objekt N1 PID-Regelkreis

Das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis (PID Loop (PIDL)) generiert Ausgangswerte, um einen berechneten Wert auf einen gewünschten Wert zu halten. Der PID-Regelkreis führt eine Proportional-, Integral- und Differential-Regelung aus. Das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis manipuliert die Ausgänge eines Regelkreises in einem gegebenen Digitalmodul (DCM101 oder DCM140).

Anmerkung: Der einzige Unterschied zwischen dem Betrieb eines DCM101 und eines DCM140 ist für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis, dass der DCM101 16 PID-Regelkreise und der DCM140 20 PID-Regelkreise hat.

Das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis generiert Ausgangswerte für den Regelkreis, indem es die Werte von Eingängen und anderen Variablen erfasst, mit diesen Werten Berechnungen durchführt und dann Befehle ausgibt. Jedes dieser Objekte vom Typ N1 PID-Regelkreis kann bis zu 6 Analogeingänge akzeptieren und Befehle an bis zu 8 Analogausgänge senden. Die Eingangswerte kommen von Objekten des Typs Analogeingang (Active Interconnect (AI)). Ausgangswerte werden an Objekte vom Typ analog output digital object (AOD) (Analog Output Digital) oder anderen PID-Regelkreisen gesendet.

Die Hauptaufgabe des PID-Regelkreises ist das Ausführen von Proportional-plus-Integral-plus-Differential-Kalkulationen, um eine stetige und genaue Arbeitsweise des Regelkreises beizubehalten. Die PID-Berechnungen beachten vergangene, aktuelle und zukünftige (vorausberechnete) Zustände der Eingänge des Regelkreises, um für die Ausgänge die richtigen Werte einzustellen. Sie können das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis so konfigurieren, dass es einen der folgenden Algorithmen benutzt:

- **Nur Proportional:** Der aktuelle Zustand wird analysiert indem die Differenz zwischen dem Sollwert des PID-Regelkreises und seiner Rückmeldung berechnet wird. Diese Differenz wird als Fehler bezeichnet. Mit dieser Proportionalsteuerung ist das Ausgangssignal direkt proportional zu der Differenz zwischen dem Eingang und dem Sollwert (eben der Fehler).
- **Proportional plus Integral:** Der aktuelle und der letzte Zustand werden in dieser Berechnung analysiert und wirken sich so auf den Ausgang aus. Der Fehler, der noch in der proportionalen Berechnung errechnet wurde, wird nun integriert, d. h. über die Zeit berechnet. Wenn der Regelkreis in der Vergangenheit den Sollwert nicht erreichen konnte, sorgt die Integration jetzt dafür, dass sich der Ausgangswert erhöht oder erniedrigt, um den Sollwert zu halten.
- **Proportional plus Integral plus Differential:** Der vergangene, der aktuelle und der zukünftige (vorausberechnete) Zustand wird in der Berechnung analysiert. Der Differentialanteil in der Berechnung analysiert die Änderungsrate der Rückmeldung, um den zukünftigen Wert der Rückmeldung vorauszusagen. Verändert sich die Rückmeldung schneller, dann gibt der PID-Regelkreis Werte aus, die diese Änderungsrate verlangsamen.

Sie können das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis mit einer Vielzahl von Regelschemata benutzen, inklusive der Sequentialisierung einer Reihe von physikalischen Eingängen, um eine Kontrolle des Regelkreises zu erhalten. Zusätzliche Funktionen für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis sind Selbstadaptierende PID-Regelung, Stoßfreie Umschaltung und Hilfsschalter. Die Selbstadaptierende PID-Regelung verbessert den PID-Regelkreis automatisch und kontinuierlich und stellt so korrekte Rückmeldungswerte sicher. Der Hilfsschalter erlaubt einem anderen Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis oder einem anderen Regelkreis die Kontrolle über den Regelkreis zu übernehmen. Wenn die Kontrolle eines Regelkreises an ein anderes Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis übergeben wird, dann sorgt die Funktion Stoßfreie Umschaltung dafür, dass der Übergang weich und voraussehbar gestaltet wird.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ N1 PID-Regelkreis

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N1 PID-Regelkreis

COV Inkrement

Definiert die für die Meldung einer Änderung erforderliche Mindeständerung für das Attribut Aktueller Wert.

Gerätetyp

Zeigt eine Beschreibung des physikalischen Geräts, das mit diesem Objekt verbunden ist.

Anzeigegenauigkeit

Definiert die Dezimalrundung und die Dezimalstellen, die für das Attribut Aktueller Wert und andere zugeordnete Attribute angezeigt werden.

Rückmeldung

Gibt einen Wert zurück, den das Konditionierungsverfahren für die PIDL-Regelkreis-Eingänge berechnet hat. Dieses Verfahren skaliert jeden der 6 PID-Regelkreis-Eingänge und bestimmt eine Summe, ein Maximum und ein Minimum.

Maximalwert

Definiert den höchsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Minimalwert

Definiert den niedrigsten zuverlässigen Wert (in physikalischen Einheiten) für das Attribut Aktueller Wert.

Außer Betrieb

Wird zur Entkopplung des Objekts vom physikalischen Ausgang benutzt. Wenn Außer Betrieb den Wert Wahr hat, wird die Attribute Sollwert und [Zuverlässigkeit](#) von der Hardware entkoppelt. Das Attribut Zuverlässigkeit ist änderbar, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat. Im entkoppelten Zustand kann der Wert des Sollwerts zur Simulation spezieller Bedingungen oder für Testzwecke geändert werden.

Aktueller Wert (Wert)

Gibt den aktuellen Wert des Objekts wieder.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob der Sollwert zuverlässig ist oder nicht.

Beispiele:

- **Zuverlässig** – keine feststellbaren Fehler
- **Unzuverlässig Hoch** - Sollwert ist größer als der Maximalwert.
- **Unzuverlässig Niedrig** - Sollwert ist kleiner als der Maximalwert.

Wenn [Außer Betrieb](#) den Wert Wahr hat, kann das Attribut Zuverlässigkeit direkt geändert werden.

Sollwert

Zeigt den gewünschten Wert für das Rückmeldesignal des PID-Regelkreises.

Einheiten

Zeigt die physikalischen Einheiten für das Attribut Aktueller Wert benutzt werden.

Befehle für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt N1 PID-Regelkreis](#) unterstützt werden.

Tabelle 283: Befehle für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung des Befehls
Einstellen	Der im Attribut Sollwert zu speichernde Wert. Der Wert muss kleiner sein als der Maximalwert und größer als der Minimalwert sein.	<p>Gibt die Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut Sollwert mit der Standardbefehlspriorität (16). Der Wert muss kleiner sein als der Maximalwert und größer als der Minimalwert sein.</p> <p>Wenn das Attribut Örtl Steuerung den Wert Wahr hat, dann wird dieser Befehl abgewiesen.</p> <p>Der Befehl wird nur gesendet, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft: a) Örtl Steuerung ist Falsch und Außer Betrieb ist Falsch, oder b) Örtl Steuerung ist Falsch und der Befehl In Betrieb wurde gesendet.</p>
Alarmer deaktivieren	Keine	Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.
Alarmer aktivieren	Keine	Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.
In Betrieb	Keine	<p>Hebt die Wirkung des Befehls Außer Betrieb auf und setzt das Attribut Außer Betrieb auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute Sollwert und Zuverlässigkeit werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Hardware-Ausgang empfangen werden.</p> <p>Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.</p>
Benutzervorgabe	Der im Attribut Sollwert zu speichernde Wert.	<p>Aktualisiert das Attribut Sollwert mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).</p> <p>Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl an das interne Objekt vom Typ NxE, der dann nur weiter an das Feldgerät gesendet wird, wenn das Attribut Außer Betrieb Falsch ist.</p>
Außer Betrieb	Keine	<p>Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareausgang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in den Wert Wahr. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Ausganges. Es werden keine Befehle an die Hardware gesendet. Wenn das Attribut Außer Betrieb auf Falsch gesetzt wird, dann wird der aktuelle Sollwert zur Hardware gesendet.</p> <p>Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.</p> <p>Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.</p>

Tabelle 283: Befehle für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung des Befehls
Benutzervorgabe freigeben ¹	Keine	Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) bezüglich des Attributs Sollwert frei..
Freigeben ¹	Attributname Befehlspriorität	Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität die Übernahme der Kontrolle.
Alles freig. ¹	Attributname	Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 (Standardvorgabe) bezüglich des angegebenen, änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen.

¹ Bei den Befehlen Benutzervorgabe freigeben, Freigeben und Alles freigeben übergibt die Automationsstation die Kontrolle an die tatsächliche Hardware, wenn alle Befehlsprioritäten freigegeben worden sind und das Attribut Standardvorgabewert nicht definiert ist.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N1 PID-Regelkreis

Einstellen

Gibt die Befehlsprioritäten 9 bis 15 (Zeitprogramm) frei, und ändert anschließend das Attribut Sollwert mit der Standardbefehlspriorität (16). Der Wert muss kleiner sein als der Maximalwert und größer als der Minimalwert sein.

Wenn das Attribut Örtl Steuerung den Wert Wahr hat, dann wird dieser Befehl abgewiesen.

Der Befehl wird nur gesendet, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft: a) Örtl Steuerung ist Falsch und Außer Betrieb ist Falsch, oder b) Örtl Steuerung ist Falsch und der Befehl In Betrieb wurde gesendet.

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

Alarmer aktivieren

Aktiviert alle Arten der Meldungserzeugung: Funktionserweiterung Melden, BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) und BACnet-Objekte vom Typ Ereigniseintragung.

In Betrieb

Hebt die Wirkung eines Befehls *Außer Betrieb* auf und setzt das Attribut *Außer Betrieb* auf den Wert Falsch zurück. Die Attribute Sollwert und *Zuverlässigkeit* werden auf die Werte zurückgesetzt, die über den physikalischen Hardware-Ausgang empfangen werden.

Anmerkung: Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe

Aktualisiert das Attribut Sollwert mit der Befehlspriorität Benutzervorgabe (8).

Der Befehl Benutzervorgabe sendet den spezifischen Befehl an das interne Objekt vom Typ NxE, der dann nur weiter an das Feldgerät gesendet wird, wenn das Attribut Außer Betrieb Falsch ist.

Außer Betrieb

Ermöglicht dem Benutzer, den Hardwareausgang des Objekts für Simulations- oder andere Zwecke vorzugeben. Der Befehl Außer Betrieb ändert den Wert des Attributs Außer Betrieb in den Wert Wahr. Die Attribute Aktueller Wert und Zuverlässigkeit zeigen nicht mehr die Werte des physikalischen Ausgangs. Es werden keine Befehle an die Hardware gesendet. Wenn das Attribut *Außer Betrieb* auf den Wert Falsch gesetzt wird, dann wird der aktuelle Sollwert zur Hardware gesendet.

Wenn der Befehl Außer Betrieb ausgegeben wird, dann meldet der NxE nachfolgende Änderungen (durch System oder Benutzer) nicht mehr an das Feldgerät.

Bei BACnet-Objekten hängt die Unterstützung dieses Befehls davon ab, ob das Attribut Außer Betrieb überhaupt geändert werden kann.

Benutzervorgabe freigeben

Gibt die Befehlspriorität Benutzervorgabe (8) bezüglich des Attributs Sollwert frei..

Freigeben

Gibt die angegebene Befehlspriorität bezüglich des angegebenen Attributs frei und ermöglicht der nächst höheren Priorität die Übernahme der Kontrolle.

Alles freig.

Gibt die Befehlsprioritäten 3 bis 16 (Standardvorgabe) bezüglich des angegebenen, änderbaren Attributs frei. Die Befehlsprioritäten 1 und 2 bleiben bestehen.

Wichtig: Der Befehl **Alles freigeben** führt nicht unbedingt dazu, dass sofort in den automatischen Betrieb zurückgekehrt wird. Der Befehl **Alles freigeben** löscht alle Befehlsprioritäten, auch diejenigen, die von Anwendungen und Funktionen stammen. Wenn dieser Befehl ausgeführt wird, nimmt der Ausgang den Zustand an, der beim Attribut Standardvorgabewert eingetragen ist. In einigen Fällen kann es sein, dass die Anwendung oder Funktion einen Befehl gesendet hat, der nicht dem Standardvorgabewert entspricht. In diesem Fall unterscheidet sich dann der tatsächliche Zustand des Ausgangs vom angestrebten Zustand durch die Anwendung oder Funktion. Diese Situation kann den Betrieb in unerwarteter Weise beeinflussen, z. B. können Räume zu stark gekühlt oder beheizt werden und Ventilatoren können länger laufen als beabsichtigt.

Wenn ein Eingang vom Benutzer vorgegeben worden ist, ist der Befehl *Benutzervorgabe freigeben* auszuführen.

Objekt N1 Impulszähler

Das Objekt vom Typ N1 Impulszähler hilft bei der Integration von N1-Reglern in Automationsstationen mit den folgenden Resultaten:

- eine einheitliche Schnittstelle zu allen N1-Datenpunkten für alle Reglertypen, so dass diese auf der Benutzerschnittstelle einheitlich dargestellt werden
- Flexibilität beim Abbilden der Datenpunkte

Dieses Objekt ermöglicht es, den Verbrauch von Gas oder Strom zu messen. Der Impulsgeber stellt einen Impuls zur Verfügung, sobald eine Einheit der Energie verbraucht wurde.

Anmerkung: Das Objekt N1 Impulszähler kann den Wert seines Attributs Aktueller Wert zum Objekt Messgerät weitergeben.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 284: Attribute für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler - Registerblatt Lupe/Konfiguration

Registerkarte	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attributname				
Aktueller Wert	Zahl	AZÄ		0-4.294.967.295
Zuverlässigkeit	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz			Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, Z – Von der Zuverlässigkeit des Objekts beeinflusst, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N1 Impulszähler

Aktueller Wert

Der aktuelle Wert des Impulszählers beim letzten Ablesen.

Zuverlässigkeit

Gibt an, ob der Wert des Attributs [Aktueller Wert](#) zuverlässig ist und warum dies so ist.

Befehle für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt N1 Impulszähler](#) unterstützt werden.

Tabelle 285: Befehle für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler

Name des Befehls	Parameter
Zähler voreinstel.	
Alarmer aktivieren	
Alarmer deaktivieren	

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N1 Impulszähler

Zähler voreinstel.

Definiert den voreingestellten Wert für den Impulszähler. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn Sie über die Befehlspriorität der Ebene Überwachungszugriff verfügen.

Alarmer aktivieren

Aktiviert die Ausgabe von Meldungen für das Objekt N1-Impulszähler.

Alarmer deaktivieren

Deaktiviert die Ausgabe von Meldungen für das Objekt N1-Impulszähler.

Objekt N2-Regler

Das Objekt vom Typ N2-Regler definiert ein physikalisches Gerät, z. B. einen DX-9100 auf dem N2-Bus des NAE. Es wird benötigt, um die Daten aus dem Gerät in Metasys abzubilden. Das Objekt vom Typ N2-Regler überwacht das Gerät und meldet Wechsel zwischen Online- und Offline-Modus. Zudem können Sie über dieses Objekt Informationen über den N2-Regler abfragen.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte für das Objekt vom Typ N2-Regler

Unterstützte Reglertypen

In dieser Tabelle finden Sie alle N2-Regler, die vom System unterstützt werden.

Metasys Integrator, VVS-, UNT und AHU-Regler werden in allen Versionen unterstützt.

Tabelle 286: Unterstützte Reglertypen

Geräte-/Reglertyp	Version	Protokolltyp	Kommentar
DR-9100	Version 1.x - 2.x	Sys91	Feldregler
DR-9101	Version 2.x	Sys91	Feldregler
DC-9100	Version 1.x - 2.x	Sys91	Anlagenregler
DO-9100	Version 1.x	Sys91	Anlagenregler
DX-9100 (V.1)	Version 1.x	Sys91	Anlagenregler
DX-9100 (V.2)	Version 2.x	Sys91	Anlagenregler
TC-9100 TC-9102 TC-9109	Version 1.x - 3.x	Sys91	Temperaturregler
XT-9100	Version 1.x	Sys91	Schnittstellenmodul
XTM-101	Version 1.x	Sys91	Schnittstellenmodul
XTM-105	Version 1.x	Sys91	Schnittstellenmodul
XTM-905	Version 1.x	Sys91	Schnittstellenmodul
LCP-100	Alle Versionen	Sys91	Anlagenregler (nicht für Europa)
Metasys Integrator Einheit	Alle Versionen	N2Open	Metasys Integrator Einheit
UNT	Alle Versionen	N2Open	UNT-Regler (nicht für Europa)
VAV	Alle Versionen	N2Open	Regler Volumenstromsysteme
AHU	Alle Versionen	N2Open	Regler für RLT-Anlagen (nicht für Europa)
PHX	Alle Versionen	N2Open	Phoenix-Schnittstellenmodul (nicht für Europa)
VMA (VMA14)	Alle Versionen	N2B	Volumenstromsystem
VND		N2Open	Metasys kompatible Regler von Fremdherstellern
ILC		N2 Andere	Beleuchtungssteuerung

Attribute für das Objekt vom Typ N2-Regler

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 287: Attribute für das Objekt vom Typ N2-Regler - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Beschreibung
Grafik	Objektreferenz	KNÄ	Zeigt den Namen der Grafik an, die dem N2-Regler zugeordnet wurde.
Grafikaliasname	Text	KÄ	Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieser N2-Regler liegt.
Offline	Wahr oder Falsch		Gibt an, ob der NAE derzeit mit diesem N2-Regler in Verbindung steht oder nicht.
Aktueller Wert	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	A	Zeigt den aktuellen Kommunikationszustand des Objektes an.

1 K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N2-Regler

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik an, die dem N2-Regler zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieser N2-Regler liegt.

Offline

Gibt an, ob der NAE derzeit mit diesem N2-Regler in Verbindung steht oder nicht.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Kommunikationszustand des Objektes an.

Befehle für das Objekt vom Typ N2-Regler

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt N2-Regler* unterstützt.

Tabelle 288: Befehle für das Objekt vom Typ N2-Regler

Name des Befehls	Beschreibung
Deaktivieren	Setzt den Regler auf Offline und lässt ihn in diesem Zustand (Komm. deaktiviert).
Aktivieren	Bringt den Regler zurück aus dem Zustand Offline in den Zustand Online (Komm. aktiviert).

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N2-Regler

Deaktivieren

Setzt den Regler auf Offline und lässt ihn in diesem Zustand (Komm. deaktiviert).

Aktivieren

Bringt den Regler zurück aus dem Zustand Offline in den Zustand Online (Komm. aktiviert).

Objekt N2 Master Datenverbindung (N2-Bus)

Das Objekt vom Typ N2 Master Datenverbindung (N2M Datenverbindung) stellt eine Kommunikationsverbindung zwischen den N2-Geräten und der Automationsstation her. Das Objekt ist das Root-Objekt für alle N2-Objekte in einem Metasys System. Wenn Sie einen N2-Bus an eine Automationsstation hinzufügen, dann stellen Sie die Kommunikation mit dem spezifischen N2-Bus her. Das Objekt N2 Master Datenverbindung stellt die Diagnosedaten über die Regler am N2-Bus zur Verfügung. Über dieses Objekt können Sie die Statistik über die N2-Buskommunikation einsehen.

Anmerkung: Der Objekttyp für dieses Objekt wird in der Software als **N2-Bus** bezeichnet.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ N2 Master Datenverbindung (N2-Bus)

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt). Die änderbaren Attribute des Objekts N2 Master Datenverbindung können nur geschrieben werden, wenn das Attribut UDP Schnittstelle ungleich Null ist. Hat das Attribut UDP Schnittstelle den Wert Null, und Sie versuchen, das Attribut zu ändern, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Tabelle 289: Attribute des Objekts vom Typ N2 Master Datenverbindung - Registerkarte Diagnose

Attributname	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Speicherüberlauf		Zeigt die Anzahl der Speicherüberlaufvorgänge am Eingang an.
Checksum-Fehler	0-4.294.967.295	Zeigt die Anzahl der Prüfsummenfehler an.
Anz Befehle		Gibt die Anzahl der N2-Benutzer- oder Prozessbefehle an.
Anzahl	0-65.535	Gibt die Anzahl der für diesen Bus definierten Objekte vom Typ N2-Datenpunkt an.
COV-COS Anzahl	0-4.294.967.295	Zeigt die Anzahl der Wertänderungen (COV)/Zustandsänderungen (COS) seit dem letzten Zurücksetzen an.
Daten CRR Fehler		Zeigt die Anzahl der Prüfsummenfehler für System 9100 an.
Frame-Fehler		Zeigt die Anzahl der UART-Frame-Fehler an.
Hardware-Überlauf		Zeigt die Anzahl der Überlaufvorgänge für die UART-Hardware an.
Abfragezeit HP-Punkt	0-65.535 Sekunden	Gibt die berechnete Dauer in Sekunden an, die der N2-Master benötigt, um Objekte vom Typ N2-Datenpunkte, die eine hohe Priorität haben, abzufragen, wie etwa solche, die gemeldet und in Folgesequenzen eingesetzt werden.
Abfragezeit NP-Punkt	0-65.535 Sekunden	Gibt die berechnete Dauer in Sekunden an, die der N2-Master benötigt, um Objekte vom Typ N2-Datenpunkt, die eine niedrige Priorität haben, abzufragen (alle Objekte vom Typ N2-Datenpunkt, deren Priorität nicht als hoch eingestuft wird).
Empf Meldungen	0-4.294.967.295	Zeigt die Anzahl der von den N2-Reglern empfangenen Meldungen an.
Übertrag Meldungen	0-4.294.967.295	Gibt die Anzahl der an die N2-Regler übertragenden Meldungen an.
NAK-Fehler	0-4.294.967.295	Gibt die Anzahl der negativen Bestätigungen an. NAK-Fehler werden von Geräten ausgegeben, um anzuzeigen, dass ein Befehl erhalten und korrekt dekodiert wurde, er jedoch keinen Sinn ergab oder nicht ausgeführt werden konnte. Ein NAK-Fehler tritt beispielsweise auf, wenn versucht wird, einen Analogeingang abzufragen, der außerhalb des Gerätebereichs liegt.
Offline-Auftreten	0-4.294.967.295	Zeigt an, wie häufig N2-Regler Offlinezustände gemeldet haben.
Offline-Abfragen	0-4.294.967.295	Zeigt die Anzahl der Offline-Abfragen an N2-Geräte an.

Tabelle 289: Attribute des Objekts vom Typ N2 Master Datenverbindung - Registerkarte Diagnose

Attributname	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Online-Abfragen	0-4.294.967.295	Zeigt die Anzahl der Online-Abfragen an N2-Geräte an.
Paritätsfehler		Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die ungültige hexadezimale Zeichen enthalten (hexadezimale Zeichen sind die Ziffern 1-9 und die Buchstaben A-F).
Gesamtabfragezeit	0-65.535 Sekunden	Gibt die Dauer in Sekunden an, die der N2-Master benötigt, um eine Abfrage an alle N2-Geräte zu senden.
Rücksetzdatum		Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Rücksetzzeit		Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Wiederholversuche	0-4.294.967.295	Gibt die Anzahl der Wiederholversuche zur Übertragung einer Meldung an.
Übermittl pro Minute	65.535	Gibt die berechnete Anzahl der übertragenen Meldungen pro Minute an.
VMA BAC Fehler	0-4.294.967.295	Gibt die Anzahl der Fehler vom Typ VMA BACnet an.
VMA COV Fehler	0-4.294.967.295	Gibt die Anzahl der COV-Fehler (COV = Wrteänderung) für VMA an.
VMA Fmt Fehler	0-4.294.967.295	Gibt die Anzahl von VMA-Formatfehlern an.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ N2 Master Datenverbindung

Speicherüberlauf

Zeigt die Anzahl der Speicherüberlaufvorgänge am Eingang an.

Checksum-Fehler

Zeigt die Anzahl der Prüfsummenfehler an.

Anz Befehle

Gibt die Anzahl der N2-Benutzer- oder Prozessbefehle an.

Anzahl

Gibt die Anzahl der für diesen Bus definierten Objekte vom Typ N2-Datenpunkt an.

COV-COS Anzahl

Zeigt die Anzahl der Wertänderungen (COV)/Zustandsänderungen (COS) seit dem letzten Zurücksetzen an.

Daten CRR Fehler

Zeigt die Anzahl der Prüfsummenfehler für System 9100 an.

Frame-Fehler

Zeigt die Anzahl der UART-Frame-Fehler an.

Hardware-Überlauf

Zeigt die Anzahl der Überlaufvorgänge für die UART-Hardware an.

Abfragezeit HP-Punkt

Gibt die berechnete Dauer in Sekunden an, die der N2-Master benötigt, um Objekte vom Typ N2-Datenpunkte, die eine **hohe Priorität** haben, abzufragen, wie etwa solche, die gemeldet und in Folgesequenzen eingesetzt werden.

Abfragezeit NP-Punkt

Gibt die berechnete Dauer in Sekunden an, die der N2-Master benötigt, um Objekte vom Typ N2-Datenpunkt, die eine **niedrige Priorität** haben, abzufragen (alle Objekte vom Typ N2-Datenpunkt, deren Priorität nicht als hoch eingestuft wird).

Empf Meldungen

Zeigt die Anzahl der von den N2-Reglern empfangenen Meldungen an.

Übertrag Meldungen

Gibt die Anzahl der an die N2-Regler übertragenden Meldungen an.

NAK-Fehler

Gibt die Anzahl der negativen Bestätigungen an. NAK-Fehler werden von N2-Geräten ausgegeben, um anzuzeigen, dass ein Befehl korrekt empfangen und dekodiert wurde, er jedoch keinen Sinn machte oder nicht ausgeführt werden konnte. Ein NAK-Fehler tritt beispielsweise auf, wenn versucht wird, einen Analogeingang abzufragen, der außerhalb des Gerätebereichs liegt.

Offline-Auftreten

Zeigt an, wie häufig N2-Regler Offlinezustände gemeldet haben.

Offline-Abfragen

Zeigt die Anzahl der Offline-Abfragen an N2-Geräte an.

Online-Abfragen

Zeigt die Anzahl der Online-Abfragen an N2-Geräte an.

Paritätsfehler

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die ungültige hexadezimale Zeichen enthalten (hexadezimale Zeichen sind die Ziffern 1-9 und die Buchstaben A-F).

Gesamtabfragezeit

Gibt die Dauer in Sekunden an, die der N2-Master benötigt, um eine Abfrage an alle N2-Geräte zu senden.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum des Befehls [Statistik löschen](#) an.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit des Befehls [Statistik löschen](#) an.

Wiederholversuche

Gibt die Anzahl der Wiederholversuche zur Übertragung einer Meldung an.

Übermittl pro Minute

Gibt die berechnete Anzahl der übertragenen Meldungen pro Minute an.

VMA BAC Fehler

Gibt die Anzahl für VAV Modular Assembly (VMA) BACnetFehler an.

VMA COV Fehler

Gibt die Anzahl der COV-Fehler (COV = Wrteänderung) für VMA an.

VMA Fmt Fehler

Gibt die Anzahl von VMA-Formatfehlern an.

Befehle für das Objekt vom Typ N2 Master Datenverbindung (N2-Bus)

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt N2 Master Datenverbindung \(N2-Bus\)](#) unterstützt.

Tabelle 290: Befehle für das Objekt vom Typ N2 Master Datenverbindung

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Statistik löschen	Keine	Mit diesem Befehl kann der Benutzer die N2-Statistik löschen.
Statistik anfragen	Keine	Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ N2 Master Datenverbindung

Statistik löschen

Mit diesem Befehl kann der Benutzer die N2-Statistik löschen.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Objekt NCM

Sie erzeugen Objekte vom Typ NCM, indem Sie sie zum [Navigationsbaum](#) des Systems hinzufügen. Die Attribute des Objekts vom Typ NCM werden vom NCM gelesen. Die Attribute werden in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Das Abfrageintervall hängt vom Attribut Abfrageverzögerung des übergeordneten Objektes vom Typ [Objekt N1 Migration](#) ab. Das Objekt NCM kann in der Hierarchie nur unter einem Objekt vom Typ N1 Migration liegen. Weitere Objekte vom Typ NCM können Sie mit dem entsprechenden Assistenten hinzufügen (s. [Feldgerät](#)).

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts NCM

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ NCM

Gerätezustand

Zeigt den Wert **Erkennung läuft** an, wenn die N1-Migration gerade Konfigurationsdaten zu Trend, Zählen, Zeitprogramm oder Objekten von mindestens einem der im NCM abgebildeten Objekte abgefragt. Hat das Attribut den Wert **Erkennung abgeschlossen**, so ist dieser Lesevorgang abgeschlossen.

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Gate-Nummer

Gibt an, wie der Netzwerkintegrator NIE im vorhandenen N1-Netzwerk definiert ist. Dieses Attribut wird vom NCM abgefragt.

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik an, die dem NCM zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieser NCM liegt.

IP-Adresse

Zeigt die IP-Adresse des NCMs so an, wie sie selbst vom NCM gelesen wird.

Fehlerhafte Meldungen

Zeigt die Anzahl der Fehlermeldungen im NCM an, wie sie selbst vom NCM gelesen wurde. Die Anzahl der Fehlermeldungen entspricht der N1-Statistik im NCM. Der Zähler für die Fehlermeldungen kann mit dem Befehl [Statistik löschen](#) zurückgesetzt werden.

Empf Meldungen

Zeigt die Anzahl der empfangenen Meldungen an, wie sie selbst vom NCM gelesen wurde. Die Anzahl der Fehlermeldungen entspricht der N1-Statistik im NCM. Der Zähler für die Fehlermeldungen kann mit dem Befehl [Statistik löschen](#) zurückgesetzt werden.

Übertrag Meldungen

Zeigt die Anzahl der übertragenen Meldungen an. Die Anzahl der Fehlermeldungen entspricht der N1-Statistik im NCM. Der Zähler für die Fehlermeldungen kann mit dem Befehl [Statistik löschen](#) zurückgesetzt werden.

NCM Name

Gibt den definierten Namen für das NCM an, wie er im vorhandenen N1-Netzwerk angezeigt wird.

Netzwerkname

Zeigt den definierten Netzwerknamen an.

Knotennummer

Gibt an, wie der Netzwerkintegrator NIE im vorhandenen N1-Netzwerk definiert ist.

Anzahl Objekte

Gibt die Anzahl der Objekte an, die im Netzwerkintegrator NIE für dieses NCM abgebildet sind. Hierbei werden folgende Objekte berücksichtigt: (NCM) AI, AO, analog data (AD), BI, BO, binary data (BD), *MSI*, multistate object output (MSO), message storage device (MSD), Control System (CS), Annunciator Control Module (ACM).

Offline

Ist das NCM offline, wird Wahr angezeigt. Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann ist kein Datenaustausch zwischen Netzwerkintegrator NIE und NCM möglich.

Abfrageverzögerung

Zeigt die Abfragezeit für nicht auslösbare (non-triggerable) Attribute in Millisekunden an. Bei der Abfrageverzögerung handelt es sich um die Zeit zwischen den Abfragen aus dem Netzwerkintegrator NIE an die Datenpunkte im N1-Netzwerk.

Abfragedauer

Zeigt die Zeit (in Sekunden) an, die der Netzwerkintegrator NIE benötigt, um alle im NCM abgebildeten Objekte des NCM abzufragen.

Befehle für das Objekt NCM

In der folgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die vom Objekt *Objekt NCM* unterstützt werden.

Tabelle 291: Befehle für das Objekt vom Typ NCM

Name des Befehls	Anzahl Parameter	Beschreibung des Befehls
Statistik löschen	0	Setzt die Statistiken im NCM zurück. Die Attribute Fehlerhafte Meldungen, Empf Meldungen, und Übertrag Meldungen zeigen diese Statistikwerte an.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ NCM**Statistik löschen**

Setzt die Statistiken im NCM zurück. Die Attribute *Fehlerhafte Meldungen*, *Empf Meldungen* und *Übertrag Meldungen* zeigen diese Statistik an.

Objekt Meldungsklasse

Menüanwahl: Einfügen > Objekt > Meldungsklasse

- Anmerkung:**
- Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Registerkarte Empfängerliste, um weitere Konfigurationseinstellungen vorzunehmen.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, um der Liste ein BACnet-Gerät als Empfängerobjekt hinzuzufügen. Das Dialogfeld Benachr. Empfänger wird angezeigt. Siehe folgender Abschnitt Tipps für Benachr. Empfänger.
 - Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Liste und anschließend auf Entfernen, wenn Sie das Objekt aus der Liste löschen möchten.
 - Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einem Objekt in der Liste und anschließend auf Details, um das Dialogfeld Benachr. Empfänger mit Informationen zu diesem Objekt anzuzeigen.
 - Wählen Sie ein Objekt aus der Liste aus und verwenden Sie den Pfeil-nach-oben bzw. den Pfeil-nach-unten, um die Reihenfolge der Objekte in der Liste zu ändern.

Tipps für Benachr. Empfänger:

- Wenn Sie eine Benachrichtigung an ein bestimmtes BACnet-Gerät senden möchten, aktivieren Sie die Option OID und geben Sie im Feld Geräte-OID den Objektbezeichner für das Gerät ein. Geben Sie die Prozess-ID ein.
- Wenn Sie eine Benachrichtigung an eine bestimmte Adresse senden möchten, aktivieren Sie die Option Adresse und geben Sie dann die IP-Adresse, die Netzwerknummer, den UDP-Port und die Prozess-ID ein. Ausführliche Informationen finden Sie unter dem Attribut Empfängerliste des Objekts Meldungsklasse.
- Aktivieren Sie die Optionen für die Tage, an denen die Benachrichtigungen gesendet werden sollen. Um einen Aktivierungszeitraum für die Benachrichtigung festzulegen, verschieben Sie die Pfeile auf dem Zeitbalken an die gewünschte Anfangs- und Endzeit.

Das Objekt vom Typ Meldungsklasse ermöglicht es, Meldungen, die von anderen Objekten generiert wurden, an beliebige BACnet-Geräte zu senden. Es wird gewöhnlich dazu benutzt, Meldungen an die BACnet-Geräte von Drittherstellern weiterzuleiten. Meldungsklassen sind nützlich für Objekte, die Ereignisse auslösen können, und die dieselben Anforderungen haben bezüglich der Frage, wie die Meldungen gehandhabt werden, wohin sie gesendet und wie sie bestätigt werden sollen.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Weitere Informationen zum Assistenten für das Einfügen eines Objekts vom Typ Meldungsklasse erhalten Sie unter [Objekt einfügen - Meldungsklasse](#).

Konzepte zu Meldungsklassen

Meldungsklasse

Eine Meldungsklasse definiert, wie die Priorität der Meldungen entsprechend den Ereignissen des Typs Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal gehandhabt wird, ob diese Ereignistypen bestätigt werden müssen (fast immer manuell durch den Benutzer) und an welche Zielgeräte oder -prozesse Meldungen gesendet werden.

Priorisierung

Durch das Festlegen der Priorität wird sichergestellt, dass zeitkritische Alarme oder Ereignismeldungen nicht unnötig verzögert werden. Innerhalb einer Meldungsklasse können den Ereignissen vom Typ Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal unterschiedliche Prioritäten zugewiesen werden.

Quittierung

Mit einer Quittierung können Sie sicherstellen, dass die Meldung auch gelesen wurde, und nicht nur bei einem anderen Gerät angekommen ist. In den meisten Fällen erfolgt die Quittierung durch einen Mitarbeiter. Die Ereignisse vom Typ Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal erfordern möglicherweise eine individuelle Quittierung innerhalb einer Meldungsklasse.

Ausgabeziele

Sie können Ereignismeldungen je nach Uhrzeit oder Wochentag an mehrere oder verschiedene Ziele senden. Meldungsklassen enthalten eine Liste mit Ausgabezielen, die nach Uhrzeit, Wochentag und Art der Verarbeitung gruppiert sind. Das Attribut *Empfängerliste* beschreibt, wie die Parameter des Ausgabeziels mit dem Objekt vom Typ Meldungsklasse in Beziehung stehen. Tritt ein Ereignis ein, das diese Meldungsklasse benutzt, und es ist gerade einer der gültigen Wochentage für ein vorgegebenes Ziel, und auch die Uhrzeit fällt in das für ein Ziel angegebene Zeitfenster, dann wird die Meldung des Ereignisses an das Ziel gesendet, das in der Empfängerliste definiert ist. Sie können Ziele mithilfe einer Kombination dieser drei Ereignistypen definieren: Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler, Wechsel n. Normal.

Das Ziel bestimmt auch das Gerät, das die Meldung empfängt. Das Empfangsgerät wird entweder über eine eindeutige Geräte-Objekt-ID oder über eine Netzwerk- oder MAC-Adresse spezifiziert. Im letzteren Fall wird eine Unicast-Adresse, eine Broadcast-Adresse, die Adresse eines lokalen oder entfernten Knotens oder ein globale Adresse verwendet. Das Ausgabeziel spezifiziert auch, ob die Meldung als Bestätigte oder Unbestätigte Mitteilung gesendet werden soll.

Das Attribut Quittieren erforderlich des Objekts Meldungsklasse und das Attribut Ereignistyp bestimmen, ob eine Ereignismeldung quittiert werden muss.

Attribute des Objekts vom Typ Meldungsklasse

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 292: Attribute des Objekts Meldungsklasse - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Quittieren erforderlich	Serie aus Wahr oder Falsch	KÄ	Ä	Falsch, Falsch, Falsch	Wechsel n. N Normal Wechsel n. Fehler Wechsel n. Normal Siehe BAC Ereignisbits (Satz 525).
Meldungsklasse	Zahl				0-4.294.967.295
Priorität	Serie von Zahlen	KÄ	Ä	120 200 70	Wechsel n. N Normal Wechsel n. Normal Wechsel n. Fehler Bereich = 0-255

Tabelle 292: Attribute des Objekts Meldungsklasse - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Zu Metasys weiterleiten	Wahr oder Falsch	KÄ	Nicht unterstützt	Wahr	Wahr, Falsch
Benachrichtigungen an Automationsstation senden	Wahr oder Falsch	KÄ	Nicht unterstützt	Wahr	Wahr, Falsch

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Tabelle 293: Attribute des Objekts Meldungsklasse - Registerkarte Empfängerliste

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Empfängerliste	Liste mit Wertemengen	KÄ	Ä		Siehe Empfängerliste . Siehe BAC Tag-Bitsatz (Satz 176), Empfängerwahl (Satz 526) und BAC Ereignisbits (Satz 525).

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Meldungsklasse

Quittieren erforderlich

Zeigt jeweils einen Merker für den Ereignistyp Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler, Wechsel n. Normal an, mit dem Sie festlegen können, ob eine Meldung mit diesem Typ quittiert werden muss (Wahr) oder nicht (Falsch).

Meldungsklasse

Gibt den numerischen Wert dieser Meldungsklasse an und entspricht der Instanznummer des Objekts vom Typ Meldungsklasse. Objekte, die Ereignisse auslösen, benutzen diese Zahl, um auf das Objekt vom Typ Meldungsklasse mit dieser Nummer zu referenzieren, d.h. diese Meldungsklasse zu benutzen.

Priorität

Zeigt jeweils die Priorität an, die für Ereignismeldungen bei Ereignissen vom Typ Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal gilt. Je niedriger die Zahl, desto höher die Priorität.

Empfängerliste

Enthält eine Liste mit einem oder mehreren Empfängern, an die Meldungen gesendet werden, wenn Ereignis auslösende Objekte, die diese Meldungsklasse benutzen, ein Ereignis feststellen. Jedes Empfängerziel wird mit folgenden Angaben genau beschrieben:

- **Von Zeit, Bis Zeit (Start- und Stoppzeiten)** - Das (inklusive) Zeitfenster, in dem das Ziel verwendet werden kann. Um einen 24-Stunden-Zeitraum anzugeben wollen, müssen Sie für Von Zeit 00:00:00 und für Bis Zeit 23:59:59 eintragen.
- **IP-Adresse** - Die IP-Adresse (4 Bytes) des Ziels, falls ein Routing über die Adresse erfolgt. Dieser Wert wird ignoriert, wenn die Netzwerknummer auf den Wert 65.535 gesetzt wird. Wenn die IP-Adresse oder die Broadcast-Adresse auf den Wert 255.255.255.255 gesetzt wird, dann wird die Netzwerknummer für die Meldungen genutzt. Der Wert 0 sendet eine lokale Broadcast-Meldung. Der von 1 bis 65.534 sendet eine entfernte Broadcast-Meldung.
- **Bestätigte Meldungen ausgeben (Bestätigt, Unbestätigt)** - Zeigt an, ob Ereignismeldungen gesendet werden, die bestätigt werden müssen, oder ob Ereignismeldungen gesendet werden, die nicht bestätigt werden müssen. Diese Auswahl wird ignoriert, wenn globale Broadcast-Meldungen gesendet werden.
- **MS/TP-Adresse** - Die MS/TP-Adresse des Ziels, falls ein Routing über die MS/TP-Adresse erfolgt.

- **Netzwerknummer** - Die Netzwerknummer für das Ziel, falls ein Routing über die IP- oder MS/TP-Adresse erfolgt:
 - 0 bestimmt als Adresse das lokale Netzwerk.
 - 1-65.534 identifiziert die Zieladresse auf einen spezifizierten Netzwerk
 - 65.535 gibt an, dass eine globale Broadcast-Meldung benutzt wird (in diesem Fall wird die IP-Adresse nicht benutzt und die Meldungen sind unbestätigt).
- **Prozessbezeichner** - Die Prozess-ID innerhalb des Empfängergeräts, an das die Ereignismeldungen gesendet werden.
- **Empfänger (Geräte-Objekt-ID)** - Die Zielgeräte, an die Ereignismeldungen gesendet werden.
- **Empfängerauswahl (Objekt-ID oder Adresse)** - Hier können Sie wählen, ob ein Objektbezeichner oder die Netzwerkadresse des Ziels für das Routing der Meldungen verwendet werden soll. Wenn eine Adresse benutzt wird, dann wird die Ereignismeldung entweder an eine spezifizierte Netzwerkadresse oder als Broadcast-Meldung gesendet. Weitere Hinweise finden Sie unter IP-Adresse und Netzwerkadresse.
- **Wechsel (Nicht Normal, Fehler, Normal)** - Zeigt drei Merker, die anzeigen, welche Ereignistypen (Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler oder Wechsel n. Normal) an das Ziel gesendet werden.
- **Nummer der UDP-Schnittstelle** - Die Nummer der UDP-Schnittstelle des Ziels, falls ein Routing nach Adresse erfolgt. (UPD = User Datagram Protocol). Wenn die Schnittstelle auf 0 gesetzt wird, wird der Wert mit der Schnittstellenummer überschrieben, die das überwachende Gerät in einem IP-Netzwerk benutzt, sobald die Schnittstelle als Ausgabeziel benutzt wird.
- **Gültige Tage** - Die Wochentage, an denen dieses Ausgabeziel im Zeitbereich Von Zeit, Bis Zeit (Start-, Stoppzeit) verwendet werden kann.

Zu Metasys weiterleiten

Wird benutzt, um festzulegen, ob das Objekt vom Typ Meldungsklasse Meldungen zur weiteren Verarbeitung an das *Metasys* Alarm- und Ereignismanagement weiterleitet.

Benachrichtigungen an Automationsstation senden

Wird benutzt, um festzulegen, ob das Objekt vom Typ Meldungsklasse Meldungen zu einer Automationsstation weiterleitet.

Befehle für das Objekt vom Typ Meldungsklasse

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Meldungsklasse](#) unterstützt.

Tabelle 294: Befehle für das Objekt vom Typ Meldungsklasse

Name des Befehls	Parameter	BACnet-Unterstützung
Empfänger hinzuf.	Siehe Empfängerliste .	Ja
Deaktivieren	0	Nein
Aktivieren	0	Nein
Empfänger entfernen¹	Siehe Empfängerliste .	Ja

¹ Wird nur von der BACnet-Meldungsklasse (Notification Class) unterstützt

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Meldungsklasse

Empfänger hinzuf.

Fügt das *Metasys* Gerät, das eine BACnet-Integration enthält (z. B. NAE) in die Liste beim Attribut [Empfängerliste](#) ein.

Deaktivieren

Verhindert das Weiterleiten von Ereignismeldungen.

Aktivieren

Erlaubt das Weiterleiten von Ereignismeldungen.

Empfänger entfernen

Entfernt das Gerät, das eine BACnet-Integration enthält, aus der Liste beim Attribut [Empfängerliste](#).

Objekt ODS

Das Objekt vom Typ ODS definiert die Attribute für die extern sichtbaren Eigenschaften eines Open Data Servers. Für jeden ODS Server existiert genau ein Objekt vom Typ ODS.

Anmerkung: Der Objekttyp für diese Objekt wird in der Software als **Gerät** bezeichnet.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

ODS

Merkmale des ODS

Der Open Data Server ODS läuft auf einem PC und wird innerhalb des *Metasys* Netzwerks installiert. Ein ODS ermöglicht die Installation der Software SCT und das Versenden von Trenddaten (s. Trendstudien), Ereignissen (s. Alarm- und Ereignismanagement) und Meldungen (s. Meldungsverarbeitung). Der ODS kann zudem als Liegenschaftsleiter konfiguriert werden, um den Systemzugang zu koordinieren und den Benutzern die Daten in einem Webbrowser anzuzeigen, der entweder auf demselben Computer läuft oder über ein LAN, ein WAN, das Internet oder eine Modem/ISDN-Verbindung angebunden ist.

- Anmerkung:**
- Die in diesem Dokument beschriebenen Online/Offline-Modi treffen nicht auf den ODS zu. Der ODS kann jedoch in demselben Sinne online und offline sein, wie jedes Gerät im Netzwerk mit dem Netzwerk verbunden oder nicht verbunden sein kann.
 - Eventuell müssen Sie die Einstellungen für das Programm Windows Defender beim Betriebssystem ändern, wenn Sie einen ODS verwenden. Windows Defender ist ein Programm für das Auffinden und Löschen von Spyware und ein Teil des Betriebssystems. Beim Betriebssystem Windows 8.1, Windows 8 und Windows 7 ist dieses Programm per Voreinstellung **eingeschaltet**. Beim Betriebssystem Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2008 ist dieses Programm per Voreinstellung **ausgeschaltet**. Windows Defender durchsucht das Betriebssystem jede Nacht um 2 Uhr nach Spyware. Wenn Sie erwarten, dass zu dieser Zeit der ODS häufig benutzt wird (z. B. von der Trenderfassung), dann sollten Sie die Durchsuchung auf einen anderen Zeitpunkt verschieben, wenn der ODS nicht so aktiv ist.
 - Eventuell müssen Sie die Einstellungen für die Datenträgerdefragmentierung in Ihrem Betriebssystem ändern, wenn Sie einen ODS verwenden. Per Voreinstellung ist die Datenträgerdefragmentierung im Betriebssystem jeden Mittwoch um 1 Uhr geplant. Wenn Sie erwarten, dass zu dieser Zeit der ODS häufig benutzt wird (z. B. von der Trenderfassung), dann sollten Sie die Defragmentierung auf einen anderen Zeitpunkt verschieben, wenn der ODS nicht so aktiv ist.

Datenbank für den Trendspeicher

Die Datenbank des Trendspeichers befindet sich innerhalb des Servers, der die Trenddaten speichert. Weitere Informationen finden Sie unter:

- [Trendstudien](#)
- [Funktionserweiterung Trend](#)

Datenbank für den Ereignisspeicher

Die Datenbank des Ereignisspeichers befindet sich innerhalb des Servers, der die Ereignisdaten speichert.

Datenbank für die Meldungsdatei

Die Datenbank der Meldungsdatei befindet sich innerhalb des Servers, der die Meldungsdaten speichert.

ODS Computername

Weitere Informationen zu den Regeln für die Computernamen des ODS oder für das Ändern von Computernamen finden Sie im Anhang *Changing the ODS Name and the Computer Name* der englischsprachigen Dokumentation *ODS Commissioning Guide (LIT-12011944)*.

Attribute des Objekts ODS

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel *Registerkarten für Objekte und Funktionen* finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
ADS-Meldungsdateien	KÄ		<p>Gibt das ADS (ODS) Speicher-Gerät an. Der ODS ist das Gerät, an das lokale Meldungs-, Ereignis- und Trenddaten übertragen werden. Der Speicher bezieht sich auf die drei Speicherdateien, in denen der ODS seine Daten speichert. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei. Ist kein Wert angegeben, dann wird der Wert des Attributs ADS-Standard Speicher benutzt (ADS-Standard Speicher ist eine Einstellung auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft übertragen wird).</p> <p>Das Attribut ADS Standardmeldungsdatei für die Liegenschaft wurde absichtlich frei gelassen und muss durch den Benutzer (online oder offline) aktualisiert werden. Wenn der Benutzer den ADS-Standardwert nicht füllt und den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei für alle Geräte bei 0.0.0.0 lässt, empfängt der ODS keine Meldungs-, Alarm- oder Trenddaten. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Möglichkeiten, die sich während der Erstellung eines Archivs ergeben (einschließlich mehrerer ODS in einer Liegenschaft oder kein ODS in einer Liegenschaft) füllt der SCT den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei nicht automatisch. In diesen Fällen ist nicht sofort klar, welcher ODS der Standard-ADS unter dem Objekt vom Typ Liegenschaft sein soll.</p>
ADS-Meldungsdateien Zustand	KÄ		Zeigt den Zustand der Geräte, die beim Attribut ADS (ODS)-Meldungsdateien gezeigt werden.
Meldeverzögerungszeit	KÄ	5	Gibt die Zeit an, um die die erneute Auslösung einer Meldung verzögert wird, nachdem ein Benutzer diese Meldung vorübergehend ignoriert oder zurückgestellt hat. Einheiten = Minuten.
Intervalle einrichten			Gibt an, ob eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist. [^] Wenn eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist und das Zeitsynchronisationsintervall ein Faktor von einer Stunde oder einem Tag ist (d. h. der Wert ist teilbar ohne Rest), dann wird der Beginn der Periode für die Uhrzeitsynchronisation an die Uhrzeitstunde bzw. den Tag angepasst.
APDU-Wiederholungen ²	KÄ	4	<p>Gibt an, wie oft ein APDU-Datenpaket (wie durch das BACnet-Gerät angegeben) maximal erneut übertragen wird. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, dann ist diese Einstellung auf Null gesetzt. Wenn der Wert größer als null ist, wird im Attribut APDU Timeout ein Wert ungleich null angezeigt. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.</p> <p>2-10</p>
APDU-Seg Timeout ²	KÄ	4.000	<p>APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.</p> <p>1.000-65.535</p> <p>Einheiten = Millisekunden</p>

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
APDU-Timeout ²	KÄ	6.000	Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets (APDU), das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können. 1.000-65.535 Einheiten = Millisekunden
Software-Version			Gibt die Version der auf dem Gerät installierten Anwendungssoftware an. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist lokal definiert (Datum- und Zeitstempel, Name eines Programmierers, eine Hostdatei-Versionsnummer usw.).
BACnet Kommunikationspasswort	KÄ	jci_bacnet_comm	Bietet einen Passwortschutz für BACnet-Dienste, wie DeviceCommunicationControl und ReinitializeDevice. Bedienstationen von Fremdherstellern können diese Dienste senden und müssen dann der Automationsstation ein Passwort mitliefern, damit er diese Dienste ausführt. Das Standardpasswort ist jci_bacnet_comm. Bedienstationen von Fremdherstellern können dieses Passwort nicht lesen.
Integrierte BACnet Objekte			Gibt an, ob integrierte Objekte in der Objektliste angezeigt werden. Die Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> In Objektliste einschließen – Interne Integrationsobjekte sind für BACnet-Geräte sichtbar. Dies ist der Standardwert. Aus Objektliste ausschließen – Interne Integrationsobjekte sind für BACnet-Geräte nicht verfügbar. <p>Wenn dieses Attribut auf In Objektliste einschließen und Routing-Modus auf Aktiviert gesetzt ist, wird dasselbe Fremdgerät zweimal in der Liste angezeigt – als systemeigenes Objekt auf dem tatsächlichen Gerät sowie als integriertes Objekt innerhalb der Automationsstation. Daher ist diese Konfiguration nicht empfehlenswert. Wenn Routing-Modus auf Aktiviert ohne Broadcast gesetzt ist, wird verhindert, dass Fremdgeräte außerhalb des Netzwerks Geräte auf einem gerouteten Netzwerk anhand von Broadcast-Daten ermitteln können.</p>
BACnet IP-Anschl ²	KÄ	47.808	Gibt die UDP-Schnittstellenummer an, die für die Kommunikation mit anderen BACnet-Geräten über das IP-Netzwerk verwendet wird. Mit diesem Wert können mehrere BACnet-Netzwerke in einem einzelnen IP-Netzwerk koexistieren, wobei die Kommunikation zwischen den verschiedenen BACnet-Netzwerken verhindert wird. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können. 0-65.535
Datenbasisrevision			Gibt eine logische Revisionsnummer für die Datenbasis des Geräts an. Die Revisionsnummer der Datenbasis wird erhöht, wenn ein Objekt erzeugt oder gelöscht, ein Objektname geändert oder eine Wiederherstellung durchgeführt wird.
Geräte-Adressanbindung	Ä		Enthält eine Liste von BACnet Objekt-IDs eines Objekts vom Typ Netzwerkprozessor und eine BACnet-Geräteadresse im Format von BACnet-Adressen. Die Listeneinträge geben die tatsächlichen Geräteadressen an, die beim Zugriff auf das entfernte Gerät über einen BACnet-Dienst benutzt werden. Die Liste kann leer sein, wenn das Gerät zurzeit keine Bindungen vom Typ Gerätebezeichner/Geräteadresse kennt.

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
DHCP aktiviert			<p>Gibt an, ob das DHCP-Protokoll verwendet werden soll (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol). Das Gerät kann in drei verschiedenen Modi laufen:</p> <ol style="list-style-type: none"> DHCP ist aktiviert, und im Netzwerk ist ein DHCP-Server vorhanden. Der DHCP-Server weist Informationen zur Netzwerkkonfiguration zu. Er kann folgende Attribute zuweisen: <ul style="list-style-type: none"> IP-Adresse IP-Maske IP-Router-Adresse IP-Adresse des DNS-Servers (wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist) DHCP ist aktiviert, und im Netzwerk ist kein DHCP-Server vorhanden. Bei Verwendung der automatischen Client-Konfigurationsfunktion konfiguriert das Gerät die Netzwerkkonfiguration automatisch. Die folgenden Attribute können zugewiesen werden: DHCP ist deaktiviert. Sie müssen die Netzwerkkonfiguration manuell zuweisen. <ul style="list-style-type: none"> IP-Adresse IP-Maske <p>Wenn DHCP aktiviert den Wert Wahr hat, ignoriert die Benutzerschnittstelle die folgenden Attribute und unternimmt keinen Versuch sie zu ändern. Von den DHCP-Werten wird angenommen, dass sie aktueller sind als die Tool-Schnittstelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> IP-Adresse IP-Maske IP-Router-Adresse IP-Adresse des DNS-Servers (wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist)
Sommerzeit-Zustand			Gibt an, ob am Standort des Geräts Sommerzeit gilt (Attributwert Wahr) oder nicht (Attributwert Falsch).
Doppelte Referenzen			Zeigt Referenzen an, die doppelt im System vorhanden sind. Einträge in dieser Liste sind Objektreferenzen, die auf mehreren Geräten im System vorhanden sind.
Meldungskategorie aktiviert	KÄ	Meldungskategorie	<p>Zeigt an, welche Ebene der Meldungseinträge in die Meldungsdatei hinzugefügt werden. Nur Meldungseinträge ab Ebene 1 bis einschließlich der angegebenen Ebene werden in die Meldungsdatei eingefügt. Meldungseinträge aller anderen Ebenen werden in der Meldungsverarbeitung nicht gespeichert. Meldungseinträge der Ebenen 1 und 2 werden immer in der Meldungsverarbeitung gespeichert.</p> <p>Wertebereich = 1 - 4 mit 5 Meldungskategorien</p> <ul style="list-style-type: none"> Ebene 1 und 2 (1): Speichert sämtliche Meldungen zu Benutzeraktionen und Systemfehlern. Ebene 3 (2): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebenen 1 und 2 auch Meldungen aus Anwendungen. Ebene 4 (3): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 3 auch Meldungen aus dem System. Ebene 5 (4): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 4 auch Diagnosemeldungen.
Ethernet-MAC-Adresse			Zeigt die MAC-Adresse (Ethernet Media Access Control) dieses Geräts an.

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Firmware Version			Zeigt die Version der Firmware im Gerät (Hauptcode). Die erste Ziffer der Version zeigt die Hauptversion, die zweite Ziffer die Nebenversion.
Hostname			Gibt den Namen der Automationsstation an, die den Konsolidierungsspeicher für Trenddaten enthält, der während des letzten Speicher-Transfer-Scans am meisten gefüllt war (für Diagnosezwecke). Dieser Speicher wird bis zu der prozentualen Grenze gefüllt, die beim Attribut Übertragungsspeicher voll Schl NxE definiert wurde.
IEIEJ Funktion A Liste (nicht für Europa)	KÄ		Zeigt eine Liste von Strukturen mit den folgenden Elementen: Netzwerknummer, obere Grenze der Geräte-IDs und untere Grenze der Geräte-IDs Ein erster Satz von Who-Is-Meldungen wird per Broadcast gemeldet, wenn in der Startup-Phase der Punkt erreicht wird, an dem die Befehle für Feldgeräte aktiviert ist. An diesem Zeitpunkt startet ein Timer, der eine Methode aufruft, um die Who-Ist-Meldung zu senden, unter Berücksichtigung des Zeitraums, der unter IEIEJ Funktion A Periode angegeben wurde.
IEIEJ Funktion A Periode (nicht für Europa)	KÄ	60	Legt den Zeitraum fest, zu dem die IEIEJ Funktion A Liste die Who-Is-Meldungen per Broadcast sendet. Wenn Sie den Wert dieses Attributs löschen, wird die Funktion A deaktiviert. Jedes Ziel empfängt garantiert eine Who-Is-Meldung innerhalb dieses Zeitraums. Wenn es in der Liste mehrere Ziele gibt, versucht das Objekt die Who-Is-Meldungen nicht alle zum gleichen Zeitpunkt zu verbreiten.
Zw_knoten-Kommzähler	KÄ	20	Regelt die Häufigkeit der Datenübertragung mit entfernten Ethernet-Geräten. Diesen Wert benutzt das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink. Beim Datenaustausch mit anderen Geräten definiert dieses Attribut die Frequenz der Überwachung (Heartbeat) dieser Geräte (die Überwachung erfolgt mit einer Rate, die doppelt so hoch ist wie das Attribut Zw_knoten-Kommzähler). Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart).
Intervalloffset	KÄ	0	Gibt einen Offset in Minuten an, ab dem Beginn der Periode, die für die Uhrzeitsynchronisation definiert wurde, bis die tatsächliche Uhrzeitsynchronisationsanfragen ausgelöst werden. Das Attribut Intervalloffset hat keine Auswirkungen, wenn das Attribut Intervalle ausrichten den Wert Falsch hat.
IP-Adresse			<p>Gibt die IP-Adresse dieser Automationsstation an. Die IP-Adresse ist die Kennung der Automationsstation im Netzwerk und wird für die Weiterleitung von Nachrichten benötigt. Jede Automationsstation muss über eine eindeutige IP-Adresse verfügen, damit das Netzwerk ordnungsgemäß funktionieren kann. Das Schreiben dieses Attributs wird ignoriert, da die Konfiguration mithilfe der Windows Netzwerkkonfiguration beendet wird. Beim Lesen dieses Attributs wird entweder der vom Benutzer angegebene Wert oder der vom DHCP bestimmte Wert zurückgesendet.</p> <p>Bestimmte IP-Adressen sind ungültig und können nicht erfolgreich geschrieben werden. Der Netzwerkadresse teil der IP-Adresse wird anhand aller Bits berechnet, in denen das entsprechende Bit der IP-Maske 1 lautet. Der Geräteadresse teil der IP-Adresse wird anhand aller Bits berechnet, in denen das entsprechende Bit der IP-Maske 0 lautet. Weder bei der Netzwerkadresse noch bei der Geräteadresse können alle Bits 0 oder alle Bits 1 sein. Wenn die IP-Maske z. B. 255.255.0.0 lautet, sind die folgenden IP-Adressen ungültig: 0.0.100.100 und 100.100.0.0.</p> <p>Das Attribut IP-Adresse kann explizit oder automatisch über den DHCP-Server gesetzt werden. Über den DHCP-Server kann dieses Attribut auch geändert werden, wenn es explizit eingerichtet wurde.</p>

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Letzter Neustartgrund			<p>Zeigt den Grund für den letzten Neustart des Geräts. Folgende Gründe kann es geben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unbekannt: Das Gerät kann den Grund für den Neustart nicht bestimmen. Dies kann geschehen, wenn es zu einem Fehler in der Startup- oder in der Shutdown-Phase gab, es zu einem Crash kam oder der Hardware-Reset-Knopf gedrückt wurde. Der Zustand ist Unbekannt, wenn das Gerät ohne Batterie betrieben wird, oder der Dienst Gerätemanager (Device Manager) gestoppt wurde. • Kaltstart: Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Kaltstart gesetzt werden soll. Oder es wurde ein Kaltstart über die Benutzerschnittstelle ausgeführt. • Warmstart: Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Warmstart gesetzt werden soll. Oder das Gerät erhielt den Zustand Warmstart durch andere Mittel. Der Wert Warmstart wird auch nach einem Herunterladen durch SCT angezeigt. • Versorgungsverlust erkannt: Das Gerät hat festgestellt, dass die ankommende Netzspannung nicht vorhanden ist. Dieser Zustand tritt bei einem normalen Abschalten des Geräts ein (mit Batterie). • Versorgung Aus erkannt: Das Gerät hat erkannt, dass der Netzschalter ausgeschaltet wurde. • Hardware Watchdog: Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt. • Software Watchdog: Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt. Dieser Zustand wird gemeldet, wenn der Gerätemanager aus irgendeinem Grund nicht mit der Automationsstation kommunizieren kann . • Ausgesetzt Das Gerät war gestoppt. Warum das Gerät gestoppt war, oder was dies bedeutet muss auf lokaler Ebene gedeutet werden.
Ortsdatum			<p>Gibt das Datum so genau an, wie es dem Gerät möglich ist. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl.</p> <p>Die erste Zahl bezieht sich auf das Jahr (z. B. 2007), die zweite auf den Monat (1...12, 1=Januar), die dritte bezieht sich auf den Tag (1...31). Aus Kompatibilitätsgründen mit dem BACnet-Protokoll enthält eine vierte Zahl die Wochentage (1=Montag). Wenn eines der Elemente den Wert FF * (Sternchen) hat, bedeutet das, dass dieser Wert nicht angegeben ist.</p>
Ortszeit			<p>Gibt die Uhrzeit gemäß den Geräteeinstellungen an. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf die Stunden (0 ... 23), die zweite Zahl bezieht sich auf die Minuten (0 ... 59), und die dritte Zahl bezieht sich auf die Sekunden (0 ... 59). Aus Gründen der Kompatibilität mit dem BACnet-Protokoll gibt es noch eine vierte Zahl, die die Hundertstelsekunden enthält (0..99). Ein * (Sternchen) anstelle einer Zahl zeigt an, dass der Wert nicht verfügbar ist. Dies wird beispielsweise dann benutzt, wenn die Angabe der Hundertstelsekunden nicht wichtig ist.</p>
Standort	KÄ	(leere Zeichenfolge)	Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Max APDU-Länge ²	KÄ	1.024	(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können. Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.
Max Meldungsspeicher	KÄ	994	Gibt die größte Datenmenge an, die zu einem Zeitpunkt an ein Gerät gesendet werden kann, ohne den Header für die Datenübertragung. Bei manchen Anwendungen müssen Datensegmentierungen außerhalb des Übertragungssystems durchgeführt werden. Dieser Wert wird in diesen Fällen zur Anpassung der Datengröße benutzt.
Max. Segmente akz			Gibt die maximale Anzahl der vom Gerät akzeptierten Datenpaketsegmente (APDU) an.
Modellname			Zeigt das Modell des Geräts, die mit der Firmware verknüpfte Hardwareversion und den Namen der zum Herunterladen des Geräts verwendeten Codedatei an.
Netzwerkadresse ²	KÄ	1.001	Zeigt die Adresse des BACnet-Netzwerks an. Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart). Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.
Anzahl von NXEs mit Berichten			Gibt die Anzahl der Automationsstationen vom Typ NxE an, die an Ihren Server berichten.
Liste der Prozess-IDs	KÄ	leere Liste	Enthält eine Liste von vorzeichenlosen Zahlen (32-Bit-Zahle), die mit der Prozess-ID verglichen werden, die die BACnet Ereignisse senden. Wenn die gesendete Prozess-ID nicht in dieser Liste steht, wird das Ereignis ignoriert. Wenn die Liste leer ist oder nur einen Eintrag mit dem Wert 0 enthält, werden alle Ereignisse verarbeitet. Max. 64 Elemente, Wertebereich: 0 bis 32.768
Protokoll-ObjUnterst			Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Objekte von dem im Gerät implementierten BACnet-Protokoll unterstützt werden. Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Objekttyp (Satz 508) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Objekttyp in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 das Objekt vom Typ BACnet AI dar, wohingegen Bit 17 das Objekt vom Typ BACnet Zeitprogramm darstellt. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt. Die unterstützten BACnet-Objekttypen können je nach Gerätemodell variieren.
BACnet-Version			Gibt die Unterversionsebene des vom Gerät unterstützten BACnet-Standards an.
Protokoll Server			Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Protokolldienste im Gerät implementiert sind. Weitere Information zu PICS und BIBBs einer Automationsstation finden Sie in Tabelle im Kapitel . Dieses Objekt unterstützt jetzt sowohl die BACnet-Zeitsynchronisierungsmeldung (UTC) als auch die BACnet-Zeitsynchronisierungsmeldung (nicht UTC). Mit Fremdgeräten können nun Zeitsynchronisierungsmeldungen (nicht UTC) an eine Automationsstation gesendet werden. Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Protokoll-Server (Satz 136) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Dienst in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 den Dienst Meldungsquittierung dar, wohingegen Bit 12 den Dienst Eigenschaft lesen symbolisiert. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt.

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Protokoll-Version			Gibt an, welches BACnet Protokoll vom Gerät unterstützt wird. Die erste Version ist Version 1, bei nachfolgenden Versionen wird die Nummer um eins erhöht.
Neustart Benachrichtigungsempfänger	KÄ		Regelt die Begrenzungen, mit denen Geräte, falls überhaupt, darüber informieren, wann ein Neustart auftritt. Der Wert dieses Attributs ist eine Liste von BACnet-Empfängern. Wenn die Länge der Liste leer ist, kann das Gerät keine Neustartbenachrichtigung senden. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist ein einziger Eintrag, der eine Broadcast-Meldung im lokalen Netzwerk repräsentiert. Wenn die Liste mehr als einen Eintrag hat, dann sendet das Gerät eine Neustartbenachrichtigung nur an die Geräte oder Adressen, die in der Liste stehen.
Erfassungsrate			Gibt die Anzahl der Trenderfassungen an, die für den Metasys Server in der letzten Stunde empfangen werden (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert. Anmerkung: Die Erfassungsrate beim NxE wird basierend auf den aktuellen Erfassungen, die von jedem Trendobjekt gemacht werden, berechnet. Die Erfassungsrate beim ODS wird einmal pro Abfragezyklus berechnet und basiert auf der Anzahl der Erfassungen, die von allen NxEs empfangen werden und der Zeit, die es braucht, um die NxEs abzufragen. Die meisten NxEs leiten nicht alle Erfassungen weiter, die während der Trendabfragen gemacht werden, da der Sollwert für die ODS-Übertragung normalerweise nicht auf 1 gesetzt ist (1 bedeutet, jede Trenderfassung weiterleiten). Das Ergebnis ist, dass die Erfassungsrate beim ODS kleiner ist als die Summe der Erfassungen, die alle NxEs machen. Die Summe der ODS Erfassungsraten ist 60.000 und die Summe der NxE Erfassungsraten ist größer als 100.000.
Segmentierung			Zeigt an, ob das BACnet-Gerät das Segmentieren von Meldungen unterstützt. Wenn das der Fall ist, dann wird das segmentierte Übertragen, Empfangen oder sogar beides unterstützt.
Abfragedauer			Zeigt die Zeit in Sekunden an, die der ODS braucht, um alle NxE der Liegenschaft bei der Trenderfassung abzufragen.
Anlagenkategorie	Ä	Allgemein	Mit dem Attribut wird das Objekt nach der überwachten Anlagen- oder Gerätekategorie klassifiziert, um die Bestimmung von Benutzerzugriffsrechten und das Weiterleiten von Meldungen zu unterstützen. Beispiele: HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, Anlage oder Benutzerdefiniert 1-150
Systemzustand	A		Gibt den aktuellen physikalischen und logischen Zustand des Geräts an. Betriebsbereit, Nur lesen, Herunterladen notwen, Herunterladen läuft, Nicht betriebsbereit, Sicherung läuft
Uhrzeit des Geräteneustarts			Zeigt die Uhrzeit an, zu der ein Geräte neu gestartet wurde.
Zeitsynchronisierverfahren	Ä		Definiert, wie automatischen BACnet Uhrzeitsynchronisationsaktualisierungen übertragen werden. Wenn die Liste eine Länge von 0 hat, dann kann das Gerät eine Zeitsynchronisationsanforderung nicht automatisch senden. Wenn die Liste eine Länge von mindestens 1 hat, sendet das Gerät automatisch eine Zeitsynchronisationsanforderung an die in der Liste aufgeführten Geräte oder Adressen. Wenn vorhanden, dann ist dieses Attribut änderbar.

Tabelle 295: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Zeitsynchronisation Intervall	KÄ	0	Gibt das periodische Intervall in Minuten an, mit dem die Anfragen für die Uhrzeitsynchronisation und die UTC-Uhrzeitsynchronisation (UTC Zeitsynchro.) gesendet werden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann ist die periodische Uhrzeitsynchronisation deaktiviert.
Übertragungsspeicher voll Schl NxE			Zeigt den Füllgrad des Meldungsspeichers für Trenderfassungen in der Automationsstation in Prozent an (zu Diagnosezwecke).
Übertragungsfehlerrate			Zeigt die Anzahl der Übertragungsfehler pro Tag (zu Diagnosezwecken). Diese Zahl verdeutlicht, wie oft HTTP-Meldungen aus dieser Automationsstation fehlerhaft sind, wenn sie zu einem anderen Gerät gesendet werden, von dem angenommen wird, dass es online ist. Zu den Fehlern gehört die Unmöglichkeit eine Verbindung zu öffnen, die Meldung zu senden oder die Antwort zu empfangen. Dieser Wert zeigt die Fehler innerhalb der letzten 24 Stunden an und wird stündlich aktualisiert. Er steht aber nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Offline-Meldungen, die in Ihrem System erzeugt werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.
Ungebundene Referenzen			Gibt die im System enthaltenen ungebundenen Referenzen an. Dieses Attribut zeigt an, dass ein Prozess ein Objekt nicht finden kann, weil entweder das Gerät, in dem sich das Objekt befindet, offline ist, weil das Objekt gelöscht wurde, oder weil die Objektreferenz falsch ist.
UTC Offset	K		Enthält die Koordinierte Weltzeit (Universal Time Coordinated, UCT). Das Attribut UTC Offset gibt die Anzahl der Minuten an (-900 bis +900), die die Abweichung zwischen der lokalen Standardzeit und der UCT-Zeit zeigt. Die Zeitzonen westlich vom Nullmeridian sind als positive Werte dargestellt, jene östlich des Meridians als negative Werte. Der Wert des Attributs UTC-Offset wird vom Attribut Zeitzone der Liegenschaft abgeleitet.
Lieferanten-ID		5	Unterscheidet proprietäre Erweiterungen am Protokoll mithilfe eines eindeutigen Lieferanten-ID-Codes, der von ASHRAE zugewiesen wurde. Die Lieferanten-ID von Johnson Controls ist 5.
Lieferantenname		JCI	Zeigt den Namen des Geräteherstellers an.

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, B – Erforderlich für BACnet, Ä – Änderbar

2 Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Tabelle 296: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Durchschnittlicher Zeitraum für kurzzeitige Fehler			Gibt die mittlere Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden in diesem Mittelwert berücksichtigt, damit zurückgesetzte Geräte nicht beachtet werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.
Anz empf BACnet Broadcast-Meld			Gibt die Anzahl der übertragenen BACnet-Broadcast-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute empfangen hat. Übertragene BACnet-Broadcast-Meldungen werden als Teil des normalen BACnet-Betriebs generiert, sie werden aber auch generiert, wenn ein BACnet-Gerät nach einem anderen Gerät sucht, das nicht existiert, beispielsweise wenn ein Gerät über Objekte mit Referenzen auf andere, nicht vorhandene Objekte verfügt (so genannte ungebundene Referenzen). Diese Zahl erhöht sich, wenn sich die Zahl der ungebundenen Referenzen in den Geräten erhöht, die mit dem Netzwerk verbundenen sind. Wenn diese Zahl zu groß wird, weist dieses Attribut mit seinem Wert auf mögliche Leistungsprobleme hin.
Geroutete BACnet Meldungen Rate			Gibt die Anzahl der BACnet-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute auf dem IP-Netzwerk empfangen hat. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit der MS/TP-Feldbus durch den Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.
COV Rcv Rate			Gibt die Anzahl an COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die der ODS pro Minute von anderen Automationsstationen oder Feldreglern empfängt. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das eine Zustandsänderung meldet.
COV Tx Rate			Gibt die Anzahl der COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die die ODS pro Minute an andere Automationsstationen sendet. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das einen Wert meldet.
CPU-Auslastung			Gibt einen Durchschnittswert der CPU-Auslastung über die letzten 50 Minuten hinweg an. Der Wert wird alle 30 Sekunden aktualisiert. Der Durchschnittswert wird ermittelt, indem 1 % der Differenz zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen CPU-Auslastung addiert oder subtrahiert wird. Der Wert ist möglicherweise erst 50 Minuten nach einem Systemneustart aussagekräftig. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass sich die CPU zu 100 % im Leerlauf befindet. Ein Wert von 100% bedeutet, dass sich die CPU zu 0% im Leerlauf befindet. Ein Wert von 50 % oder darunter wird als zufrieden stellend erachtet; es sollten allerdings noch andere Leistungsindikatoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.
Datensammelrate			Zeigt die Datenerfassungsrate an, mit der eine cloud-basierte Anwendung (Leistungsmerkmal Zeitreihendaten) Daten erfasst. Das Attribut zeigt die Rate der erfassten Datenwerte, nicht die Rate der zu den Clients übertragenen Datenwerte. Dieses Leistungsmerkmal speichert die Datenwerte, wenn die Datenerfassung innerhalb der maximal erwarteten Rate (83.333 Datenwerte pro Minute) liegt, der Client aber unbekannt oder offline ist. Falls die entfernte Verbindung ausfällt, werden die Daten für mindestens 60 Stunden lokal gespeichert, um sie dann automatisch zu versenden, sobald der Verbindungsfehler nicht mehr besteht. Dieses Leistungsmerkmal wird nur vom Liegenschaftsleiter verwendet und wird jede Minute aktualisiert. Weitere Informationen zu der Anbindung von Metasys an cloud-basierte Systeme finden Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft und beim Attribut Fernwartung Verbindung.

Tabelle 296: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Datenaufkommen			Gibt einen Durchschnittswert der CPU-Auslastung über die letzten 50 Minuten hinweg an. Der Wert wird alle 30 Sekunden aktualisiert. Der Durchschnittswert wird ermittelt, indem 1 % der Differenz zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen CPU-Auslastung addiert oder subtrahiert wird. Der Wert ist möglicherweise erst 50 Minuten nach einem Systemneustart aussagekräftig. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass sich die CPU zu 100 % im Leerlauf befindet. Ein Wert von 100% bedeutet, dass sich die CPU zu 0% im Leerlauf befindet. Ein Wert von 50 % oder darunter wird als zufrieden stellend erachtet; es sollten allerdings noch andere Leistungsindikatoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.
Erkennungsintervall			Zeigt eine Zeit in Sekunden an, die bestimmt wird vom HTTP-Übertragungsmechanismus und auf den Einstellungen für die Übertragungsrate und der Netzwerktoleranz basiert. Dieser Wert bestimmt, wie schnell eine Liegenschaft erkennt, dass ein Gerät in den Zustand Offline gegangen ist.
Ereignisrate			Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.
Verlorene Ereignisse			Gibt die Summe aller Ereignismeldungen an, die nicht zur konfigurierten Meldungsdatei weitergeleitet werden konnten und die dann aus der lokalen Meldungsdatei des NxEs gelöscht wurden. Dieser Zähler übersteht ein Zurücksetzen des NxEs nicht und zeigt darum nur die Anzahl der verlorenen Ereignismeldungen seit dem letzten Zurücksetzen an.
Eingehende Ereignisse Rate			Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.
Max Zeitraum für kurzzeitige Fehler			Gibt die maximale Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden aufgezeichnet, damit zurückgesetzte Geräte unberücksichtigt bleiben. Der Wert dieses Attributs stimmt nicht mit den Offline-Zeiten überein, die von erzeugten Meldungen stammen. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.
Speicherverbrauch			Gibt die aktuelle Belegung des Systemspeichers (RAM) in Prozent an. Dieser Wert wird wie folgt berechnet: Zugesicherter Gesamtspeicher x 100 Anzeigegenauigkeit = 0,01 COV Inkrement = 0,1

Tabelle 296: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Netzwerktoleranz	KÄ	Niedrig	Setzt die Timeout-Toleranz für flexible Abfragefunktionen, was bedeutet, dass die Timeouts für die unteren Kommunikationsstufen geändert werden. Wenn der Benutzer diesen Wert ändert, dann wird der Wert des Attributs an die HTTP-Übertragungsschicht gesendet und bestimmt, wie lange das Gerät auf die Verbindung wartet, sendet und auf den Empfang von HTTP-Post-Anworten wartet. Die Einstellungsoptionen sind Niedrig, Mittel und Hoch. Niedrig ist die Standardeinstellung und passt mit dem aktuellen Verhalten überein. Die Einstellungen Mittel oder Hoch erhöhen die Toleranz durch Hinzufügen längerer Timouts und mehr Wiederholungen. Sie sollten nur bei schlechten Netzwerkverbindungen benutzt werden. Beachten Sie, dass es länger dauert bis ein gestörtes Gerät entdeckt wird, wenn die Toleranz erhöht wird.
Anzahl Objekte			Gibt die Anzahl aller Objektinstanzen im Gerät an. Enthalten sind die Objekte aller Klassen.
Objektspeicherverbrauch			Gibt den Prozentsatz der Objektdatenbasis an, die zur Zeit benutzt wird. Jedes erzeugte Objekt verbraucht Speicherkapazität in der Objektdatenbasis. Mit diesem Attribut lässt sich bestimmen, ob das Gerät zusätzliche Kapazitäten für Objekte hat. Dabei sollten allerdings auch andere Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Grundsätzlich bestimmt die Anzahl der Objekte, die Sie definiert haben den Objektspeicherverbrauch. Dieses Attribut ist gültig mit der Hardware der Automationsstation sowie bei einer Simulation des Geräts. Anmerkung: Wenn Sie viele Objekte haben, dann erhöht sich der Objektspeicherverbrauch und die Dateigröße von archive.moi. Die Datei archive.moi wird im Flash-Speicher abgelegt. Trotzdem kann der Versuch, ein Objekt zu erzeugen, das X Bytes Speicherplatz in die Objektdatenbasis benötigt, fehlschlagen, obwohl mehr als X Bytes Speicherplatz in der Objektdatenbank verfügbar sind. Das liegt daran, dass die Objektdatenbasis aus mehreren Blöcken besteht. Wenn der freie Speicherplatz in den einzelnen Blöcken immer geringer als X Bytes ist, schlägt die Anforderung von X Bytes selbst dann fehl, wenn der gesamte freie Speicherplatz von allen Blöcken zusammen größer als X Bytes ist.
Ausgehende Ereignisse Rate			Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.
Pager Anwahlzustand			Gibt den aktuellen Status der Pager-Anwahlverbindung an.
Anzahl Registrierungen			Gibt die Anzahl Registrierungen an, die von der Funktion Zeitreihendaten in einer cloud-basierten Plattform benutzt wird. Dies ist die Summe aller Clients, die dieses Leistungsmerkmal benutzen. Durch jede Registrierung wird ein Attribut erzeugt. Das Leistungsmerkmal unterstützt bis zu 1000 Registrierungen pro vollständigem Feldbus pro Liegenschaftsleiter. Dieses Leistungsmerkmal wird nur vom Liegenschaftsleiter verwendet und wird jede Minute aktualisiert. Weitere Informationen zu der Anbindung von Metasys an cloud-basierte Systeme finden Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft und beim Attribut Fernwartung Verbindung.

Tabelle 296: Attribute des Objekts ODS - Registerkarte Diagnose

Attributname	Merker ¹	Startwert	Beschreibung
Speicherzustand			<p>Zeigt den Zustand der Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Meldungsspeicher für Trenderfassungen an (zu Diagnosezwecken). Dieses Attribut benutzt den Aufzählungssatz Speicherzustand.</p> <p>Verwendet den Aufzählungssatz Speicherzustand:</p> <p>0 = Offline 1 = OK 2 = undefiniert 3 = Anwählen 4 = RAP 5 = Inkompatible Version</p>
Erfassungsrate			<p>Gibt die Anzahl der Trenderfassungen an, die für den Metasys Server in der letzten Stunde empfangen werden (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.</p> <p>Anmerkung: Die Erfassungsrate beim NxE wird basierend auf den aktuellen Erfassungen, die von jedem Trendobjekt gemacht werden, berechnet. Die Erfassungsrate beim ODS wird einmal pro Abfragezyklus berechnet und basiert auf der Anzahl der Erfassungen, die von allen NxEs empfangen werden und der Zeit, die es braucht, um die NxEs abzufragen. Die meisten NxEs leiten nicht alle Erfassungen weiter, die während der Trendabfragen gemacht werden, da der Sollwert für die ODS-Übertragung normalerweise nicht auf 1 gesetzt ist (1 bedeutet, jede Trenderfassung weiterleiten). Das Ergebnis ist, dass die Erfassungsrate beim ODS kleiner ist als die Summe der Erfassungen, die alle NxEs machen. Die Summe der ODS Erfassungsraten ist 60.000 und die Summe der NxE Erfassungsraten ist größer als 100.000.</p>
Erfassungen verloren			<p>Zeigt die Anzahl der Trenderfassungen, die verloren gegangen sind, weil der Metasys Server sie nicht schnell genug erhalten hat (zu Diagnosezwecken). Dieser Wert wird nur zurückgesetzt, wenn das Gerät neu gestartet wird.</p>
Zeit zwischen Lesevorgängen im Speicher			<p>Gibt die Zeit in Minuten an, die zwischen Lesevorgängen des Metasys Servers im Trenddatenspeicher der Automationsstation liegt (zu Diagnosezwecken).</p>
Übertragungsspeicher voll			<p>Zeigt den Füllgrad des Meldungsspeichers für Trenderfassungen in der Automationsstation in Prozent an (zu Diagnosezwecke).</p>
Übertragungsfehlerrate			<p>Zeigt die Anzahl der Übertragungsfehler pro Tag (zu Diagnosezwecken). Diese Zahl verdeutlicht, wie oft HTTP-Meldungen aus dieser Automationsstation fehlerhaft sind, wenn sie zu einem anderen Gerät gesendet werden, von dem angenommen wird, dass es online ist. Zu den Fehlern gehört die Unmöglichkeit eine Verbindung zu öffnen, die Meldung zu senden oder die Antwort zu empfangen. Dieser Wert zeigt die Fehler innerhalb der letzten 24 Stunden an und wird stündlich aktualisiert. Er steht aber nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Offline-Meldungen, die in Ihrem System erzeugt werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.</p>

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, B – Erforderlich für BACnet, Ä – Änderbar

2 Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ ODS

ADS-Meldungsdateien

Gibt das ADS (ODS) Speicher-Gerät an. Der ODS ist das Gerät, an das lokale Meldungs-, Ereignis- und Trenddaten übertragen werden. Der Speicher bezieht sich auf die drei Speicherdateien, in denen der ODS seine Daten speichert. Wird ein Wert angegeben, so überschreibt dieser den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei. Ist kein Wert angegeben, dann wird der Wert des Attributs ADS-Standard Speicher benutzt (ADS-Standard Speicher ist eine Einstellung auf Liegenschaftsebene, die an die Geräte der Liegenschaft übertragen wird).

Das Attribut ADS Standardmeldungsdatei für die Liegenschaft wurde absichtlich frei gelassen und muss durch den Benutzer (online oder offline) aktualisiert werden. Wenn der Benutzer den ADS-Standardwert nicht füllt und den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei für alle Geräte bei 0.0.0.0 lässt, empfängt der ODS keine Meldungs-, Alarm- oder Trenddaten. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Möglichkeiten, die sich während der Erstellung eines Archivs ergeben (einschließlich mehrerer ODS in einer Liegenschaft oder kein ODS in einer Liegenschaft) füllt der SCT den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei nicht automatisch. In diesen Fällen ist nicht sofort klar, welcher ODS der Standard-ADS unter dem Objekt vom Typ Liegenschaft sein soll.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

ADS-Meldungsdateien Zustand

Zeigt den Zustand der Geräte, die beim Attribut ADS (ODS)-Meldungsdateien gezeigt werden.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Meldeverzögerungszeit

Gibt die Zeit an, um die die erneute Auslösung einer Meldung verzögert wird, nachdem ein Benutzer diese Meldung vorübergehend ignoriert oder zurückgestellt hat.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Intervalle einrichten

Gibt an, ob eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist. ^ Wenn eine periodische Uhrzeitsynchronisation aktiviert ist und das Zeitsynchronisationsintervall ein Faktor von einer Stunde oder einem Tag ist (d. h. der Wert ist teilbar ohne Rest), dann wird der Beginn der Periode für die Uhrzeitsynchronisation an die Uhrzeitstunde bzw. den Tag angepasst.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

APDU-Wiederholungen

Gibt an, wie oft ein APDU-Datenpaket (wie durch das BACnet-Gerät angegeben) maximal erneut übertragen wird. Wenn das Gerät ein Datenpaket nicht wiederholt überträgt, dann ist diese Einstellung auf Null gesetzt. Wenn der Wert größer als null ist, wird im Attribut APDU Timeout ein Wert ungleich null angezeigt.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

APDU-Seg Timeout

APDU = Application Protocol Data Unit = Datenpaket Gibt die Zeit in Millisekunden an, die zwischen dem erneuten Übertragen eines Datenpaketsegments liegt.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

APDU-Timeout

Zeigt die Zeit in Millisekunden an, die bis zum erneuten Übertragen eines Datenpakets (APDU), das quittiert werden muss, aber noch keine Quittierung erhalten hat, verstreichen darf.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Software-Version

Gibt die Version der auf dem Gerät installierten Anwendungssoftware an. Der Inhalt dieser Zeichenfolge ist lokal definiert (Datum- und Zeitstempel, Name eines Programmierers, eine Hostdatei-Versionsnummer usw.).

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Meldungsrate

Gibt die Anzahl der Meldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Durchschnittlicher Zeitraum für kurzzeitige Fehler

Gibt die mittlere Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden in diesem Mittelwert berücksichtigt, damit zurückgesetzte Geräte nicht beachtet werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Anz empf BACnet Broadcast-Meld

Gibt die Anzahl der übertragenen BACnet-Broadcast-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute empfangen hat. Übertragene BACnet-Broadcast-Meldungen werden als Teil des normalen BACnet-Betriebs generiert, sie werden aber auch generiert, wenn ein BACnet-Gerät nach einem anderen Gerät sucht, das nicht existiert, beispielsweise wenn ein Gerät über Objekte mit Referenzen auf andere, nicht vorhandene Objekte verfügt (so genannte ungebundene Referenzen). Diese Zahl erhöht sich, wenn sich die Zahl der ungebundenen Referenzen in den Geräten erhöht, die mit dem Netzwerk verbundenen sind. Wenn diese Zahl zu groß wird, weist dieses Attribut mit seinem Wert auf mögliche Leistungsprobleme hin.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

BACnet Kommunikationspasswort

Bietet einen Passwortschutz für BACnet-Dienste, wie DeviceCommunicationControl und ReinitializeDevice. Bedienstationen von Fremdherstellern können diese Dienste senden und müssen dann der Automationsstation ein Passwort mitliefern, damit er diese Dienste ausführt. Das Standardpasswort ist **jci_bacnet_comm**. Bedienstationen von Fremdherstellern können dieses Passwort nicht lesen.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Integrierte BACnet Objekte

Gibt an, ob integrierte Objekte in der Objektliste angezeigt werden. Die Werte sind:

- **In Objektliste einschließen** – Interne Integrationsobjekte sind für BACnet-Geräte sichtbar. Dies ist der Standardwert.
- **Aus Objektliste ausschließen** – Interne Integrationsobjekte sind für BACnet-Geräte nicht verfügbar.

Wenn dieses Attribut auf In Objektliste einschließen und [Routing-Modus](#) auf Aktiviert gesetzt ist, wird dasselbe Fremdgerät zweimal in der Liste angezeigt – als systemeigenes Objekt auf dem tatsächlichen Gerät sowie als integriertes Objekt innerhalb der Automationsstation. Daher ist diese Konfiguration nicht empfehlenswert, wählen Sie für die ODS also **Aus Objektliste ausschließen**. Wenn Routing-Modus auf Aktiviert ohne Broadcast gesetzt ist, wird verhindert, dass Fremdgeräte außerhalb des Netzwerks Geräte auf einem gerouteten Netzwerk anhand von Broadcast-Daten ermitteln können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

BACnet IP-Anschl

Gibt die UDP-Schnittstellenummer an, die für die Kommunikation mit anderen BACnet-Geräten über das IP-Netzwerk verwendet wird. Mit diesem Wert können mehrere BACnet-Netzwerke in einem einzelnen IP-Netzwerk koexistieren, wobei die Kommunikation zwischen den verschiedenen BACnet-Netzwerken verhindert wird.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie den ODS zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Geroutete BACnet Meldungen Rate

Gibt die Anzahl der BACnet-Meldungen an, die das Gerät in der vergangenen Minute auf dem IP-Netzwerk empfangen hat. Wenn diese Zahl hoch ist, ist davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit der MS/TP-Feldbus durch den Broadcast-Datenverkehr beeinflusst wird.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

COV Rcv Rate

Gibt die Anzahl an COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die der ODS pro Minute von anderen Automationsstationen oder Feldreglern empfängt. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das eine Zustandsänderung meldet.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

COV Tx Rate

Gibt die Anzahl der COV-Meldungen (Wertänderungsmeldungen) an, die die ODS pro Minute an andere Automationsstationen sendet. Dieser Attributwert wird jede Minute aktualisiert. Die einzelnen COV-Meldungen stellen jeweils ein Objekt dar, das einen Wert meldet.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

CPU-Auslastung

Gibt einen Durchschnittswert der CPU-Auslastung über die letzten 50 Minuten hinweg an. Der Wert wird alle 30 Sekunden aktualisiert. Der Durchschnittswert wird ermittelt, indem 1 % der Differenz zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen CPU-Auslastung addiert oder subtrahiert wird. Der Wert ist möglicherweise erst 50 Minuten nach einem Systemneustart aussagekräftig. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass sich die CPU zu 100 % im Leerlauf befindet. Ein Wert von 100% bedeutet, dass sich die CPU zu 0% im Leerlauf befindet. Ein Wert von 50 % oder darunter wird als zufrieden stellend erachtet; es sollten allerdings noch andere Leistungsindikatoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Datensammelrate

Zeigt die Datenerfassungsrate an, mit der eine cloud-basierte Anwendung (Leistungsmerkmal Zeitreihendaten) Daten erfasst. Das Attribut zeigt die Rate der erfassten Datenwerte, nicht die Rate der zu den Clients übertragenen Datenwerte. Dieses Leistungsmerkmal speichert die Datenwerte, wenn die Datenerfassung innerhalb der maximal erwarteten Rate (83.333 Datenwerte pro Minute) liegt, der Client aber unbekannt oder offline ist. Falls die entfernte Verbindung ausfällt, werden die Daten für mindestens 60 Stunden lokal gespeichert, um sie dann automatisch zu versenden, sobald der Verbindungsfehler nicht mehr besteht. Dieses Leistungsmerkmal wird nur vom Liegenschaftsleiter verwendet und wird jede Minute aktualisiert. Weitere Informationen zu der Anbindung von Metasys an cloud-basierte Systeme finden Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft und beim Attribut Fernwartung Verbindung.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Datenaufkommen

Gibt einen Durchschnittswert der CPU-Auslastung über die letzten 50 Minuten hinweg an. Der Wert wird alle 30 Sekunden aktualisiert. Der Durchschnittswert wird ermittelt, indem 1 % der Differenz zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen CPU-Auslastung addiert oder subtrahiert wird. Der Wert ist möglicherweise erst 50 Minuten nach einem Systemneustart aussagekräftig. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass sich die CPU zu 100 % im Leerlauf befindet. Ein Wert von 100% bedeutet, dass sich die CPU zu 0% im Leerlauf befindet. Ein Wert von 50 % oder darunter wird als zufrieden stellend erachtet; es sollten allerdings noch andere Leistungsindikatoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Datenbasisrevision

Gibt eine logische Revisionsnummer für die Datenbasis des Geräts an. Die Revisionsnummer der Datenbasis wird erhöht, wenn ein Objekt erzeugt oder gelöscht, ein Objektname geändert oder eine Wiederherstellung durchgeführt wird.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Erkennungsintervall

Zeigt eine Zeit in Sekunden an, die bestimmt wird vom HTTP-Übertragungsmechanismus und auf den Einstellungen für die Übertragungsrate und der Netzwerktoleranz basiert. Dieser Wert bestimmt, wie schnell eine Liegenschaft erkennt, dass ein Gerät in den Zustand Offline gegangen ist.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Geräte-Adressanbindung

Enthält eine Liste von BACnet Objekt-IDs eines Objekts vom Typ Netzwerkprozessor und eine BACnet-Geräteadresse im Format von BACnet-Adressen. Die Listeneinträge geben die tatsächlichen Geräteadressen an, die beim Zugriff auf das entfernte Gerät über einen BACnet-Dienst benutzt werden. Die Liste kann leer sein, wenn das Gerät zurzeit keine Bindungen vom Typ Gerätebezeichner/Geräteadresse kennt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Objektbezeichner

Zeigt die BACnet Instanznummer des Geräteobjekts.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

DHCP aktiviert

Gibt an, ob das DHCP-Protokoll verwendet werden soll (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol). Das Gerät kann in drei verschiedenen Modi laufen:

1. DHCP ist aktiviert, und im Netzwerk ist ein DHCP-Server vorhanden. Der DHCP-Server weist Informationen zur Netzwerkkonfiguration zu. Er kann folgende Attribute zuweisen:

- IP-Adresse
 - IP-Maske
 - IP-Router-Adresse
 - IP-Adresse des DNS-Servers (wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist)
2. DHCP ist aktiviert, und im Netzwerk ist kein DHCP-Server vorhanden. Bei Verwendung der automatischen Client-Konfigurationsfunktion konfiguriert das Gerät die Netzwerkkonfiguration automatisch. Die folgenden Attribute können zugewiesen werden:
- IP-Adresse
 - IP-Maske
3. DHCP ist deaktiviert. Sie müssen die Netzwerkkonfiguration manuell zuweisen.

Wenn DHCP aktiviert den Wert Wahr hat, ignoriert die Benutzerschnittstelle die folgenden Attribute und unternimmt keinen Versuch sie zu ändern. Von den DHCP-Werten wird angenommen, dass sie aktueller sind als die Tool-Schnittstelle.

- IP-Adresse
- IP-Maske
- IP-Router-Adresse
- IP-Adresse des DNS-Servers (wenn das Attribut DNS-Adresse automatisch beziehen auf Wahr gesetzt ist)

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Sommerzeit-Zustand

Gibt an, ob am Standort des Geräts Sommerzeit gilt (Attributwert Wahr) oder nicht (Attributwert Falsch).

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Doppelte Referenzen

Zeigt Referenzen an, die doppelt im System vorhanden sind. Einträge in dieser Liste sind Objektreferenzen, die auf mehreren Geräten im System vorhanden sind.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Meldungskategorie aktiviert

Zeigt an, welche Ebene der Meldungseinträge in die Meldungsdatei hinzugefügt werden. Nur Meldungseinträge ab Ebene 1 bis einschließlich der angegebenen Ebene werden in die Meldungsdatei eingefügt. Meldungseinträge aller anderen Ebenen werden in der Meldungsverarbeitung nicht gespeichert. Meldungseinträge der Ebenen 1 und 2 werden immer in der Meldungsverarbeitung gespeichert.

- Ebene 1 und 2 (1): Speichert sämtliche Meldungen zu Benutzeraktionen und Systemfehlern.
- Ebene 3 (2): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebenen 1 und 2 auch Meldungen aus Anwendungen.
- Ebene 4 (3): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 3 auch Meldungen aus dem System.
- Ebene 5 (4): Speichert zusätzlich zu Meldungen der Ebene 4 auch Diagnosemeldungen.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Ethernet-MAC-Adresse

Zeigt die MAC-Adresse (Ethernet Media Access Control) dieses Geräts an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Ereignisrate

Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Verlorene Ereignisse

Gibt die Summe aller Ereignismeldungen an, die nicht zur konfigurierten Meldungsdatei weitergeleitet werden konnten und die dann aus der lokalen Meldungsdatei des NxEs gelöscht wurden. Dieser Zähler übersteht ein Zurücksetzen des NxE nicht und zeigt darum nur die Anzahl der verlorenen Ereignismeldungen seit dem letzten Zurücksetzen an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Firmware Version

Zeigt die Version der Firmware im Gerät (Hauptcode). Die erste Ziffer der Version zeigt die Hauptversion, die zweite Ziffer die Nebenversion.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Hostname

Gibt den Namen der Automationsstation an, die den Konsolidierungsspeicher für Trenddaten enthält, der während des letzten Speicher-Transfer-Scans am meisten gefüllt war (für Diagnosezwecke). Dieser Speicher wird bis zu der prozentualen Grenze gefüllt, die beim Attribut [Übertragungsspeicher voll Schl NxE](#) definiert wurde.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

IEIEJ Funktion A Liste (nicht für Europa)

Zeigt eine Liste von Strukturen mit den folgenden Elementen: Netzwerknummer, obere Grenze der Geräte-IDs und untere Grenze der Geräte-IDs Ein erster Satz von Who-Is-Meldungen wird per Broadcast gemeldet, wenn in der Startup-Phase der Punkt erreicht wird, an dem die Befehle für Feldgeräte aktiviert ist. An diesem Zeitpunkt startet ein Timer, der eine Methode aufruft, um die Who-Is-Meldung zu senden, unter Berücksichtigung des Zeitraums, der unter IEIEJ Funktion A Periode angegeben wurde.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

IEIEJ Funktion A Periode (nicht für Europa)

Legt den Zeitraum fest, zu dem die IEIEJ Funktion A Liste die Who-Is-Meldungen per Broadcast sendet. Wenn Sie den Wert dieses Attributs löschen, wird die Funktion A deaktiviert. Jedes Ziel empfängt garantiert eine Who-Is-Meldung innerhalb dieses Zeitraums. Wenn es in der Liste mehrere Ziele gibt, versucht das Objekt die Who-Is-Meldungen nicht alle zum gleichen Zeitpunkt zu verbreiten.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Eingehende Ereignisse Rate

Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Zw_knoten-Kommzähler

Regelt die Häufigkeit der Datenübertragung mit entfernten Ethernet-Geräten. Diesen Wert benutzt das Objekt vom Typ Ethernet IP Datalink. Beim Datenaustausch mit anderen Geräten definiert dieses Attribut die Frequenz der Überwachung (Heartbeat) dieser Geräte (die Überwachung erfolgt mit einer Rate, die doppelt so hoch ist wie das Attribut Zw_knoten-Kommzähler). Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart).

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Intervalloffset

Gibt einen Offset in Minuten an, ab dem Beginn der Periode, die für die Uhrzeitsynchronisation definiert wurde, bis die tatsächliche Uhrzeitsynchronisationsanfragen ausgelöst werden. Das Attribut Intervalloffset hat keine Auswirkungen, wenn das Attribut Intervalle ausgerichtet den Wert Falsch hat.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

IP-Adresse

Gibt die IP-Adresse dieser Automationsstation an. Die IP-Adresse ist die Kennung der Automationsstation im Netzwerk und wird für die Weiterleitung von Nachrichten benötigt. Jede Automationsstation muss über eine eindeutige IP-Adresse verfügen, damit das Netzwerk ordnungsgemäß funktionieren kann. Der Versuch, dieses Attribut zu verändern, wird ignoriert, wenn das Attribut DHCP aktiviert auf Wahr gesetzt ist. Beim Lesen dieses Attributs wird entweder der vom Benutzer angegebene Wert oder der vom DHCP bestimmte Wert zurückgesendet.

Bestimmte IP-Adressen sind ungültig und können nicht erfolgreich geschrieben werden. Der Netzwerkadresteil der IP-Adresse wird anhand aller Bits berechnet, in denen das entsprechende Bit der IP-Maske 1 lautet. Der Geräteadresteil der IP-Adresse wird anhand aller Bits berechnet, in denen das entsprechende Bit der IP-Maske 0 lautet. Weder bei der Netzwerkadresse noch bei der Geräteadresse können alle Bits 0 oder alle Bits 1 sein. Wenn die IP-Maske z. B. 255.255.0.0 lautet, sind die folgenden IP-Adressen ungültig: 0.0.100.100 und 100.100.0.0.

Das Attribut IP-Adresse kann explizit oder automatisch über den DHCP-Server gesetzt werden. Über den DHCP-Server kann dieses Attribut auch geändert werden, wenn es explizit eingerichtet wurde. Siehe Attribut .

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Letzter Neustartgrund

Zeigt den Grund für den letzten Neustart des Geräts.

Folgende Gründe kann es geben:

- **Unbekannt:** Das Gerät kann den Grund für den Neustart nicht bestimmen. Dies kann geschehen, wenn es zu einem Fehler in der Startup- oder in der Shutdown-Phase gab, es zu einem Crash kam oder der Hardware-Reset-Knopf gedrückt wurde. Der Zustand ist Unbekannt, wenn das Gerät ohne Batterie betrieben wird, oder der Dienst Gerätemanager (Device Manager) gestoppt wurde.
- **Kaltstart:** Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Kaltstart gesetzt werden soll. Oder es wurde ein Kaltstart über die Benutzerschnittstelle ausgeführt.
- **Warmstart:** Eine Anfrage ReinitializeDevice (Gerät neu initialisieren) wurde empfangen, in der der Gerätezustand nach der Initialisierung auf Warmstart gesetzt werden soll. Oder das Gerät erhielt den Zustand Warmstart durch andere Mittel. Der Wert Warmstart wird auch nach einem Herunterladen durch SCT angezeigt.
- **Versorgungsverlust erkannt:** Das Gerät hat festgestellt, dass die ankommende Netzspannung nicht vorhanden ist. Dieser Zustand tritt bei einem normalen Abschalten des Geräts ein (mit Batterie).
- **Versorgung Aus erkannt:** Das Gerät hat erkannt, dass der Netzschalter ausgeschaltet wurde.
- **Hardware Watchdog:** Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt.
- **Software Watchdog:** Der Timer des Hardware Watchdog hat das Gerät zurückgesetzt. Dieser Zustand wird gemeldet, wenn der Gerätemanager aus irgendeinem Grund nicht mit der Automationsstation kommunizieren kann .
- **Ausgesetzt** Das Gerät war gestoppt. Warum das Gerät gestoppt war, oder was dies bedeutet muss auf lokaler Ebene gedeutet werden.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Ortsdatum

Gibt das Datum so genau an, wie es dem Gerät möglich ist. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf das Jahr (z. B. 2007), die zweite auf den Monat (1...12, 1=Januar), die dritte bezieht sich auf den Tag (1... 31). Aus Kompatibilitätsgründen mit dem BACnet-Protokoll enthält eine vierte Zahl die Wochentage (1=Montag). Wenn eines der Elemente den Wert FF * (Sternchen) hat, bedeutet das, dass dieser Wert nicht angegeben ist.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Ortszeit

Gibt die Uhrzeit gemäß den Geräteeinstellungen an. Der Zeittyp besteht aus einer Reihe von vier Elementen mit jeweils einer Zahl. Die erste Zahl bezieht sich auf die Stunden (0 ... 23), die zweite Zahl bezieht sich auf die Minuten (0 ... 59), und die dritte Zahl bezieht sich auf die Sekunden (0 ... 59). Aus Gründen der Kompatibilität mit dem BACnet-Protokoll gibt es noch eine vierte Zahl, die die Hundertstelsekunden enthält (0..99). Ein * (Sternchen) anstelle einer Zahl zeigt an, dass der Wert nicht verfügbar ist. Dies wird beispielsweise dann benutzt, wenn die Angabe der Hundertstelsekunden nicht wichtig ist.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Standort

Gibt den physikalischen Standort des Geräts an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Max APDU-Länge

(APDU = Application Protocol Data Units = Datenpaket) Gibt die maximale Anzahl von Bytes an, die in einem einzelnen unteilbaren Datenpaket enthalten sein können.

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Max Meldungsspeicher

Gibt die größte Datenmenge an, die zu einem Zeitpunkt an ein Gerät gesendet werden kann, ohne den Header für die Datenübertragung. Bei manchen Anwendungen müssen Datensegmentierungen außerhalb des Übertragungssystems durchgeführt werden. Dieser Wert wird in diesen Fällen zur Anpassung der Datengröße benutzt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Max. Segmente akz

Gibt die maximale Anzahl der vom Gerät akzeptierten Datenpaketsegmente (APDU) an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Max Zeitraum für kurzzeitige Fehler

Gibt die maximale Anzahl von Sekunden an, die Geräte in der Übertragungsschicht (Transport-Layer) offline sind (zu Diagnosezwecken). Nur Zeiten, die kleiner sind als 1 Minute werden aufgezeichnet, damit zurückgesetzte Geräte unberücksichtigt bleiben. Der Wert dieses Attributs stimmt nicht mit den Offline-Zeiten überein, die von erzeugten Meldungen stammen. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Speicherverbrauch

Gibt die aktuelle Belegung des Systemspeichers (RAM) in Prozent an.

Dieser Wert wird wie folgt berechnet:

Zugesicherter Gesamtspeicher x 100

Grenzwert für zugesicherten Speicher

Die Werte werden aus dem Windows Betriebssystem (OS) bezogen. Der Wert des Attributes kann zur Diagnose von Betriebsproblemen des Geräts herangezogen werden. Wenn der Wert beispielsweise kontinuierlich (etwa 24 Stunden lang) ansteigt, deutet das auf ein Problem bei der Freigabe des reservierten Speichers hin. Wenn die Freigabe des reservierten Speichers fehlerhaft ist, wird möglicherweise der gesamte System-RAM ausgelastet, und das Gerät wird zurückgesetzt. Gültige Daten werden nur durch die Hardware der Automationsstation bereitgestellt. Bei einer Simulation des Geräts hat dieses Attribut den Wert 0.

Wenn die Festplatte Ihres Computers mit FAT32 (einer 32-Bit-Dateizuordnungstabelle) formatiert ist, ist der simulierte Wert für das Attribut Speicherverbrauch nicht genau.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Modellname

Zeigt das Modell des Geräts, die mit der Firmware verknüpfte Hardwareversion und den Namen der zum Herunterladen des Geräts verwendeten Codedatei an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Netzwerkadresse

Zeigt die Adresse des BACnet-Netzwerks an. Eine Änderung dieses Attributs wirkt sich erst nach einem Neustart der Automationsstation aus (Kalt- oder Warmstart).

Wenn Sie den Wert für dieses Attribut ändern, müssen Sie die Automationsstation zurücksetzen, damit die neuen Einstellungen übernommen werden können.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Netzwerktoleranz

Setzt die Timeout-Toleranz für flexible Abfragefunktionen, was bedeutet, dass die Timeouts für die unteren Kommunikationsstufen geändert werden. Wenn der Benutzer diesen Wert ändert, dann wird der Wert des Attributs an die HTTP-Übertragungsschicht gesendet und bestimmt, wie lange das Gerät auf die Verbindung wartet, sendet und auf den Empfang von HTTP-Post-Anworten wartet. Die Einstellungsoptionen sind Niedrig, Mittel und Hoch. Niedrig ist die Standardeinstellung und passt mit dem aktuellen Verhalten überein. Die Einstellungen Mittel oder Hoch erhöhen die Toleranz durch Hinzufügen längerer Timouts und mehr Wiederholungen. Sie sollten nur bei schlechten Netzwerkverbindungen benutzt werden. Beachten Sie, dass es länger dauert bis ein gestörtes Gerät entdeckt wird, wenn die Toleranz erhöht wird.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Anzahl von NXEs mit Berichten

Anzahl Objekte

Gibt die Anzahl aller Objektinstanzen im Gerät an. Enthalten sind die Objekte aller Klassen.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Objektspeicherverbrauch

Gibt den Prozentsatz der Objektdatenbasis an, die zur Zeit benutzt wird. Jedes erzeugte Objekt verbraucht Speicherkapazität in der Objektdatenbasis. Mit diesem Attribut lässt sich bestimmen, ob das Gerät zusätzliche Kapazitäten für Objekte hat. Dabei sollten allerdings auch andere Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Grundsätzlich bestimmt die Anzahl der Objekte, die Sie definiert haben den Objektspeicherverbrauch. Dieses Attribut ist gültig mit der Hardware der Automationsstation sowie bei einer Simulation des Geräts.

Anmerkung: Wenn Sie viele Objekte haben, dann erhöht sich der Objektspeicherverbrauch und die Dateigröße von archive.moi. Die Datei archive.moi wird im Flash-Speicher abgelegt.

Trotzdem kann der Versuch, ein Objekt zu erzeugen, das X Bytes Speicherplatz in die Objektdatenbasis benötigt, fehlschlagen, obwohl mehr als X Bytes Speicherplatz in der Objektdatenbank verfügbar sind. Das liegt daran, dass die Objektdatenbasis aus mehreren Blöcken besteht. Wenn der freie Speicherplatz in den einzelnen Blöcken immer geringer als X Bytes ist, schlägt die Anforderung von X Bytes selbst dann fehl, wenn der gesamte freie Speicherplatz von allen Blöcken zusammen größer als X Bytes ist.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Ausgehende Ereignisse Rate

Gibt die Anzahl der Ereignismeldungen an, die in der letzten Stunde für den Metasys Server bestimmt waren (für Diagnosezwecke). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Pager Anwahlzustand

Gibt den aktuellen Status der Pager-Anwahlverbindung an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Liste der Prozess-IDs

Enthält eine Liste von vorzeichenlosen Zahlen (32-Bit-Zahle), die mit der Prozess-ID verglichen werden, die die BACnet Ereignisse senden. Wenn die gesendete Prozess-ID nicht in dieser Liste steht, wird das Ereignis ignoriert. Wenn die Liste leer ist oder nur einen Eintrag mit dem Wert 0 enthält, werden alle Ereignisse verarbeitet.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Alarm bei Verarbeitung von nicht zugeordnetem Objekt

Protokoll-ObjUnterst

Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Objekte von dem im Gerät implementierten BACnet-Protokoll unterstützt werden.

Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Objekttyp (Satz 508) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Objekttyp in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 das Objekt vom Typ BACnet AI dar, wohingegen Bit 17 das Objekt vom Typ BACnet Zeitprogramm darstellt. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt. Die unterstützten BACnet-Objekttypen können je nach Gerätemodell variieren.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

BACnet-Version

Gibt die Unterversionsebene des vom Gerät unterstützten BACnet-Standards an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Protokoll Server

Gibt an, welche standardmäßigen BACnet-Protokolldienste im Gerät implementiert sind. Weitere Information zu PICS und BIBBs einer Automationsstation finden Sie in Tabelle im Kapitel . Dieses Objekt unterstützt jetzt sowohl die BACnet-Zeitsynchronisierungsmeldung (UTC) als auch die BACnet-Zeitsynchronisierungsmeldung (nicht UTC). Mit Fremdgeräten können nun Zeitsynchronisierungsmeldungen (nicht UTC) an eine Automationsstation gesendet werden.

Dieses Attribut ist eine Bitfolge, die den Aufzählungssatz Protokoll-Server (Satz 136) benutzt. Jedes Bit repräsentiert einen BACnet-Dienst in diesem Satz. Beispielsweise stellt Bit 0 den Dienst Meldungsquittierung dar, wohingegen Bit 12 den Dienst Eigenschaft lesen symbolisiert. Wenn das Bit auf Wahr (1) gesetzt ist, wird der Objekttyp unterstützt. Wenn das Bit auf Falsch (0) gesetzt ist, wird der Objekttyp nicht unterstützt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Protokoll-Version

Gibt an, welches BACnet Protokoll vom Gerät unterstützt wird. Die erste Version ist Version 1, bei nachfolgenden Versionen wird die Nummer um eins erhöht.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Anzahl Registrierungen

Gibt die Anzahl Registrierungen an, die von der Funktion Zeitreihendaten in einer cloud-basierten Plattform benutzt wird. Dies ist die Summe aller Clients, die dieses Leistungsmerkmal benutzen. Durch jede Registrierung wird ein Attribut erzeugt. Das Leistungsmerkmal unterstützt bis zu 1000 Registrierungen pro vollständigem Feldbus pro Liegenschaftsleiter. Dieses Leistungsmerkmal wird nur vom Liegenschaftsleiter verwendet und wird jede Minute aktualisiert. Weitere Informationen zu der Anbindung von Metasys an cloud-basierte Systeme finden Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft und beim Attribut Fernwartung Verbindung.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Speicherzustand

Zeigt den Zustand der Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Meldungsspeicher für Trenderfassungen an (zu Diagnosezwecken). Dieses Attribut benutzt den Aufzählungssatz Speicherzustand.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Neustart Benachrichtigungsempfänger

Regelt die Begrenzungen, mit denen Geräte, falls überhaupt, darüber informieren, wann ein Neustart auftritt. Der Wert dieses Attributs ist eine Liste von BACnet-Empfängern. Wenn die Länge der Liste leer ist, kann das Gerät keine Neustartbenachrichtigung senden. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist ein einziger Eintrag, der eine Broadcast-Meldung im lokalen Netzwerk repräsentiert. Wenn die Liste mehr als einen Eintrag hat, dann sendet das Gerät eine Neustartbenachrichtigung nur an die Geräte oder Adressen, die in der Liste stehen.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Erfassungsrate

Gibt die Anzahl der Trenderfassungen an, die für den Metasys Server in der letzten Stunde empfangen werden (zu Diagnosezwecken). Der Wert des Attributs wird alle 5 Minuten aktualisiert.

Anmerkung: Die Erfassungsrate beim NxE wird basierend auf den aktuellen Erfassungen, die von jedem Trendobjekt gemacht werden, berechnet. Die Erfassungsrate beim ODS wird einmal pro Abfragezyklus berechnet und basiert auf der Anzahl der Erfassungen, die von allen NxEs empfangen werden und der Zeit, die es braucht, um die NxEs abzufragen. Die meisten NxEs leiten nicht alle Erfassungen weiter, die während der Trendabfragen gemacht werden, da der Sollwert für die ODS-Übertragung normalerweise nicht auf 1 gesetzt ist (1 bedeutet, jede Trenderfassung weiterleiten). Das Ergebnis ist, dass die Erfassungsrate beim ODS kleiner ist als die Summe der Erfassungen, die alle NxEs machen. Die Summe der ODS Erfassungsraten ist 60.000 und die Summe der NxE Erfassungsraten ist größer als 100.000.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Erfassungen verloren

Zeigt die Anzahl der Trenderfassungen, die verloren gegangen sind, weil der Metasys Server sie nicht schnell genug erhalten hat (zu Diagnosezwecken). Dieser Wert wird nur zurückgesetzt, wenn das Gerät neu gestartet wird.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Segmentierung

Zeigt an, ob das BACnet-Gerät das Segmentieren von Meldungen unterstützt. Wenn das der Fall ist, dann wird das segmentierte Übertragen, Empfangen oder sogar beides unterstützt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Abfragedauer

Zeigt die Zeit in Sekunden an, die der ODS braucht, um alle NxE der Liegenschaft bei der Trenderfassung abzufragen.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Anlagenkategorie

Mit dem Attribut wird das Objekt nach der überwachten Anlagen- oder Gerätekategorie klassifiziert, um die Bestimmung von Benutzerzugriffsrechten und das Weiterleiten von Meldungen zu unterstützen.

Beispiele: Allgemein, HLK, Brandschutz, Sicherheit (und weitere 150 kundenspezifische Kategorien)

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Systemzustand

Gibt den aktuellen physikalischen und logischen Zustand des Geräts an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Zeit zwischen Lesevorgängen im Speicher

Gibt die Zeit in Minuten an, die zwischen Lesevorgängen des *Metasys* Servers im Trenddatenspeicher der Automationsstation liegt (zu Diagnosezwecken).

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Uhrzeit des Geräteneustarts

Zeigt die Uhrzeit an, zu der ein Geräte neu gestartet wurde.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Zeit-Sync-Empfänger

Definiert, wie automatischen BACnet Uhrzeitsynchronisationsaktualisierungen übertragen werden. Wenn die Liste eine Länge von 0 hat, dann kann das Gerät eine Zeitsynchronisationsanforderung nicht automatisch senden. Wenn die Liste eine Länge von mindestens 1 hat, sendet das Gerät automatisch eine Zeitsynchronisationsanforderung an die in der Liste aufgeführten Geräte oder Adressen. Wenn vorhanden, dann ist dieses Attribut änderbar.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Zeitsynchronisation Intervall

Gibt das periodische Intervall in Minuten an, mit dem die Anfragen für die Uhrzeitsynchronisation und die UTC-Uhrzeitsynchronisation (UTC Zeitsynchro.) gesendet werden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, dann ist die periodische Uhrzeitsynchronisation deaktiviert.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Übertragungsspeicher voll

Zeigt den Füllgrad des Meldungsspeichers für Trenderfassungen in der Automationsstation in Prozent an (zu Diagnosezwecke).

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Übertragungsspeicher voll Schl NxE

Zeigt den Füllgrad des Meldungsspeichers für Trenderfassungen in der Automationsstation in Prozent an (zu Diagnosezwecke).

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Übertragungsfehlerrate

Zeigt die Anzahl der Übertragungsfehler pro Tag (zu Diagnosezwecken). Diese Zahl verdeutlicht, wie oft HTTP-Meldungen aus dieser Automationsstation fehlerhaft sind, wenn sie zu einem anderen Gerät gesendet werden, von dem angenommen wird, dass es online ist. Zu den Fehlern gehört die Unmöglichkeit eine Verbindung zu öffnen, die Meldung zu senden oder die Antwort zu empfangen. Dieser Wert zeigt die Fehler innerhalb der letzten 24 Stunden an und wird stündlich aktualisiert. Er steht aber nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Offline-Meldungen, die in Ihrem System erzeugt werden. Idealerweise sollte dieser Wert 0 sein und damit anzeigen, dass es keine Fehler gibt.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Ungebundene Referenzen

Gibt die im System enthaltenen ungebundenen Referenzen an. Dieses Attribut zeigt an, dass ein Prozess ein Objekt nicht finden kann, weil entweder das Gerät, in dem sich das Objekt befindet, offline ist, weil das Objekt gelöscht wurde, oder weil die Objektreferenz falsch ist.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Benutzername ist BACnet Objektname

Bestimmt, ob das Attribut Benutzername auch der Wert des Attributs Objektname ist. Das Attribut Objektname kann nicht bearbeitet werden, so dass die einzige Möglichkeit, das Attribut Objektname zu ändern ist, das Attribut Benutzername zu ändern und dieses Attribut (Benutzername ist BACnet Objektname) auf den Wert Wahr zu setzen.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

UTC-Zeitsynchronisierung Empfänger

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

UTC Offset

Enthält die Koordinierte Weltzeit (Universal Time Coordinated, UCT). Das Attribut UTC Offset gibt die Anzahl der Minuten an (-900 bis +900), die die Abweichung zwischen der lokalen Standardzeit und der UCT-Zeit zeigt. Die Zeitzonen westlich vom Nullmeridian sind als positive Werte dargestellt, jene östlich des Meridians als negative Werte. Der Wert des Attributs UTC-Offset wird vom Attribut Zeitzone der Liegenschaft abgeleitet.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Lieferanten-ID

Unterscheidet proprietäre Erweiterungen am Protokoll mithilfe eines eindeutigen Lieferanten-ID-Codes, der von ASHRAE zugewiesen wurde. Die Lieferanten-ID von Johnson Controls ist 5.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Lieferantenname

Zeigt den Namen des Geräteherstellers an.

Zurück zu [Attribute des Objekts ODS](#).

Befehle für das Objekt ODS

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Tabelle 297](#) unterstützt.

Tabelle 297: Befehle für das Objekt ODS

Name des Befehls	Beschreibung
Archiv	Archiviert die Objektinstanzen in einem nicht flüchtigen Speicher.
Aktivierte Meldungskategorie ändern	Ändert den Wert des Attributs Aktivierte Meldungskategorie. Ganzzahl (1 - 4)
Erfassungen weiterleiten	Leitet alle Trenderfassungen an den Metasys Server weiter. Führen Sie diesen Befehl aus, bevor Sie eine Automationsstation aktualisieren, um so die Gefahr des Datenverlusts zu minimieren.
Textzeichenketten neu erkennen	Durch diesen Befehl werden die Zustandstexte in einer Automationsstation zurückgesetzt, indem die Textzeichenketten von allen abgebildeten BACnet-Objekten neu gelesen werden. Anmerkung: Wenn der Befehl von der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters zu einer anderen Automationsstation gesendet wird, auf der eine Benutzerschnittstelle aktiv ist, dann muss die Benutzerschnittstelle auf der Automationsstation neu gestartet werden, damit die Texte korrekt erscheinen.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ ODS

Archiv

Archiviert die Objektinstanzen in einem nicht flüchtigen Speicher.

Zurück zu [Befehle für das Objekt ODS](#).

Aktivierte Meldungskategorie ändern

Ändert den Wert des Attributs Aktivierte Meldungskategorie.

Zurück zu [Befehle für das Objekt ODS](#).

Erfassungen weiterleiten

Leitet alle Trenderfassungen an den Metasys Server weiter. Führen Sie diesen Befehl aus, bevor Sie eine Automationsstation aktualisieren, um so die Gefahr des Datenverlusts zu minimieren.

Zurück zu [Befehle für das Objekt ODS](#).

Textzeichenketten neu erkennen

Durch diesen Befehl werden die Zustandstexte in einer Automationsstation zurückgesetzt, indem die Textzeichenketten von allen abgebildeten BACnet-Objekten neu gelesen werden.

Anmerkung: Wenn der Befehl von der Benutzerschnittstelle des Liegenschaftsleiters zu einer anderen Automationsstation gesendet wird, auf der eine Benutzerschnittstelle aktiv ist, dann muss die Benutzerschnittstelle auf der Automationsstation neu gestartet werden, damit die Texte korrekt erscheinen.

Zurück zu [Befehle für das Objekt ODS](#).

Objekt Gleitendes Schalten

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Gleitendes Schalten

Anmerkung: Klicken Sie im Dialogfeld Konfigurieren auf die Schaltfläche [...], um das Objekt aus dem Dialogfeld Wählen Sie ein Objekt aus auszuwählen. Wählen Sie anschließend das gewünschte Attribut für den Kühl-Sollwert, den Heiz-Sollwert und die Zonentemperatur aus.

Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten hilft bei der Reduzierung der Energiekosten, die entstehen, wenn ein Gebäude vom ungenutzten in den genutzten Zustand wechselt. Umgesetzt wird dies, indem das Vorheizen/Vorkühlen so spät wie möglich, aber dennoch früh genug einsetzt, um vor Beginn der Gebäudenutzung angenehme Temperaturen zu erreichen, und indem das Heizen/Kühlen so früh wie möglich, aber dennoch spät genug abschaltet, um bis zum Verlassen eine angenehme Temperatur beizubehalten.

Mit diesem Objekt können Sie Energie sparen, indem Sie die Einschalt- und Abschaltzeiten der Betriebstechnischen Anlagen danach koordinieren, wann bestimmte Räume oder Zonen des Gebäudes genutzt werden.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten

Überblick über das Gleitende Schalten

Sobald Sie anhand der Merkmale des Gebäudes ein erzeugt haben, berechnet das Objekt die optimalen Zeitpunkte für das Ein- und Abschalten. Im Modus Gleitendes Schalten (s. Berechnungen) setzt das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten das Attribut Zone HK Zustand Obj auf Belegt und beginnt die Heiz- oder Kühlsequenz zum optimalen Zeitpunkt. Im Modus Optimales Abschalten setzt das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten das Attribut Zone Belegt Obj zum optimalen Zeitpunkt auf Unbelegt.

Wird das Attribut Adaption aktiviert auf Wahr (1) gesetzt, passt das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten die Attribute Kühl_Konstante und Heiz_Konstante nach Bedarf automatisch an.

Anmerkung: Aufheizen und Abkühlen (HK) wird auch als Vorstart-Zeitraum im Objekt vom Typ Gleitendes Schalten bezeichnet.

Gleitendes Schalten

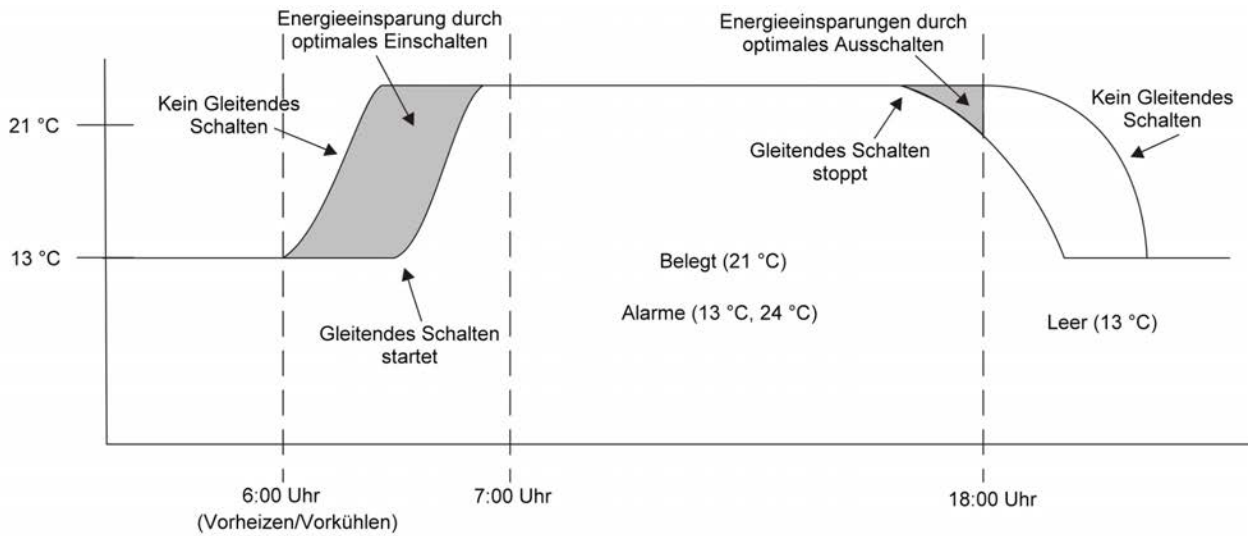
Das Ziel des Objektes Gleitendes Schalte besteht darin, bei Belegung entweder den Heiz-Sollwert oder den Kühl-Sollwert zu erreichen. Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten wählt den optimalen Sollwert in Abhängigkeit von der Temperatur aus, bevor die Anlage gestartet wird. Damit es dieses Ziel erreichen kann, berechnet das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten wie folgt:

- Heiz_Konstante und Kühl_Konstante, die die Rate darstellen, mit der sich die Temperatur im Gebäudeinnern ändert, wenn die Anlagen für das Heizen oder Kühlen laufen
- den Temperaturunterschied zwischen der Zonentemperatur und dem Heiz-Sollwert oder Kühl-Sollwert vor der Belegung
- wie viele Minuten für das Vorkühlen (Abkühlen) oder Vorheizen (Aufheizen) gemäß der oben genannten Differenz erforderlich sind
- den optimalen Startzeitpunkt, wenn das Objekt beim Attribut Zone HK Zustand Obj (nur Binärausgang (BO) oder Binäre Größe (BV)) durch das Gleitende Schalten kontrolliert wird.

Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten interagiert mit einem [Objekt Zeitprogramm](#), mit Objekten vom Typ Binäre Größe und vom Typ Analoge Größe in einer Anwendung vom Typ Gleitendes Schalten. Informationen zu diesen Objekten finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#). Informationen zu den Attributen für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten finden Sie unter [Objekt Gleitendes Schalten](#).

[Abbildung 93](#) zeigt den Ablauf des Gleitenden Schaltens.

Abbildung 93: Gleitendes Schalten - Heizen



Berechnungen

Die optimale Startzeit wird mithilfe folgender Gleichung berechnet:

$$(\text{Heiz- oder Kühlkonstante}/100) \times \text{Temperaturunterschied}^2 + \text{Heiz- oder KühlTotzeit} = \text{Optimale Startzeit}$$

Tabelle 298: Gleichung für das optimale Einschalten

Variable	Beschreibung
Heiz- oder Kühlkonstante	Bei dieser Variablen handelt es sich um den Wert des Attributs Heizkonstante oder Kühlkonstante für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (optimal start (OST)). Sie stellt die Rate des Aufheizens bzw. Abkühlens in der Zone nach dem Start der Anlagen dar. Wenn das Attribut Adaption aktiviert den Wert Wahr hat, werden die Variablen jeden Tag auf einen neuen Wert eingestellt. Diese Variable kann vom Benutzer geändert werden.
Temperaturunterschied	Diese Variable ist die Differenz zwischen der Zonentemperatur und dem Wert für den Heiz-Sollwert oder Kühl-Sollwert vor dem Aufheizen oder Abkühlen. Einheiten = delta Grad F oder delta Grad K
HeizTotzeit oder KühlTotzeit	Bei dieser Variablen handelt es sich um den Wert für das Attribut HeizTotzeit oder KühlTotzeit für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten. Es stellt die erforderliche Zeit dar, um die Zonentemperatur um 1,0 Grad zu erhöhen oder zu verringern. Einheiten = Minuten. Wenn das Attribut Adaption aktiviert den Wert Wahr hat, werden die Variablen jeden Tag auf einen neuen Wert eingestellt. Diese Variable kann vom Benutzer geändert werden.

Beispiel für das Gleitende Schalten

Als Beispiel für ein optimales Einschalten dient folgende Annahme:

- Das Objekt, das beim Attribut Zone belegt Obj eingetragen wurde, ist planmäßig zwischen 7:00 Uhr und 17:00 Uhr belegt.
- Zonentemperatur = 13 °C, bevor das Aufheizen beginnt
- Heiz-Sollwert (da im Modus Heizen) = 21 °C
- Heiz-Totzeit (da im Modus Heizen) = 5 °C
- Heiz_Konstante (da im Modus Heizen) = 10 (der Prozess für das optimale Einschalten läuft seit mehreren Tagen, und die Heizkonstante wurde anhand der bisherigen Leistung auf 10 gesetzt.)
- Temperaturunterschied = 21 °C - 13 °C = 8 °C

Daher gilt:

$$\text{Optimale Startzeit} = [(10/100) \times 8^2] + 5$$

$$= (0,1 \times 8^2) + 5$$

$$= 0,1 \times 64 + 5$$

$$= 6,4 + 5$$

$$= 11,4$$

$$= 12 \text{ Minuten}$$

Die Anwendung Gleitendes Schalten schaltet das Objekt Zone HK Zustand Obj um 6.32 Uhr ein (28 Minuten vor der geplanten Einschaltzeit um 17.00 Uhr).

Adaption

Jeden Tag, zur Belegungszeit, passt die Anwendung Gleitendes Schalten die Heiz- oder Kühlkonstante an. Die Zonentemperatur wird während des Belegungszeitraums überprüft. Hat die Zonentemperatur vor Belegungsbeginn keinen Wert erreicht, der innerhalb des Bereichs liegt, der durch die Attribute Temp Differenzial, Heiz-Sollwert und Kühl-Sollwert festgelegt wird, wird die Heiz_Konstante bzw. die Kühl_Konstante erhöht. Durch diese Erhöhung wird die optimale Einschaltzeit näher an die früheste Einschaltzeit gerückt, die im Objekt Gleitendes Schalten (GS) definiert ist. Hat die Zonentemperatur vor Belegungsbeginn einen Wert erreicht, der innerhalb des Bereichs liegt, der durch die Attribute Temp Differenzial, Heiz-Sollwert und Kühl-Sollwert festgelegt wird, wird die Heiz_Konstante bzw. die Kühl_Konstante verringert. Durch diese Verringerung wird die optimale Einschaltzeit näher an den im Attribut [Objekt Zeitprogramm](#).

Optimales Abschalten

Sinn und Zweck des optimalen Abschaltens ist es, den Modus Unbelegt für die Zone einzustellen, bevor die Zone tatsächlich frei ist. Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS) muss dies tun, während die Zone noch belegt ist, ohne dass eine Alarmmeldung aufgrund eines Komfortverlustes ausgegeben wird. Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten berechnet die Anzahl der Minuten, die für den geplanten Wechsel der Zone von Belegt zu Unbelegt benötigt wird. Anschließend benutzt das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten für die Ermittlung der optimalen Abschaltzeit dieselbe Gleichung (s. [Berechnungen](#)), die auch für die Ermittlung der optimalen Einschaltzeit benutzt wird. Hierbei gibt es jedoch zwei Ausnahmen:

- Um eine angenehme Temperatur während der Belegung zu gewährleisten, setzt das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten den Faktor Temperaturunterschied auf den Wert des Attributs Temp Differenzial.
- Die Totzeit wird auf den Wert 0 gesetzt.

$(\text{Heiz- oder Kühlkonstante}/100) \times (\text{Temperaturunterschied})^2 + \text{HeizTotzeit oder KühlTotzeit (immer = 0)} = \text{Optimale Endzeit}$

Wechselwirkungen zwischen Objekten

Verschiedene Objekte beeinflussen sich gegenseitig bei der Anwendung Gleitendes Schalten. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für das Gleitende Schalten. In der Tabelle sind die Objekte und ihre Rolle in der Anwendung beschrieben.

Abbildung 94: Wechselwirkung der Objekte beim Gleitenden Schalten

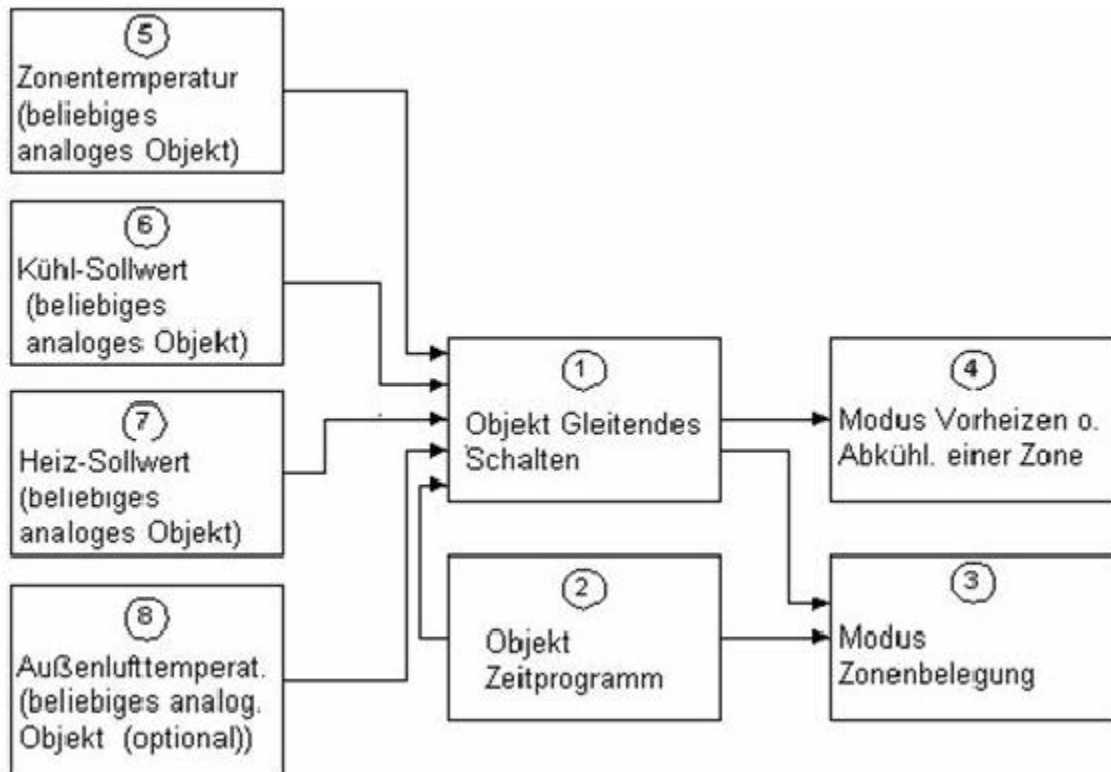


Tabelle 299: Wechselwirkung der Objekte beim Gleitenden Schalten

Nr.	Objekt oder Attribut	Profil
1	Objekt Gleitendes Schalten	Empfängt Temperatur-, Sollwert- und Zeitprogramm-Daten zur Ermittlung des optimalen Einschalt- oder Abschaltzeitpunktes für die Gebäudezone.
2	Objekt Zeitprogramm	Gibt die Zeiten der Belegung und Nichtbelegung für die Gebäudezone an.
3	Modus Zonenbelegung	Bezieht sich auf das binäre Objekt (z. B. Binärer Ausgang, Binäre Größe), das die Zustände Belegt oder Unbelegt für eine Zone kontrolliert. Wird durch das Objekt vom Typ Zeitprogramm auf Belegt und durch das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten auf Unbelegt gesetzt. Wenn das Attribut Max Abschaltzeit nicht den Wert Null hat, kann der geplante Zeitpunkt vorverlegt werden.
4	Modus Aufheizen oder Abkühlen einer Zone	Bezieht sich auf das binäre Objekt (z. B. Binärer Ausgang, Binäre Größe), das die Befehle zum Aufheizen oder Abkühlen für die Zone ausgibt. Dieses Objekt wird vom Objekt Gleitendes Schalten verändert zum Zeitpunkt für das optimale Einschalten und wieder freigegeben, zum Belegungszeitpunkt. Wenn der Modus Aufheizen und Abkühlen und der Modus Zonenbelegung für die Zone identisch sind, wird es nicht freigegeben.
5-8	Zonentemperatur, Kühl-Sollwert, Heiz-Sollwert, Außenlufttemperatur	Verweisen auf analoge Attribute (z. B. innerhalb der Objekte vom Typ Analogeingang oder Analoge Größe), auf die das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten verweist; und liefern die Temperaturen, die für die Berechnungen notwendig sind.

Einbindung von Objekten und Attributen

Beim Aufbau einer Anwendung Gleitendes Schalten müssen die Attribute des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten (GS) und des zugehörigen Objekts vom Typ Zeitprogramm so konfiguriert werden, dass auf die korrekten Objekte verwiesen wird. Nur so kann der Betrieb wie gewünscht erfolgen. Die folgende Tabelle zeigt die beteiligten Objekte und Attribute sowie einige Richtlinien für die Dateneingabe.

Tabelle 300: Einbindung der Objekte und Attribute

Objekttyp/Funktion	Benutzte Attribute	Richtlinien für die Dateneingabe
<i>Objekt Gleitendes Schalten</i>	Zone Zeitpgrm Zust	Geben Sie den Objektnamen für das Objekt vom Typ Zeitprogramm ein, das die belegten und unbelegten Zeiträume für das binäre Objekt festlegt, das den Modus Zonenbelegung der Heiz- und Kühlgeräte für die Zone steuert. Dieses binäre Objekt muss im Zeitprogramm definiert sein und gültige Start- und Endzeiten für den aktuellen Tag aufweisen, damit das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten arbeiten kann. Pro Tag kann nur jeweils eine Startzeit und eine Endzeit angegeben werden. Dabei muss die Startzeit vor der Endzeit liegen.
	Zone belegt Obj	Geben Sie den Objektnamen für das binäre Objekt an, das den Belegungsmodus der Heiz- und Kühlgeräte für die Zone steuert.
	Zone HK Zustand Obj	Geben Sie den Objektnamen für das binäre Objekt (nur Binärausgang (BO) oder Binäre Größe (BV)) ein, das den Modus Aufheizen oder Abkühlen der Heiz- und Kühlgeräte für die Zone steuert. Hierbei kann es sich um dasselbe Objekt handeln, das beim Attribut Typ Zone belegt eingetragen wurde.
	Kühl_Sollwert	Geben Sie den Objekt-/Attributnamen des Objekts vom Typ Analoge Größe ein, das den Kühl-Sollwert repräsentiert.
	Heiz-Sollwert	Geben Sie den Objekt-/Attributnamen des Objekts vom Typ Analoge Größe ein, das den Heiz-Sollwert repräsentiert.
	Raumtemperatur	Geben Sie den Objekt-/Attributnamen des Objekts vom Typ Analoge Größe ein, der die Temperatur in der geregelten Zone angibt.
	Außenlufttemperatur	Geben Sie den Objekt-/Attributnamen des Objekts vom Typ Analoge Größe ein, der die Außenlufttemperatur angibt. Wird dieses Attribut nicht angegeben, oder das referenzierte analoge Attribut ist offline, dann nimmt das System an, dass die Außenlufttemperatur innerhalb der vorgegebenen Temperaturgrenzen für die Berechnung des Gleitenden Schaltens liegt. Wenn eine analoge Attributreferenz für die Außenlufttemperatur definiert wird, dann bestimmt dieser Wert, ob das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten die Heiz- oder Kühlkonstanten und -Totzeiten anpassen soll. Über-/Unterschreitet der Wert die spezifizierten Temperaturgrenzen, werden die Berechnungen für Totzeiten und Konstanten übersprungen. Über-/Unterschreitet der Wert die spezifizierten Temperaturgrenzen vor dem Aufheiz-/Abkühlzeitraum, wird der optimale Einschaltzeitpunkt auf den maximalen Vorstartzeitpunkt gesetzt. Über-/Unterschreitet der Wert die spezifizierten Temperaturgrenzen vor dem Zeitraum der Nichtbelegung, erfolgt kein vorzeitiges Abschalten.
<i>Objekt Zeitprogramm</i>	Liste von Objekteigenschafts-Referenzen	Geben Sie den Objektnamen für das binäre Objekt, das den Belegungsmodus der Heiz- und Kühlgeräte für die Zone steuert, als eine der Eigenschaftsreferenzen an.

Attribute des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel *Allgemeine Objektattribute* beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten

Adaption aktiviert

Gibt an, ob das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS) die Heiz- und Kühlkonstanten und die HeizTotzeiten und KühlTotzeiten anhand seiner Erfahrungswerte anpasst (adaptives Lernen).

Berech Anfahrdatum

Gibt das zuletzt berechnete Vorstartdatum an. Dieser Wert wird jedes Mal aktualisiert, wenn die optimale Einschaltzeit berechnet wird (zwischen frühzeitiger Einschaltzeit und optimaler Einschaltzeit).

Berechnete Anfahrzeit

Gibt die zuletzt berechnete Vorstartzeit an. Dieser Wert wird jedes Mal aktualisiert, wenn die optimale Einschaltzeit berechnet wird (zwischen frühzeitiger Einschaltzeit und optimaler Einschaltzeit).

Berech Abschaltdatum

Gibt das zuletzt berechnete Vorstopppdatum an. Dieser Wert wird jedes Mal aktualisiert, wenn die optimale Abschaltzeit berechnet wird (zwischen frühzeitiger Abschaltzeit und optimaler Abschaltzeit).

Berechnete Abschaltzeit

Gibt die zuletzt berechnete Vorstopppzeit an. Dieser Wert wird jedes Mal aktualisiert, wenn die optimale Abschaltzeit berechnet wird (zwischen frühzeitiger Abschaltzeit und optimaler Abschaltzeit). Wenn das Attribut [Max Abschaltzeit](#) den Wert Null hat, entspricht der Wert dieses Attributs dem Zeitraum der Nichtbelegung.

Befehl Runterkühlen

Gibt den Befehl an, der im Kühlmodus zur Vorstartzeit zum Datenpunkt [Zone HK Zustand Obj](#) gesendet wird. Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zone HK Zustand Obj umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 1 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Kühl_Konstante

Legt die Rate fest, um die eine Zone nach dem Start der Kühlanlagen um 1 Grad runterkühlt. Ist die Adaption aktiviert, passt sich die Konstante ohne Eingriff durch den Benutzer an. Wenn die Adaption aktiviert ist, und die Attribute [Kühl_Sollwert](#) und [Heiz-Sollwert](#) dasselbe Attribut in einem Feldregler referenzieren, dann wird auch das Attribut Kühl_Konstante angepasst, auch wenn der Modus nicht Kühlen ist, was bedeutet, dass beide Konstanten sich ändern.

KühlTotzeit

Zeigt die Zeit an, die nach dem Einschalten benötigt wird, um die Temperatur um ein Grad zu senken. Dieser Wert wird vom Algorithmus Gleitendes Schalten (GS) angepasst, wenn die Adaption aktiviert ist. Wenn die Adaption aktiviert ist, sind die Sollwerte für Heizen und Kühlen dasselbe Attribut, das Attribut KühlTotzeit wird angepasst, auch wenn der Modus nicht Heizen ist, was bedeutet, dass beide Totzeiten sich ändern.

Auslegungstemp Kühl

Zeigt die höchste Außentemperatur an, bei der das Kühlsystem die Komfortbedingungen in der Zone im Kühlmodus beibehalten muss.

Kühl_Sollwert

Zeigt das Attribut eines Objekts an, das zur Definition der Zieltemperatur für das Kühlen einer belegten Zone benutzt wird. Dieses Attribut kann mit dem Attribut [Heiz-Sollwert](#) identisch sein.

Kühl-Sollw Zust

Zeigt den Verbindungsstatus zwischen dem Attribut *Kühl_Sollwert* und dem Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (OST) an. Ist dieser Status Offline, wird der Wert des Attributs *Aktueller Wert* auf Nicht betriebsbereit gesetzt.

- **Offline** - Das Attribut Kühl_Sollwert ist offline.
- **Online** - Das Attribut Kühl_Sollwert ist online.

Anzeigegenauigkeit

Zeigt die Rundungs- und Dezimalstellen für die Anzeige der Objektwerte an.

Heiz_Konstante

Definiert die Rate, um die eine Zone aufheizt, nachdem die Heizanlagen gestartet sind. Ist die Adaption aktiviert, passt sich die Konstante ohne Eingriff durch den Benutzer an. Wenn die Adaption aktiviert ist, und die Attribute *Kühl_Sollwert* und *Heiz-Sollwert* dasselbe Attribut in einem Feldregler referenzieren, dann wird auch das Attribut Heiz_Konstante angepasst, auch wenn der Modus nicht Heizen ist, was bedeutet, dass beide Konstanten sich ändern.

HeizTotzeit

Zeigt die Zeit an, die nach dem Einschalten benötigt wird, um die Temperatur um ein Grad zu erhöhen. Dieser Wert wird vom Algorithmus Gleitendes Schalten (GS) angepasst, wenn die Adaption aktiviert ist. Wenn die Adaption aktiviert ist, sind die Sollwerte für Heizen und Kühlen dasselbe Attribut, das Attribut HeizTotzeit wird angepasst, auch wenn der Modus nicht Heizen ist, was bedeutet, dass beide Totzeiten sich ändern.

Auslegungstemp Heiz

Zeigt die niedrigste Außentemperatur an, bei der das Heizsystem im Heizmodus die Komfortbedingungen in einer Zone aufrechterhalten muss.

Heiz-Sollwert

Zeigt das Attribut eines Objekts an, das zur Definition der Zieltemperatur für das Heizen in der belegten Zone benutzt wird. Dieses Attribut kann mit dem Attribut *Kühl_Sollwert* identisch sein.

Heiz-Sollw Zust

Zeigt den Verbindungsstatus zwischen dem Attribut *Heiz-Sollwert* und dem Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (OST) an. Ist dieser Status Offline, wird der Wert des Attributs *Aktueller Wert* auf Nicht betriebsbereit gesetzt.

- **Offline** - Das Attribut Heiz-Sollwert ist offline.
- **Online** - Das Attribut Heiz-Sollwert ist online.

Max Anfahrzeit

Zeigt die Zeit an, die maximal erforderlich ist, um die Zone unter den schwierigsten Bedingungen auf die Soll-Temperatur für den Status Belegt zu bringen (früheste optimale Einschaltzeit).

Max Abschaltzeit

Zeigt die Zeit an, die das Heiz- bzw. Kühlsystem bei Beibehaltung der Temperatur für die belegte Zone maximal abgeschaltet sein kann, bevor es in den Modus Unbelegt wechselt (früheste optimale Abschaltzeit). Wird der Wert für diese Zeit auf Null gesetzt (Standardwert), ist der optimale Abschaltzeitpunkt deaktiviert.

Min Vorstartzeit

Zeigt die Mindestzeit vor einer Belegung an, bevor das Heiz- bzw. Kühlsystem gestartet werden kann. Hierdurch wird vor der Belegung ein Luftaustausch in der Zone ermöglicht (späteste optimale Einschaltzeit).

GS Funktionstyp

Definiert die vom Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS) unterstützte Konfiguration. Gilt für die Zone ein Modus, der vom Objekt nicht unterstützt wird, dann hat das Attribut *Aktueller Wert* den Wert Leerlauf. Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten unterstützt u. a. folgende Modi:

- Heizen und Kühlen
- Nur Heizen
- Nur Kühlen

Außenlufttemperatur

Zeigt das Attribut eines Objekts an, das zur Ermittlung der Außenlufttemperatur benutzt wird:

- Ist dieses Attribut nicht definiert oder offline, wird die Außenlufttemperatur bei den Berechnungen für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS) nicht berücksichtigt, und das System geht davon aus, dass die Temperaturen im vorgegebenen Bereich liegen.
- Wird die Referenz eines analogen Attributs für die Außenlufttemperatur angegeben, lässt sich leichter ermitteln, ob die Konstanten und Totzeiten des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten angepasst werden müssen.
- Ist das Attribut definiert, und liegt es außerhalb des vorgegebenen Temperaturbereichs, werden die Berechnungen von Totzeit und Konstante übersprungen.
- Ist das Attribut definiert, und liegt sein Wert während des Vorstarts außerhalb der vorgegebenen Temperaturen, wird als optimale Einschaltzeit ein früher Zeitpunkt festgelegt.
- Ist das Attribut definiert, und liegt es während des Vorstopps außerhalb der vorgegebenen Temperaturen, ist kein vorzeitiges Abschalten auszuführen.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert des Objekts an:

- **Leerlauf** - Es wartet auf die nächste Belegungszeit für einen unterstützten Modus (Heizen oder Kühlen).
- **Anfahren Heizen** - Die optimale Einschaltzeit für das Heizen steht an.
- **Anfahren Kühlen** - Die optimale Einschaltzeit für das Kühlen steht an.
- **Totzeit berechnen** - Gilt nur, wenn die Adaption aktiviert ist.
- **Konstante berechnen** - Gilt nur, wenn die Adaption aktiviert ist.
- **Belegt**
- **Vor-Stopp** - Das System wartet auf das Erreichen der optimalen Ausschaltzeit. Wenn das Attribut Max Abschaltzeit = 0 ist, dann ist der Modus Belegt, nicht Vorstopp.
- **Nicht betriebsbereit** - Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten ist aufgrund von Fehlern bezüglich des Verbindungsstatus mit anderen erforderlichen Objekten nicht betriebsbereit. Sie können den Fehler ermitteln, indem Sie die anderen Statusattribute überprüfen. Das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten ist evtl. ebenfalls Nicht betriebsbereit (oder Unzuverlässig), wenn das Objekt beim Attribut Typ Zone belegt Obj im Zeitprogramm zwar vorhanden ist, für diesen Tag aber keine gültigen Start- und Endzeiten vorliegen (z. B. aufgrund eines Feiertags, oder weil sich das Zeitprogramm im Modus Offline befindet).

Befehl Kühlungs-Vorstart

Gibt den Befehl an, der im Kühlmodus zur Vorstartzeit zum Datenpunkt *Zone belegt Obj* gesendet wird. Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zone belegt Obj umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 1 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Befehl Heizungsanfahren

Gibt den Befehl an, der zur Vorstartzeit im Heizmodus zum Datenpunkt [Zone belegt Obj](#) gesendet wird. Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zone belegt Obj umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 1 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Vorstopfbefehl

Gibt den Befehl an, der zur Abschaltzeit zum Datenpunkt [Zone belegt Obj](#) gesendet wird. Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zone belegt Obj umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 0 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Rel Tempeinheiten

Gibt die Einheiten an, die dem Attribut [Temp Differenzial](#) zugeordnet sind.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob ein Wert aufgrund von Betriebsfehlern im Verbindungsstatus des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten mit anderen erforderlichen Objekten unzuverlässig ist. Ohne eine gültige Einschalt- oder Abschaltzeit für den aktuellen Tag (z. B. aufgrund eines Feiertags, oder weil sich das Zeitprogramm im Modus Offline befindet) ist der Wert ebenfalls Unzuverlässig.

Befehl Belegt einplanen

Gibt den Befehl an, der im Zeitraum der Belegung zur Vorstartzeit zum Datenpunkt [Zonenzeitprogramm](#) gesendet wird. Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zonenzeitprogramm umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 1 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Befehl Nicht Belegt einplanen

Gibt den Befehl an, der im Zeitraum der Nichtbelegung zur Vorstartzeit zum Datenpunkt [Zonenzeitprogramm](#) gesendet wird, . Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zonenzeitprogramm umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 0 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Senden Ok

Gibt an, ob der Status des letzten Befehls OK war, der an die Objekte bei den Attributen [Zone HK Zustand Obj](#), [Zone belegt Obj](#) oder [Zonenzeitprogramm](#).

Sollwert erreicht

Gibt den Zeitpunkt an, zu dem die Raumtemperatur dem Sollwert der Zone (innerhalb der Abweichung) entsprochen hat. Dieser Zeitpunkt liegt zwischen der optimalen Einschaltzeit und der Belegung. Wird der Wert in dieser Zeit nicht erreicht, wird die Temperatur während der Belegung weiter überwacht, bis der Sollwert erreicht ist.

Temp Differenzial

Zeigt den Wert an, der dem Sollwert der Zone hinzugefügt beziehungsweise von diesem abgezogen wird, um einen Temperaturbereich festzulegen.

Temperatureinheiten

Zeigt die Einheiten an, die den Attributen für die Temperaturen zugeordnet sind.

Befehl Aufheizen

Gibt den Befehl an, der zur Vorstartzeit im Heizmodus zum Datenpunkt [Zone HK Zustand Obj](#) gesendet wird. Der Aufzählungssatz und die Anzahl Stufen für dieses Attribut werden während der Laufzeit zum Datenpunkt Zone HK Zustand Obj umgeleitet und von diesem auch ausgefüllt. Der Standardwert wird beim Erzeugen des Objekts auf 1 gesetzt, sodass das Attribut nicht konfiguriert werden muss.

Zone belegt Obj

Gibt das Objekt an, mit dem bestimmt wird, ob eine Zone belegt oder unbelegt ist. Dieses Objekt muss im [Zonenzeitprogramm](#) angegeben sein. Es wird per Befehl auf den Wert Belegt geschaltet durch das Zeitprogramm oder durch das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS), wenn ein Vorstopp aktiviert ist.

Anmerkung: Wenn die Attribute Zone belegt Obj und Zone HK Zustand Obj zum selben Datenpunkt gehören, dann erhält der Punkt vom Befehl Kühlungs-Vorstart oder vom Befehl Heizungsanfahren am Zeitpunkt der Vorstartzeit, und durch das Zeitprogramm zum Zeitpunkt der geplanten Zeit, seinen Befehl.

Zonenbelegungszeit

Zeigt die geplante Zeit an, in der die Zone belegt ist. Dieser Wert wird vom [Zonenzeitprogramm](#) bereitgestellt.

Zonenzeitprogramm

Gibt das Objekt vom Typ Zeitprogramm an, das das Objekt beim Attribut [Zone belegt Obj](#) steuert. Dieses Objekt muss im Zeitprogramm angegeben sein und gültige Start- und Endzeiten für den aktuellen Tag aufweisen, damit das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS) ausgeführt werden kann. Ist dies nicht der Fall, hat das Attribut [Aktueller Wert](#) des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten den Wert Nicht betriebsbereit. Pro Tag können nur eine Startzeit und eine Endzeit angegeben werden, und die Startzeit muss vor der Endzeit liegen. Die Startzeit muss als binärer Zustand EIN (1) und die Endzeit als binärer Zustand AUS (0) angegeben werden.

Zone Zeitpgm Zust

Zeigt den Verbindungsstatus des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten (GS) mit dem Objekt an, das beim Attribut [Zonenzeitprogramm](#) eingetragen wurde. Ist dieser Status Offline, wird der Wert des Attributs [Aktueller Wert](#) auf Nicht betriebsbereit gesetzt.

- **Offline** - das Objekt Zonenzeitprogramm ist offline.
- **Online** - das Objekt Zonenzeitprogramm ist online.

Raumtemperatur

Zeigt das Attribut eines Objekts an, das zur Ermittlung der Raumtemperatur benutzt wird.

Raumstarttemperatur

Gibt die Raumtemperatur bei der letzten optimalen Einschaltzeit an.

Raumtemp-Zustand

Zeigt den Verbindungsstatus zwischen dem Attribut [Raumtemperatur](#) und dem Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (OST) an. Ist dieser Status Offline, wird der Wert des Attributs [Aktueller Wert](#) auf Nicht betriebsbereit gesetzt.

- **Offline** - Das Attribut Raumtemp ist offline.
- **Online** - Das Attribut Raumtemp ist online.

Zonenunbelegungszeit

Zeigt die geplante Zeit an, in der die Zone nicht belegt ist. Dieser Wert wird vom [Zonenzeitprogramm](#) zur Verfügung gestellt.

Zone HK Zustand Obj

Gibt das Objekt an, über das eine Zone in den Modus Aufheizen oder Abkühlen geschaltet wird. Hierbei kann es sich um dasselbe Objekt wie das Objekt beim Attribut Typ Zone belegt Obj handeln. An dieses Objekt gibt das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten (GS) zur optimalen Einschaltzeit einen Befehl aus. Dieses Objekt wird während der Belegt-Zeit freigegeben, es sei denn, dieses Objekt wurde gleichzeitig beim Attribut Typ Zone belegt Obj eingetragen.

Befehle für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Gleitendes Schalten](#) unterstützt.

Tabelle 301: Befehle für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung des Befehls
Vorstart abbrechen	Keine	Verzögert den bevorstehenden Start bis zur spätesten Vorstartzeit. Gilt nur während des Vorstarts und vor der optimalen Einschaltzeit.
Vorstopp abbrechen	Keine	Bricht das bevorstehende Abschalten ab. Gilt nur während des Vorstopps und vor der optimalen Abschaltzeit.
Deaktivieren	Keine	Beendet die Arbeit des Objekts; es finden keine Berechnungen mehr statt.
Aktivieren	Keine	Aktiviert das Objekt, sodass einmal pro Minute Berechnungen ausgeführt werden können.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten

Vorstart abbrechen

Verzögert den bevorstehenden Start bis zur spätesten Vorstartzeit. Gilt nur während des Vorstarts und vor der optimalen Einschaltzeit.

Vorstopp abbrechen

Bricht das bevorstehende Abschalten ab. Gilt nur während des Vorstopps und vor der optimalen Abschaltzeit.

Deaktivieren

Beendet die Arbeit des Objekts; es finden keine Berechnungen mehr statt.

Aktivieren

Aktiviert das Objekt, sodass einmal pro Minute Berechnungen ausgeführt werden können.

So wird´s gemacht...

Anwendung Gleitendes Schalten definieren

So erzeugen Sie eine Anwendung vom Typ Gleitendes Schalten:

1. Fügen Sie das Objekt vom Typ N2-Regler sowie die für die Anwendung Gleitendes Schalten GSerforderlichen Objekte vom Typ Analoge Größe und Binäre Größe zur Datenbasis hinzu. Unter [Einführung in die Objekthilfe](#) erhalten Sie Informationen zu Objekten. In der Tabelle im Abschnitt [Willkommen](#) finden Sie nformationen zum SCT. Informationen zum Erzeugen von Objekten und anderen Elementen finden Sie unter [Objekte mit Assistenten erzeugen](#)
2. Fügen Sie das [Objekt Zeitprogramm](#) hinzu, und geben Sie dabei das Objekt vom Typ Binäre Größe an, das den Modus Zonenbelegung steuert.
3. Es müssen für das Objekt vom Typ Zeitprogramm gültige Belegt- und Unbelegt-Zeiten angegeben werden.
4. Fügen Sie das [Objekt Gleitendes Schalten](#) hinzu, das auf das oben genannte Objekt vom Typ Zeitprogramm verweist, sowie das Objekt vom Typ Binäre Größe, das als Modus Zonenbelegung und als Modus Aufheizen

oder Abkühlen für die Zone bestimmt ist, und die analogen Attribute der Objekte, die die Temperaturen und Sollwerte liefern sollen.

Anmerkung:

Fehlersuche beim Gleitenden Schalten

Tabelle 302: Fehlersuche für die Anwendung Gleitendes Schalten

Problem	Lösung
Der aktuelle Wert des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten lautet Nicht betriebsbereit.	<p>Das Attribut Aktueller Wert des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten lautet möglicherweise Nicht betriebsbereit, weil Fehler bezüglich des Verbindungsstatus mit anderen erforderlichen Objekten vorliegen.</p> <p>Gehen Sie wie folgt vor, um den Verbindungsstatus des Objekts vom Typ Gleitendes Schalten zu anderen erforderlichen Objekten zu überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass das erforderliche Objekt vom Typ Zeitprogramm sowie die Objekte vom Typ Binäre Größe und Analoge Größe definiert sind und sich im Online-Zustand befinden. • Stellen Sie sicher, dass das Objekt vom Typ Binäre Größe, das das Attribut Modus Zonenbelegung regelt, beim <i>Objekt Zeitprogramm</i> beim Attribut EignschRefListe aufgeführt wird. • Stellen Sie sicher, dass im Objekt vom Typ Zeitprogramm für den aktuellen Tag gültige Zeiten für Belegt und Unbelegt angegeben sind.
Die Konstanten und Totzeiten werden nicht über das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten angepasst.	<p>So stellen Sie sicher, dass das Objekt vom Typ Gleitendes Schalten die Konstanten und Totzeiten anpasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass das Attribut Adaption aktiviert auf Wahr gesetzt ist. • Stellen Sie sicher, dass der Wert des Attributs Zonentemperatur nicht innerhalb des Werts für das Attribut Temp Differenzial liegt, das sich auf den Heiz- oder Kühl-Sollwert (+/- 1 Grad) bezieht, bevor der Aufheiz- oder Abkühlzeitraum beginnt. • Stellen Sie sicher, dass der Wert des Attributs Außenlufttemperatur innerhalb der Werte für die Attribute Auslegungstemp Kühl und Auslegungstemp Heiz liegt.

Integration von P2000

Die Integration des Sicherheitsmanagementsystems P2000 macht es möglich, dass Sie Objekte aus dem Bereich der Zutrittskontrolle über eine einzige Benutzerschnittstelle sehen, dem Liegenschaftsportal von Metasys . Sie können auch Objekte aus anderen Gebäuden sehen, die mit der Erweiterten *Metasys* Systemarchitektur überwacht werden. Die Integration nutzt wirksam die Technologie Web Services, um das System P2000 zu integrieren.

Die Integration von P2000 stellt viele Funktionen zur Verfügung und Sie können:

- Objekte aus P2000 im Navigationsbaum sehen,
- Tür- und Ausgangspunkte steuern,
- Ereignisse aus P2000 im Metasys Viewer für Ereignisse sehen und
- die Ereignisse aus P2000 nutzen, um Aktionen im Metasys System zu starten.

Weitere Informationen finden Sie im englischsprachigem Handbuch *P2000 Metasys System Extended Architecture Integration Manual (24-10618-82)*.

Objekt Programm (Regelstrategie)

Das Objekt vom Typ Programm (früher Regelstrategie) speichert die Informationen, die für die benutzerdefinierten Regelstrategien benötigt werden, die mit dem Tool *MSR-Strategien erzeugen mit dem LCT* grafisch erzeugt werden.. Die Anwendung für das Objekt Regelstrategie enthält jetzt auch BACnet Befehlsfunktionen und erscheint als Objekt vom Typ Programm in der *Metasys* Software. Mit den Attributen des Objekts Programm können sie die LCT-Anwendung verändern.

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute des Objekts vom Typ Programm

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

Tabelle 303: Attribute des Objekts vom Typ Programm - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	Startwert	Werte Optionen Bereich
Beschr des Stopps	Text			
Aktiviert	Wahr oder Falsch	KÄ		
Fall von	Text			
Programmänderung	Ein Zustand von mehreren möglichen	Ä	Bereit	0 = Bereit 1 = Laden 2 = Ausführen 3 = Anhalten 4 = Neustart 5 = Entladen
Programmposition	Text			
Programmmzustand	Ein Zustand von mehreren möglichen			0 = Leerlauf 1 = Wird geladen 2 = In Betrieb 3 = Warten 4 = Angehalten 5 = Wird entladen
Grund für Halt	Ein Zustand von mehreren möglichen			0 = Normal 1 = Laden schlug fehl 2 = Intern 3 = Programm 4 = Sonstiges
Zuverlässigkeit	Ein Zustand von mehreren möglichen			Verwendet Aufzählungssatz Zuverlässigkeit.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Programm

Beschr des Stopps

Zeigt einen Text an, der zu den Werten des Attributs Grund für Halt passt.

Aktiviert

Zeigt an, ob die MSR-Strategie, das LCT-Programm aktiviert oder deaktiviert ist.

Fall von

Zeigt den benutzerdefinierten Namen der MSR-Strategie, bzw. des LCT-Programms an.

Programmänderung

Hier können Änderungen für die aktuelle LCT-Anwendung angegeben werden. Wenn Sie den Wert des Attributs ändern, können die nachfolgend beschriebenen Aktionen ausgeführt werden. Nachdem die Aktion ausgeführt ist, geht der Wert für das Attribut Programmänderung wie der auf Bereit zurück.

- Bereit - Zeigt an, dass das LCT-Programm für eine Änderungsanfrage bereit ist (Normalzustand).
- Laden - Aktiviert das LCT-Programm.
- Ausführen - Aktiviert das LCT-Programm.
- Anhalten - Deaktiviert das LCT-Programm.
- Neustart - Zunächst wird das LCT-Programm deaktiviert und dann aktiviert.
- Entladen - Deaktiviert das LCT-Programm.

Programmposition

Zeigt einen Text, der den Ausführungsort des LCT-Programms beschreibt.

Programmzustand

Zeigt den aktuellen Zustand des LCT-Programms.

- Angehalten - Das Objekt vom Typ Programm ist deaktiviert.
- In Betrieb - Das Objekt vom Typ Programm ist aktiviert.

Grund für Halt

Zeigt an, dass das LCT-Programm, die MSR-Regelstrategie durch einen anderen Grund deaktiviert wurde, als durch das Ändern des Attributs Programmänderung.

- Normal - Das LCT-Programm, die MSR-Regelstrategie ist aktiviert.
- Intern - Das LCT-Programm, die MSR-Regelstrategie wurde durch einen anderen Grund deaktiviert als durch das Attribut Programmänderung.
- Programm - Das LCT-Programm, die MSR-Regelstrategie wurde durch das Attribut Programmänderung deaktiviert.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob die Verbindungen zwischen den Logikblöcken zuverlässig sind.

Objekt Messgerät

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Messgerät

Das Objekt vom Typ Messgerät akkumuliert die Unterschiede zwischen den regelmäßig gelesenen Zählwerten, die vom Objekt [Zähler](#) oder vom Objekt N1 Impulszähler (definiert im CCT) geliefert werden und berechnet die Änderungsrate zwischen jedem gelesenen Wert. Zudem errechnet dieses Objekt die Summe der gezählten Impulse und konvertiert sie in Verbrauchseinheiten.

Das Objekt vom Typ Messgerät muss auf ein Objekt vom Typ Impulszähler oder Zähler referenzieren, um auf den Wert des Zählers in der Hardware des Impulszählergeräts zugreifen zu können, verdrahtet am Impulseingang des Geräts). Während das Objekt vom Typ Impulszähler/Zähler hardware-spezifisch ist, ist das Objekt vom Typ Messgerät von der Hardware unabhängig.

Mehrere Objekte vom Typ Messgerät können mit mehreren Objekten vom Typ Impulszähler/Zähler verknüpft sein. Sie müssen dabei im selben Gerät liegen, wie der Impulszähler/Zähler, der ja direkt die Hardware des Impulszählers abbildet.

Anmerkung: Das Objekt vom Typ Messgerät kann nur mit Impulszählern arbeiten, die vorwärts zählen.

Jedes Objekt vom Typ Messgerät kann für unterschiedliche Zwecke eingerichtet werden. So berechnet eines z. B. die Verbrauchsrate über einen Zeitraum von 60 Sekunden, während andere die Verbrauchsrate über einen Zeitraum von 5 Minuten berechnen. Andere Messgeräte können wiederum so konfiguriert werden, dass sie nur zu bestimmten Tageszeiten zum Einsatz kommen.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Messgerät

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Messgerät

Berechnung

Wird jedes Mal um eins erhöht, wenn das Objekt vom Typ Messgerät mit der Ausführung seiner Hauptroutine beginnt bis die Höchstzahl erreicht ist und die Zählung wieder bei Null beginnt.

Verbrauch unverlässl

Zeigt an, dass das Attribut [Verbrauch](#) u. U. unzuverlässige Daten enthält.

Verbrauch

Zeigt den Verbrauch seit dem letzten Zurücksetzen des Objekts an.

Verbrauchseinheiten

Gibt die Maßeinheiten für sämtliche Verbrauchsattribute an.

Zählerobjekt

Spezifiziert das zugeordnete [Objekt Zähler](#) oder das Objekt vom Typ N1 Impulszähler (definiert im CCT).

Anzeigegenauigkeit

Gibt die Rundungs- und Dezimalstellen zur Anzeige der analogen Größen dieses Objekts an.

Ausführungsauslöser

Wenn das Attribut in den Wert Wahr geändert wird, startet der Algorithmus.

Messgerät aktiv

Gibt an, ob das Objekt vom Typ Messgerät derzeit eine Messung durchführt.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuell berechneten Verbrauch an.

Letzter Verbrauch

Zeigt den letzten Wert des Attributs Verbrauchs an, bevor das Attribut das letzte Mal zurückgesetzt wurde.

Impulsverbrauch

Gibt die physikalische Menge an, die jeder einzelne Impuls repräsentiert.

Impulszähler

Zeigt den Wert des Impulszählers an, der zuletzt vom Objekt N1 Impulszähler (definiert im CCT) übermittelt wurde, oder den letzten Aktualen Wert des [Objekts Zähler](#).

Konstante Rate

Gibt den Wert an, mit dem das Attribut Verbrauchseinheiten multipliziert werden muss, um den Wert des Attributs Aktueller Wert zu erhalten, der dann zu den gewünschten Verbrauchseinheiten passt.

Standardrate

Gibt den Wert an, der für das Attribut Aktueller Wert übernommen wird, wenn die berechnete Rate den Wert des Attributs [Rate](#) übersteigt.

Rate

Gibt den höchsten zulässigen Wert für das Attribut an, bevor der Wert des Attributs [Standardrate](#) übernommen wird.

Dimension

Gibt die Maßeinheiten der Attribute sämtlicher Raten an.

Zähler unzuverlässig

Zeigt an, dass der Wert des Attributs Aktueller Wert aufgrund einer fehlerhaften Auslesung des Zählers unzuverlässig ist.

Zuverlässigkeit

Zeigt an, ob ein Wert fragwürdig ist.

Zurücksetzen

Wird dieses Attribut auf Wahr gesetzt, dann wird der aktuelle Wert des Attributs Verbrauch vom Attribut Letzter Verbrauch übernommen, bevor das Attribut Verbrauch auf Null zurückgesetzt wird.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum an, zu der das Attribut Verbrauch zuletzt zurückgesetzt wurde.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit an, zu der das Attribut Verbrauch zuletzt zurückgesetzt wurde.

Überschreitungsgrenze

Gibt den höchsten Zählerwert an, bevor der Impulszähler wieder bei Null beginnt. Dieser Wert muss mit dem Wert des Objekts N1 Impulszähler übereinstimmen oder mit dem Wert des Attributs Max. Wert beim Objekt Zähler.

Abtastzeit

Gibt die Zeitdauer für die automatische Ausführung des Algorithmus in Sekunden an.

Befehle für das Objekt vom Typ Messgerät

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Messgerät](#) unterstützt.

Tabelle 304: Befehle für das Objekt vom Typ Messgerät

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung des Befehls
Aktivieren	Keine	Aktiviert das Objekt vom Typ Messgerät für die Berechnung der gezählten Impulse und des Verbrauchs.
Deaktivieren	Keine	Deaktiviert die Berechnung der gezählten Impulse und des Verbrauchs beim Objekt vom Typ Messgerät.
Zurücksetzen	Keine	Setzt das Messgerät einschließlich des Attributs Verbrauch zurück.
Messung starten	Keine	Die Messung wird wieder aufgenommen.
Messung stoppen	Keine	Die Messung wird angehalten.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Messgerät

Aktivieren

Aktiviert das Objekt vom Typ Messgerät für die Berechnung der gezählten Impulse und des Verbrauchs.

Deaktivieren

Deaktiviert die Berechnung der gezählten Impulse und des Verbrauchs beim Objekt vom Typ Messgerät.

Zurücksetzen

Setzt das Messgerät einschließlich des Attributs *Verbrauch* zurück.

Messung starten

Die Messung wird wieder aufgenommen.

Messung stoppen

Die Messung wird angehalten.

Objekt Zeitprogramm

Das Objekt Zeitprogramm arbeitet im Hintergrund der Funktion Zeitprogramm. Mit dem Objekt vom Typ Zeitprogramm 135-2004 werden die Attributwerte von Objekten zu bestimmten Tageszeiten aktualisiert. Diese Zeiten können für Wochentage und Ausnahmetage spezifiziert werden.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).


Attribute des Objekts vom Typ Zeitprogramm

Für die Anzeige des Objekts werden zwei Registerkarten benutzt, die [Registerkarte Zeitprogramm](#) und die [Registerkarte Lupe/Konfiguration](#). Wenn Sie dem Objekt Funktionserweiterungen hinzufügen möchten, finden Sie unter [Funktionserweiterungen](#) weitere Beschreibungen zu den Registerkarten der jeweiligen Funktionserweiterung.

Funktionen des Objekts vom Typ Zeitprogramm

[Tabelle 305](#) In wird das Symbol für das Objekt Zeitprogramm angezeigt. Die Schlüsselwörter werden ebenfalls in der Tabelle angezeigt, um die Suche anhand einer Beschreibung des Symbols zu erleichtern.

Tabelle 305: Symbol des Objekts vom Typ Zeitprogramm

Symbol	Schlüsselwörter
	Stoppuhr, Taschenuhr, Uhr

Attribute im Anzeigerahmen

Abbildung 95: Beispiel für die Anzeige



Merker

Der Name oder der Merker des Zeitprogramms, der im Navigationsbaum angezeigt wird

Wert

Der Aktuelle Wert, oder der Wert, der den aktuellen Zustand des Objekts vom Typ Zeitprogramm zeigt. Dieser Wert wird an jedes der geplanten Objekte übergeben.

Zustand

Der Zustand des Objekts vom Typ Zeitprogramm. Die möglichen Zustände sind:

- Normal
- Inaktiv – der heutige Tag liegt nicht innerhalb des effektiven Zeitraums
- Unzuverlässig – Daten im Zeitprogramm sind nicht konsistent. Dies kommt selten vor.
- Deaktiviert
- Außer Betrieb

Registerkarte Zeitprogramm

Attribute für den Betrieb und die Anzeige

Attribut Effektiver Zeitraum

Mit dem Attribut wird der Datumsbereich bestimmt, innerhalb dessen das Objekt vom Typ Zeitprogramm aktiv ist. Standardmäßig sind diese Datumsangaben nicht festgelegt, daher ist das Objekt an allen Tagen aktiv. Wenn das Zeitprogramm nicht innerhalb des Effektiven Zeitraums liegt, wird es als inaktiv angesehen, und sein Zustand wird auf Inaktiv gesetzt. Platzhalter können in den Datumsfeldern benutzt werden.

Geplanter Ausgangstyp

Das Attribut zeigt den Werttyp der folgenden Attribute an: Aktueller Wert, Standardvorgabe und alle anderen geplanten Ereignisse für das Objekt vom Typ Zeitprogramm an.

Tabelle 306: Optionen des Attributs Geplanter Ausgangstyp

Option	Beschreibung
Binär	Wählen Sie diese Option aus, um den Werttyp des Zeitprogramms auf Binär (ein Zustand von zweien, z. B. Aus und Ein) festzulegen.
Analog	Wählen Sie diese Option aus, um den Werttyp des Zeitprogramms auf Analog (z. B. 72,0) festzulegen.
Mehrstufig	Wählen Sie diese Option aus, um den Werttyp des Zeitprogramms auf Mehrstufig (ein Zustand von mehreren, z. B. Aus, Niedrig, Mittel oder Hoch) festzulegen.
Abgeleitet v Schlüsselobj	Der Werttyp des Zeitprogramms wird vom Werttyp des Schlüsselobjektattributs bestimmt. Beispielsweise sind alle Werte logische Werte (Wahr/Falsch), wenn das Attribut Aktiviert des Schlüsselobjekts zeitabhängig geplant ist.
Abgeleitet vom Wert	Dieser Typ wird nur vom System festgelegt – er kann nicht manuell ausgewählt werden. Dieser Typ zeigt an, dass der aktuelle Zeitprogrammtyp zu bereits existierenden Werten passt.

Standardprogrammbehehl

Dieses Attribut zeigt den Befehl für das Objekt vom Typ Zeitprogramm an, das ausgeführt wird, wenn kein Ereignis ansteht, weil zum Beispiel kein Befehl geplant ist oder bewusst eine Lücke in das Zeitprogramm eingeplant wurde. Der Befehl beim Attribut Standardvorgabe wird immer um Mitternacht ausgeführt, sofern kein anderes Ereignis um Mitternacht startet.

Die Standardvorgabe unterstützt auch den Befehl Freigeben. Mit dem Befehl Freigeben wird die Kontrolle des Zeitprogramms über die geplanten Objekte beendet. Das Einstellen des Attributs auf Freigeben ist die einzige Möglichkeit, die Kontrolle des Zeitprogramms durch das Zeitprogramm selbst zu beenden. Der Befehl Freigeben sollte nur benutzt werden, wenn die geplanten Objekte auch den Befehl Freigeben unterstützen.

Zustandstext

Das Attribut Zustandstext zeigt den anzuzeigenden Zustandstext für den Wert des Attributs Aktueller Wert, wenn das Attribut Geplanter Ausgangstyp entweder den Wert Binär oder Mehrstufig hat. Mit diesem Attribut haben Sie die Möglichkeit, die Anzeige der Zustandstexte nicht vom Schlüsselobjekt zu übernehmen.

Anzeigeinheiten

Das Attribut gibt die angezeigten Einheiten des Aktuellen Werts an, wenn das Attribut Geplanter Ausgangstyp auf Analog gesetzt ist. Mit diesem Attribut haben Sie die Möglichkeit, die Anzeige der Zustandstexte nicht vom Schlüsselobjekt zu übernehmen.

Anzeigemodus

Über das Dropdown-Menü Anzeigemodus können Sie auswählen, was im unteren Bereich der Registerkarte Zeitprogramm angezeigt wird.

Heutiges Tagesprogramm

Enthält die Zeitskala des Zeitprogramms des aktuellen Tags. In der Zeitskala werden die prognostizierten Ausgaben des Zeitprogramms angezeigt, die am heutigen Tag an die Geplanten Objekte übergeben werden. Hierbei wird die Standardvorgabe mit Ereignissen des Wochenprogramms und des Ausnahmeprogramms kombiniert. Das Heutige Tagesprogramm zeigt auch eine Tabelle mit Zeiten und Werten an, um noch einmal detailliert die Änderungen am Ausgang des Objektes Zeitprogramm am heutigen Tag zu verdeutlichen.

Anmerkung: Die Option Heutiges Zeitprogramm wird im SCT nicht angezeigt. Bei abgebildeten Zeitprogrammen von Fremdfirmen wird ebenfalls nichts angezeigt.

Wochenprogramm

Enthält eine Zeitskala mit Ereignissen für jeden Wochentag – Montag, Dienstag, . . . Sonntag. Jedem Ereignis sind ein Zeitpunkt und ein Wert zugewiesen, die die Funktion Zeitprogramm in die Objekte vom Typ Zeitprogramm (in das Attribut Aktueller Wert) schreibt. Ereignisse enden standardmäßig um Mitternacht, können jedoch auch eher enden, wenn Sie einen entsprechenden Endzeitpunkt angeben oder festlegen, dass ein anderes Ereignis startet. Ereignisse im Ausnahmeprogramm überschreiben die Zeiten und Werte in diesem Wochenprogramm. Wenn im Wochenprogramm keine Ereignisse für einen bestimmten Tag und einen bestimmten Zeitpunkt definiert sind und auch keine Ausnahmeereignisse geplant sind, wird die Standardvorgabe wirksam.

Anmerkung: Die Option Wochenprogramm wird bei Zeitprogrammen von Fremdfirmen, die kein Wochenprogramm unterstützen, nicht angezeigt.

Ausnahmeprogramm

Enthält eine Liste mit Ausnahmen in Bezug auf das Wochenprogramm. Die Zeiten und Werte im Ausnahmeprogramm ersetzen jegliche im Wochenprogramm festgelegten Zeiten und Werte. Wenn mehr als eine Ausnahme für denselben Tag geplant ist, ist die Ausnahme mit der höchsten Priorität (Vorrang) wirksam. Wenn alle Ausnahmen die gleiche Priorität haben, werden sie in zeitlicher Abfolge ausgeführt. Das Ausnahmeprogramm hat nur dann Vorrang vor dem Wochenprogramm, wenn Ausnahmeereignisse geplant sind. Immer, wenn ein Ausnahmeereignis nicht wirksam ist, z. B. wenn ein Ereignis vor Mitternacht endet (oder keine Ausnahmeereignisse definiert sind), wird das Wochenprogramm wirksam. Wenn im Wochenprogramm für diesen Zeitpunkt auch keine Ereignisse geplant sind, wird die Standardvorgabe wirksam.

Anmerkung:

- Per Voreinstellung werden Ausnahmeprogramme, die bereits abgearbeitet wurden, nach 31 Tagen gelöscht. Sie können dieses automatische Löschen deaktivieren, oder die Anzahl der Tage nachdem gelöscht wird, auf 7 ändern. Bearbeiten Sie dafür das Attribut JC Ausnahmezeitplan. Weitere Informationen zum Attribut JC Ausnahmezeitplan finden Sie unter [Objekt Netzwerkprozessor](#).
- Die Option Ausnahmeprogramm wird bei Zeitprogrammen von Fremdfirmen, die keine Ausnahmen unterstützen, nicht angezeigt.

Geplante Objekte

Enthält die Liste der Objekte, die vom Objekt vom Typ Zeitprogramm zeitabhängig einen Befehl erhalten. Wenn die Liste leer ist, dann gibt das Zeitprogramm zwar keinen Befehl an Objekte aus, aber sein Aktueller Wert kann von anderen Funktionen weiterverarbeitet werden (z. B. Regelstrategien, Folgesequenzen). Die Online-Anzeige zeigt außerdem ein Zustandsprotokoll, aus dem Sie den Status des Versuchs, zeitabhängige Befehle auszugeben, erkennen können. Wenn keine Objekte geplant sind, dann wird durch das Attribut Geplanter Ausgangstyp bestimmt, welche Art von Befehl geplant werden könnte.

Registerkarte Lupe/Konfiguration

Die Benutzerschnittstelle des Systems zeigt die Registerkarte Lupe. Im SCT wird die Registerkarte Konfiguration angezeigt.

Objektattribute

Name

Das Attribut enthält einen frei definierbaren benutzerfreundlichen Namen für das Objekt, der unabhängig von der Objektreferenz und der Position des Objekts im physikalischen Netzwerk ist. Der Name dient als Merker im Navigationsbaum Alle Objekte. Der Name wird in Meldungsberichten, in den Viewern für Ereignisse und Meldungen sowie in Übersichten angezeigt. Der Name muss in der Liegenschaft **nicht eindeutig** sein.

Die Standardvorgabe für den Namen ist der Objektbezeichner, der von Ihnen bei der Definition des Objekts benutzt wurde. Der Name kann jedoch später bearbeitet werden. Für integrierte BACnet-Objekte ist die Standardvorgabe für den Namen der BACnet-Objektnamen im entfernten BACnet-Gerät. Für integrierte N1-Netzwerkobjekte ist die Standardvorgabe für den Namen Anlage.Objektnamen aus dem NCM.

Beispiel: Konferenzzentrum-Raum2-Raumsollwert

Das Attribut kann bis zu 400 Zeichen umfassen, für das Anzeigelayout wird jedoch eine max. Länge von 40 Zeichen empfohlen.

Name gehört zu den allgemeinen Objektattributen. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Beschreibung

Das Attribut enthält eine benutzerdefinierte Beschreibung des Objekts. Vor Version 8.0 können als Beschreibungstext bis zu 40 Zeichen eingegeben werden. Ab Version 8.0 und höher können bis zu 64 Zeichen eingegeben werden. Beschreibung gehört zu den allgemeinen Objektattributen. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Objekttyp

Das Attribut gibt den Objekttyp entsprechend der Anzeige in der *Metasys* Software und in einem BACnet-Netzwerk an. Der Objekttyp des Objekts vom Typ Zeitprogramm ist Zeitprogramm. Das Objekt ist ein Standard-BACnet-Zeitprogrammobjekt (Schedule Object), das entsprechend der Spezifikation des BACnet-Protokolls 135-2004 entwickelt wurde. Objekttyp gehört zu den allgemeinen Objektattributen. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Autorisierungskategorie

Mit dem Attribut Autorisierungskategorie wird das Objekt nach der überwachten Anlagen- oder Gerätekategorie klassifiziert, um die Benutzerzugriffsrechte und das Weiterleiten von Meldungen zu bestimmen.

Beispiele: HLK, Feuer, Sicherheit

Attribute für den Zustand

Aktiviert

Wenn das Attribut Aktiviert auf **Falsch** gesetzt wird, wird der Aktuelle Wert des Objekts nicht mehr aktualisiert, **und** das Objekt gibt an die referenzierten geplanten Attribute keine Befehle mehr aus. Wenn Sie das Attribut auf Falsch setzen, dann hat das keine Auswirkungen auf das Attribut Außer Betrieb.

Zustandsmerker

Die Zustandsmerker beschreiben den allgemeinen Zustand des Objekts. Dieses Attribut wird im SCT nicht angezeigt.

Tabelle 307: Zustandsmerker

Zustandsmerker	Beschreibung
Alarmzustand	Beim Objekt vom Typ Zeitprogramm zeigt dieses Attribut immer den Wert Falsch an.
Fehler	Falsch bedeutet, dass das Attribut Zuverlässigkeit zuverlässig ist; andernfalls hat der Merker den Wert Wahr.

Tabelle 307: Zustandsmerker

Zustandsmerker	Beschreibung
Vorgegeben	Beim Objekt vom Typ Zeitprogramm zeigt dieses Attribut immer den Wert Falsch an.
Außer Betrieb	Wahr bedeutet, dass das Attribut Außer Betrieb ebenfalls Wahr ist, andernfalls hat der Merker den Wert Falsch.

Zuverlässigkeit

Das Attribut Zuverlässigkeit zeigt die Zuverlässigkeit des Objekts an. Wenn im Wochenprogramm, in den Ausnahmeprogrammen oder mit der Standardvorgabe Datenkonflikte auftreten, meldet das Objekt, dass es unzuverlässig ist. Dieses Attribut wird im SCT nicht angezeigt.

Außer Betrieb

Bei Wahr aktualisiert das Objekt den Aktuellen Wert nicht mehr selbst. Dieses Attribut wird im SCT nicht angezeigt.

Anmerkung: Das Deaktivieren des Objekts hat keine Auswirkungen auf die Möglichkeit, das Zeitprogramm außer Betrieb zu setzen, seinen Aktuellen Wert zu verändern und somit auch seine Ausgänge.

Fehlerstatus

Das Attribut zeigt an, ob der Befehl beim Attribut Aktueller Wert erfolgreich an alle geplanten Objekte, die in der Liste Geplante Objekte stehen, ausgegeben werden konnte. Im Attribut wird OK angezeigt, wenn das Objekt dazu in der Lage war. Andernfalls wird im Attribut der Fehler des ersten fehlgeschlagenen Befehls angezeigt. Weitere Informationen zu jedem versuchten Befehl finden Sie im Statusprotokoll in der Ansicht Geplante Objekte. Das Attribut wird im SCT und in abgebildeten Zeitprogrammen von Fremdfirmen nicht angezeigt.

Alarmzustand

Das Attribut zeigt einen Wechsel des Objekts in einen Alarm- oder unzuverlässigen Zustand an. Dieses Attribut wird im SCT nicht angezeigt.

Attribute zu den Technischen Daten

Objektreferenz

Das Attribut enthält einen einmaligen Referenznamen des Objekts. Dies ist der vollständige Pfad zum Objekt im Navigationsbaum Alle Objekte. Im Referenznamen wird die eindeutige Objekt-ID angezeigt, die Sie bei dem manuellen Erzeugen des Objekts festgelegt haben. Objektreferenz gehört zu den allgemeinen Objektattributen. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#)

Version

Das Attribut zeigt die Versionsnummer des Objekt-Softwarecodes an. Version gehört zu den allgemeinen Objektattributen. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute für die Ausführung

Ausführungspriorität

Das Attribut zeigt die relative Wichtigkeit der Ausführung des Objekts innerhalb des Geräts.

Schreibpriorität

Das Attribut definiert, mit welcher Priorität die Befehle an die referenzierten geplanten Attribute ausgegeben werden. 7 ist die höchste und 16 die niedrigste unterstützte Priorität. Die Standardeinstellung ist 15.

Anmerkung: Es wird nicht empfohlen die Prioritäten 7 und 8 zu benutzen, da sie die Funktionalität der Benutzervorgabe beeinflussen könnten.

Befehle für das Objekt vom Typ Zeitprogramm

Deaktivieren

Mit dem Befehl Deaktivieren werden alle künftigen geplanten Ereignisse gestoppt. Weder das Wochenprogramm noch das Ausnahmeprogramm werden erneut ausgeführt, solange das Objekt vom Typ Zeitprogramm nicht wieder aktiviert wurde. Im deaktivierten Zustand wird das Objekt im Statusprotokoll in der Ansicht Geplante Objekte als deaktiviert angezeigt. Das Zeitprogramm bleibt deaktiviert, bis es wieder aktiviert wird.

Aktivieren

Mit dem Befehl Aktivieren kann der normale Betrieb des Objekts vom Typ Zeitprogramm wieder aufgenommen werden. Das Objekt startet das zeitabhängige Ausgeben der Befehle, sobald es aktiviert wurde. Sobald das Objekt wieder re-aktiviert ist, wird sein Aktueller Wert an die Attribute der geplanten Objekte übergeben.

Objekt Signalauswahl

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Signalauswahl

Das Objekt vom Typ Signalauswahl kann Werte aus verschiedenen Zonen verarbeiten, um verschiedene Sollwerte anzupassen. Es können sowohl analoge als auch binäre Datenpunkte verarbeitet werden.

Bei analogen Datenpunkten bestimmt das Objekt vom Typ Signalauswahl den niedrigsten oder höchsten Eingangswert, oder berechnet den Mittelwert aus allen Eingängen. Das Ergebnis der Berechnung kann dann den Attributwert eines anderen Objekts zu aktualisieren.

Bei binären Datenpunkten bestimmt das Objekt vom Typ Signalauswahl ebenfalls einen *Mittelwert* aus allen Eingängen oder benutzt die logischen Funktionen *ODER* bzw. *UND*, um den Attributwert eines anderen Objekts zu aktualisieren.

Berechnungen finden beim Startup statt sowie jedes Mal, wenn sich der Wert oder die Zuverlässigkeit eines Eingangs ändert. Die Ergebnisse dieser Berechnungen werden in Form von Befehlen an die angegebenen Ausgänge gesendet. Mit diesem Objekt können Sie zum Beispiel die Durchschnittstemperaturen mehrerer Räume ermitteln und den Wert dann in einem Regelprozess benutzen, um z. B. Sollwerte einzustellen.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Konzepte zum Objekt vom Typ Signalauswahl

Berechnung des Mittelwerts

Liegen als Eingangsreferenz binäre Referenzen vor, und hat die Mehrzahl der Eingänge den Zustand 1 bzw. ist das Verhältnis der Eingänge mit Zustand 1 und Zustand 0 ausgeglichen, wird die Mittelwertausgabe auf den Zustand 1 gesetzt. Hat die Mehrzahl der Eingänge den Zustand 0, wird für die Mittelwertausgabe der Zustand 0 festgelegt.

Berechnung mit logischem ODER

Hat ein Eingang den Zustand 1, wird der ODER-Ausgang auf den Zustand 1 gesetzt. Haben alle Eingänge den Zustand 0, erhält der ODER-Ausgang den Zustand 0.

Berechnung mit logischem UND

Haben alle Eingänge den Zustand 1, wird der UND-Ausgang auf den Zustand 1 gesetzt. Hat ein Eingang den Zustand 0, wird der UND-Ausgang auf den Zustand 0 gesetzt.

Attribute des Objekts vom Typ Signalauswahl

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Signalauswahl

Mittelwertausgabe

Gibt das Objektattribut an, dessen Wert mithilfe des errechneten Mittelwerts aller Eingänge von *Objekt Signalauswahl* aktualisiert wird.

Ausführungspriorität

Zeigt die relative Wichtigkeit für die Funktionsausführung des Objekts innerhalb des Gerätes an.

Failsoft

Dieser Wert wird an alle Ausgänge übergeben, wenn für das Attribut Setup der Wert Vorgabe bei Fehler konfiguriert ist. Eine Weiterleitung im Fall von Vorgabe bei Fehler erfolgt, wenn das Objekt unzuverlässig wird und wenn der Ausgang von Zuverlässig nach Unzuverlässig wechselt.

Hoch ODER

Wenn alle Eingänge des Objekts vom Typ Signalauswahl einen analogen Datentyp haben, dann wird bei dem hier eingetragenen Attribut der höchste Eingangswert angezeigt. Wenn alle Eingänge des Objekts vom Typ Signalauswahl einen binären Datentyp haben, dann wird der anzuzeigende Wert bei dem hier eingetragenen Attribut anhand einer logischen Funktion ODER berechnet.

Eingangsliste

Enthält eine Liste von Attributreferenzen, die zur Berechnung der Signalauswahl benutzt werden. Eine Analoge Größe, die als Binärer Eingang definiert wurde, wird vor jeder Berechnung in eine Binäre Größe konvertiert (und umgekehrt).

Niedrig UND

Wenn alle Eingänge des Objekts vom Typ Signalauswahl einen analogen Datentyp haben, dann wird bei diesem Attribut der niedrigste Eingangswert angezeigt. Wenn alle Eingänge des Objekts vom Typ Signalauswahl einen binären Datentyp haben, dann wird der anzuzeigende Wert bei dem hier eingetragenen Attribut anhand der logischen Funktion UND berechnet.

Punkttyp

Gibt an, welche Art von Eingangswerten durch das Objekt vom Typ Signalauswahl überwacht wird. Damit liegen auch die Berechnungen des Objekts fest und welche Ausgangswerte erzeugt werden. Der Punkttyp kann analog oder binär sein.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Wert des Ausgangs an.

Zuverlässigkeit

Zeigt nur dann den Wert Unzuverlässig an, wenn alle konfigurierten Eingänge unzuverlässig sind.

Einstellung

Legt fest, ob der Wert des Attributs *Failsoft* oder des Attributs Letzt. zuverlässiger Wert als Ausgabe benutzt wird, wenn das Objekt unzuverlässig wird.

Befehle für das Objekt vom Typ Signalauswahl

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Signalauswahl* unterstützt.

Tabelle 308: Befehle für das Objekt vom Typ Signalauswahl

Name des Befehls	Parameter
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Signalauswahl

Deaktivieren

Sperrt alle Ausgänge und deaktiviert so die Funktionalität der Signalauswahl.

Aktivieren

Aktiviert das Objekt Signalauswahl, so dass es auf alle Änderungen während der Deaktivierung reagieren kann. Es wird zur normalen Bearbeitung zurückgekehrt.

Objekt Liegenschaft

Mit Hilfe des Objekts vom Typ Liegenschaft werden die Attribute bestimmt, die die Eigenschaften einer Liegenschaft bestimmen. Wenn das Objekt vom Typ Liegenschaft auf einem Gerät vorhanden ist, wird dieses Gerät als Liegenschaftsleiter angesehen. Mit der Version 6.5 erhalten Sie durch die Registerkarte Fernwartung Verbindung die Möglichkeit, eine Verbindung zur cloud-basierten Plattform herzustellen und mit ihr zu kommunizieren.

- Anmerkung:**
- In SCT ist es möglich, dass ein Objekt vom Typ Liegenschaft ohne ein Objekt vom Typ Liegenschaftsleiter vorhanden ist. In diesem Fall können Sie zwar das Bearbeitungsfenster öffnen und die benutzerdefinierten Autorisierungskategorien ändern, Sie können aber die Änderungen erst speichern, wenn Sie ein Objekt vom Typ Liegenschaftsleiter hinzugefügt haben.
 - Wenn Sie im SCT (Offline-Modus) einen Liegenschaftsleiter zurückstufen oder heraufstufen, dann werden die Benutzerdefinierten Objektkategorien zurückgesetzt und mit den Standardwerten überschrieben.
 - Wenn Sie den Namen eines Objekts vom Typ Liegenschaft ändern wollen, dann müssen Sie sicherstellen, dass alle Benutzeransichten geschlossen sind. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Objektreferenzen innerhalb der Liegenschaft den neuen Namen widerspiegeln.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Liegenschaft

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Weitere Informationen zur Registerkarte Benutzerdefinierte Aufzählung finden Sie unter [Registerkarte Benutzerdefinierte Aufzählungssätze](#).

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschafts Ansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Aktualisierung aller Objekte wird durchgeführt	KÄ	Falsch	Zeigt an, dass die Aktualisierung des Zwischenspeichers beendet ist, nachdem der Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren ausgeführt wurde. Ab der Version 5.0 ist der Navigationsbaum Alle Objekte in Metasys von den Daten abhängig, die im Liegenschaftsleiter gespeichert sind. Dieser Speicher wird als Zwischenspeicher Alle Objekte bezeichnet. Der Zwischenspeicher für Alle Objekte wird in Automationsstationen Version 5.0 oder später automatisch aktualisiert. Der Zwischenspeicher wird nicht automatisch für alle Automationsstationen mit einer Version vor 5.0 aktualisiert, wenn Änderungen über die Benutzerschnittstelle gemacht, oder Automationsstationen vom SCT aus geladen werden. In diesen Fällen werden die Automationsstationen direkt und nicht über den Liegenschaftsleiter angesprochen. Und dann müssen Sie den Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren ausführen, um den Zwischenspeicher Alle Objekte im Liegenschaftsleiter zu aktualisieren. Dieses Attribut erscheint nur im Online-Modus.
BACnet Codierung	KÄ	Unicode(0)	Gibt den Typ der Zeichenfolgecodierung an, der bei BACnet-Meldungen verwendet werden soll. Es sollte Unicode gewählt werden, sofern keine BACnet-Geräte von Fremdfirmen in der Liegenschaft eingesetzt werden. Legen Sie in diesem Fall eine BACnet-Codierung fest, die von den BACnet-Geräten der Fremdfirmen unterstützt wird. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte in der Liegenschaft weitergegeben. Informationen zur Einrichtung eines NAE als BACnet-Systemintegrator in einem Metasys Systemnetzwerk finden Sie in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt Willkommen.

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschaftsansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
BACnet Liegenschaft	KÄ	Falsch (0)	Gibt an, ob bestimmte Informationen vom BACnet-Gerät bei jedem Metasys Objekt im Liegenschaftsportal angezeigt werden sollen. Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, werden die BACnet-Informationen für die Objekte im Portal übernommen. Hat das Attribut den Wert Falsch, so werden diese Informationen nicht angezeigt. Intern wird das BACnet-Protokoll auf einer bestimmten Ebene unabhängig von diesem Attribut angewendet. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte innerhalb der Liegenschaft weitergegeben. Informationen zur Einrichtung eines NAE als BACnet-Systemintegrator in einem Metasys Systemnetzwerk finden Sie in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt Willkommen.
Broadcast deaktiviert²	KÄ	Falsch	Gibt an, ob Broadcast-Meldungen vom Gerät gesendet werden. Wenn das Attribut den Wert Falsch (Standardwert) hat, oder kein Objekt vom Typ Broadcast-Management existiert, dann sendet das Gerät Broadcast-Meldungen, wie in der BACnet Kommunikation definiert ist. Wenn ein Objekt vom Typ Broadcast-Management definiert ist und dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann sendet das Gerät keine Netzwerk-Broadcast-Meldungen. Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme.
Standardsprache²	KÄ		Legt die Standardsprache der Liegenschaft fest. Alle Geräte in der Liegenschaft haben ein Dictionary mit dieser Sprache. Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme.
DNS Aktualis_rate	KÄ	20	Gibt die Zeitspanne in Minuten an, zwischen DNS-Suchläufen für die Aktualisierung der IP-Adresse von BBMDs, auf die der Hostname verweist. (Unter einem BBMD-Gerät versteht man ein BACnet Broadcast Management Gerät (Device).) Wenn eine IP-Adresse innerhalb eines DNS-Servers geändert wird, erhält das BBMD-System nach Ablauf dieser Zeitspanne automatisch die neue IP-Adresse. Hat dieses Attribut den Wert 0, dann werden diese regelmäßigen Suchläufe nicht ausgeführt.
ADS Standardanwahlschwelle	KÄ	255	Mithilfe des Attributs können Sie die Priorität eines Ereignisses festlegen, das die Automationsstation dazu veranlasst, eine Verbindung (LAN- oder Wählverbindung) mit dem festgelegten ADS/ADX/ODS herzustellen und die Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation zur Meldungsdatei des ADS/ADX/ODS zu übermitteln. Dieses Attribut wird nur für das Alarm- und Ereignismanagement gebraucht. Hat das Attribut z. B. den Wert 20, so bedeutet das, dass ein Ereignis mit einer Priorität von 20 oder höher (1 ist die höchste) eine Verbindung zum ADS/ADX/ODS erzwingt und Ereignismeldungen der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation zum Speicher des ADS/ADX/ODS übermitteln werden.
ADS Standardverbindungstyp	KÄ	LAN	Legt fest, ob der Anwendungs- und Datenserver ADS/ADX/ODS (definiert im Attribut ADS Speicher) über eine LAN- oder eine Anwahl-Verbindung verbunden ist. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.
ADS Standardmeldezeit	KÄ	00:15	Legt die Tageszeit fest, zu der eine Verbindung mit dem Anwendungs- und Datenserver ADS/ADX/ODS (bestimmt durch das Attribut ADS Speicher) hergestellt werden soll. Mindestens einmal täglich zur angegebenen Zeit wird versucht, eine Verbindung herzustellen, um Ereignis-, Meldungs- und Trenddaten an den ADS/ADX/ODS zu übermitteln. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben. Anmerkung: Alle Geräte im Metasys System, die ein Teil der Liegenschaft sind, benutzen die Zeitzone, zu der sie gehören.

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschaftsansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
ADS Standardmeldungsdatei	KÄ	0.0.0.0	<p>Gibt den auflösbaren Hostnamen oder die IP-Adresse eines ADS/ADX/ODS an. Der ADS/ADX/ODS ist das Gerät, an das lokale Meldungs-, Ereignis- und Trenddaten übertragen werden. Der Begriff Meldungsdatei bezieht sich auf die Dateien im ADS/ADX oder ODS, in dem diese Daten gespeichert werden. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Liegenschaftsserver ein DNS-Server zur Verfügung steht. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.</p> <p>Das Attribut ADS Standardmeldungsdatei für die Liegenschaft wurde absichtlich frei gelassen und muss durch den Benutzer (online oder offline) aktualisiert werden. Wenn der Benutzer den ADS-Standardwert nicht festlegt und den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei für alle Geräte bei 0.0.0.0 lässt, dann empfängt der ADS/ADX/ODS keine Meldungs-, Alarm- oder Trenddaten. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Möglichkeiten, die sich während der Erstellung eines Archivs ergeben (einschließlich mehrerer ADS/ADX/ODS in einer Liegenschaft oder keiner ADS/ADX/ODS in einer Liegenschaft) füllt der SCT den Wert des Attributs ADS Standardmeldungsdatei nicht automatisch. In diesen Fällen ist nicht sofort klar, welcher ADS/ADX/ODS der Standard-ADS/ADX/ODS unter dem Objekt vom Typ Liegenschaft sein soll.</p>
Standardzeitzone	KÄ	Central Standard Time (USA und Kanada)	<p>Legt die Standard-Zeitzone der Liegenschaft fest. Das Objekt vom Typ Liegenschaft legt und aktualisiert die UTC-Abweichung anhand dieses Wertes fest. Sobald im Objekt vom Typ Liegenschaft die Zeitzone festgelegt wurde, wird diese an die anderen Geräte in der Liegenschaft gesendet.</p> <p>Anmerkung: Alle Metasys Geräte, die zur Liegenschaft gehören, benutzen die Zeitzone des Liegenschaftsleiters, selbst wenn sich einige dieser Geräte in einer anderen Zeitzone befinden.</p>
Gerätezeitserver (Device Time Server)	KÄ		<p>Dieses Attribut wird nur für die Windows Uhrzeitsynchronisation verwendet. Wenn Sie die Windows Uhrzeitsynchronisation nicht verwenden, müssen Sie dieses Attribut leer lassen. Gibt eine Liste auflösbarer Hostnamen oder IP-Adressen von SNTP-Server-Geräten an, die von den Geräten der Liegenschaft (mit Ausnahme des Liegenschaftsleiters) als Zeitserver verwendet werden.</p> <p>In regelmäßigen Zeitabständen versucht jedes Gerät der Liegenschaft (mit Ausnahme des Liegenschaftsleiters), die Zeit mit einem SNTP-Server dieser Liste zu synchronisieren. Die Herstellung einer Verbindung mit einem SNTP-Server wird einzeln nacheinander entsprechend der Reihenfolge in der Liste versucht, bis eine Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte.</p> <p>Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Liegenschaftsserver ein DNS-Server zur Verfügung steht. Wenn der Liegenschaftsserver gleichzeitig ein SNTP-Zeitserver ist, kann der Liegenschaftsserver in dieses Attribut eingetragen werden. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der NxE/ADS/ADX/ODS, der als Liegenschaftsleiter benannt ist, ist für das Zeitmanagement der Liegenschaft zuständig und stellt das Zeitmanagement für alle anderen Automationsstationen/Server in der Liegenschaft zur Verfügung. • Die Automationsstation akzeptiert nur dann BACnet-Meldungen zur Zeitsynchronisierung, wenn kein SNTP-Server für diese Automationsstation festgelegt ist.

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschaftsansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Dynamisches Broadcast Management		Wahr	<p>Wenn zu einem Metasys System mehr als ein IP-Subnetz gehört, konfiguriert die Funktion Dynamisches Broadcast Management das Metasys System automatisch mit BACnet BBMDs, so dass die Broadcast-Meldungen des BACnet-Protokolls alle Geräte innerhalb des Metasys Systems erreichen. Die Funktion ermittelt automatisch die Anzahl der IP-Subnetze und stellt sicher, dass jedem IP-Subnetz genau ein BBMD zugeordnet ist. Die Funktion verwendet das Attribut Liste der Fremdfirmen-BBMDs bei der Erstellung der Liste der Geräte, die als BBMDs verwendet werden sollen.</p> <p>Hat dieses Attribut den Wert Wahr, so werden die Broadcast Management-Geräte (BBMD) automatisch ausgewählt, sobald Geräte zur Liegenschaft hinzugefügt oder aus ihr entfernt werden. Hat das Attribut den Wert Falsch, so erfolgt die Auswahl der Geräte erst, wenn der Befehl Broadcast Management aktualisieren zur Liegenschaft gesendet wird.</p>
Enum-Satz verwendeter Speicher		0	Zeigt den Speicherplatz, der von den automatischen und benutzerdefinierten Aufzählungssätzen belegt wird.
Dateiname²	KÄ		Gibt eine XML-Datei innerhalb des Dateisystems des Hostrechners an, die Organisationsdaten der Liegenschaft enthält Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme.
Multicast Gruppenadresse	KÄ		Gibt die IP-Adresse an, die für den Multicast der SNTP-Meldung verwendet wird. Die definierte Standardadresse nach RFC 2030 ist 224.0.1.1. Die Adresse kann für eine liegenschaftsspezifische Verwendung konfiguriert werden.
Multicast Heartbeat Intervall	KÄ	5	Gibt an, wie viele Minuten bis zur Erzwingung einer Multicast-Meldung zur Zeitsynchronisierung vergehen.
Multicast TTL	KÄ	1	Gibt die Lebensdauer einer Multicast-Meldung an (TTL=Time To Live). Der Wert gibt die Anzahl der Router-Hops (Router, die eine Meldung durchlassen) an, bis zu der die Meldung gesendet sein muss. Weiter wird sie nicht gesendet. Die Router müssen so konfiguriert werden, dass sie Multicast-Meldungen durchleiten, damit Zeitsynchronisierungsmeldungen durchgeleitet werden können.
Multicast UDP-Port	KÄ	123	Gibt die UDP-Schnittstelle an, an der die Multicast-Zeitsynchronisierung abfragt und auf eine Meldung wartet. Die definierte Standardschnittstelle nach RFC 2030 ist 123.
Abfragerate	KÄ	Schnell	<p>Gibt die Frequenz an, mit welcher der Liegenschaftsleiter seinen Kommunikationszustand zu den Geräten in der Liegenschaft überprüft. Dieser Parameter wirkt sich auf die Erkennungszeit von gestörten NxEs und der Netzwerkbandbreite aus, die für diese Erkennung benötigt wird. Die Standardeinstellung ist Schnell, so dass die Erkennungszeit kurz, die genutzte Netzwerkbandbreite aber hoch ist. Bei der Einstellung Langsam dauert die Erkennungszeit länger, aber die genutzte Netzwerkbandbreite ist niedrig. Das berechnete Erkennungsintervall wird bei den NxE angezeigt.</p> <p>Dieser Parameter wirkt sich nur auf die Kommunikation mit Geräten der Version 5.2 oder höher aus.</p>
Verbleibende automatische Sätze		1000	Zeigt die Anzahl der verfügbaren automatischen Aufzählungen.
Verbleibende benutzerdefinierte Sätze		256	Zeigt die Anzahl der verfügbaren Benutzerdefinierten Aufzählungen.

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschaftsansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Sicherheitsstufe²	KÄ	Mittel (1)	<p>Gibt die Sicherheitsstufe an, die von diesem Gerät verwendet wird. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte in der Liegenschaft weitergegeben.</p> <p>Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme. Gültige Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niedrig (0): Anmeldung erforderlich • Mittel (1): Niedrig plus Autorisierung • Hoch (2): Mittel plus Unterschrift
Liegenschaftsleiter	KÄ	0.0.0.0	<p>Gibt einen auflösbaren Hostnamen oder die IP-Adresse des Liegenschaftsleiters an. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Gerät ein DNS-Server (DNS = Domain Name Server) oder andere Einrichtungen zur Auflösung des Namens zur Verfügung stehen. Einem Liegenschaftsleiter können mehrere Hostnamen zugeordnet werden. Der hier angegebene Hostname muss in eine IP-Adresse in einem LAN oder WAN aufgelöst werden können, in dem sich die Geräte der Liegenschaft befinden.</p>
Liegenschaftszeitserver (Site Time Server)	KÄ		<p>Gibt eine Liste auflösbarer Hostnamen oder IP-Adressen von SNTP-Servern an, die vom Liegenschaftsleiter als Zeitserver verwendet werden. In regelmäßigen Zeitabständen versucht der Liegenschaftsleiter, die Zeit mit einem SNTP-Server dieser Liste zu synchronisieren. Die Herstellung einer Verbindung mit einem SNTP-Server wird einzeln nacheinander entsprechend der Reihenfolge in der Liste versucht, bis eine Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Liegenschaftsserver ein DNS-Server zur Verfügung steht.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Liegenschaftsleiter ist für das Zeitmanagement der Liegenschaft zuständig. • Bei den Automationsstationen NAE35/NAE45/NCE25 wird nur die erste aufgeführte Adresse verwendet. • Eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn Sie einen oder mehrere Liegenschaftsserver konfiguriert haben und versuchen, die Zeit- und Datumseinstellungen mithilfe der Befehle Zeit einstellen oder Datum einstellen zu ändern. • Die Automationsstation akzeptiert nur dann BACnet-Meldungen zur Zeitsynchronisierung, wenn kein SNTP-Server für diese Automationsstation festgelegt ist. • Das Attribut Liegenschaftszeitserver muss auf einen SNTP-Server festgelegt werden, damit eine Synchronisierung im Multicast-Modus möglich ist. Wenn im Multicast-Modus mehr als ein Liegenschaftszeitserver angegeben ist, wird nur der erste verwendet.

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschaftsansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Fremdfirmen BBMDs	KÄ		<p>Mithilfe des Attributs Fremdfirmen BBMDs findet die Funktion Dynamisches Broadcast Management die Geräte mit der Funktion BACnet Broadcast Management Device (BBMD) in Netzwerk.</p> <p>BBMDs werden im BACnet -Protokoll verwendet, um zu verhindern, dass Broadcast-Meldungen über mehrere Subnetze innerhalb eines IP-Netzwerks gesendet werden. Ein einzelnes Gerät in jedem Subnetz, das als BBMD bezeichnet wird, erhält die Meldungen von anderen BBMDs und verteilt sie anschließend lokal innerhalb des eigenen Subnetzes.</p> <p>Wenn ein oder mehrere BBMDs einer Fremdfirma vorhanden sind, sollte dieses Attribut die vollständige Liste der IP-Adressen der Fremdfirmen BBMDs und der Geräte innerhalb des Metasys Systems angeben, die als BBMD verwendet werden sollen. Jedes IP-Subnetz sollte genau ein BBMD haben, entweder ein Fremdfirmen BBMD oder ein Gerät aus dem Metasys System. Um korrekt zu funktionieren, muss auch jedes Fremdfirma BBMD mit der Liste aller BBMDs innerhalb des Systems konfiguriert sein.</p> <p>Wenn das Metasys System keine Fremdfirmen BBMDs enthält, wird dieses Attribut normalerweise leer gelassen. Eine mögliche Ausnahme wäre, wenn Sie ein bestimmtes Gerät innerhalb des Metasys Systems als BBMD konfigurieren möchten. In diesem Fall kann dieses Gerät zur Liste der Fremdfirmen BBMDs hinzugefügt werden. Wenn in diesem Attribut kein Gerät für ein IP-Subnetz angegeben ist, legt die Funktion Dynamisches Broadcast Management automatisch ein Gerät innerhalb des Metasys Systems fest. Legen Sie nicht mehr als ein Gerät aus dem Metasys System pro IP-Subnetz fest.</p> <p>Die Geräte werden in der Liste der Fremdfirmen BBMDs wie folgt konfiguriert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adressen-UDP-Port Tragen Sie die Adresse der BACnet-UDP-Schnittstelle ein. Standard ist 47808. • Adressen-IP Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts ein. • IP-Broadcast-Maske Benutzen Sie die BACnet-Broadcast-Maske entsprechend der Definition im BACnet-Standard 135-2004, Abschnitt J.4.3.2. Geben Sie 255.255.255.255 an, wenn Meldungen direkt an entfernte BBMDs (Broadcast Management-Geräte) mithilfe einer Unicast-IP-Adresse gesendet werden sollen oder wenn Broadcast-Meldungen nicht durch den IP-Router zum entfernten Subnetz gesendet werden dürfen. Geben Sie andernfalls die Subnetzmaske des entfernten Subnetzes an, wenn Broadcast-Meldungen durch den IP-Router zum entfernten Subnetz gesendet werden dürfen. <p>Anmerkung: In den meisten Fällen gestatten IP-Router die Durchleitung von Broadcast-Meldungen zu einem entfernten Subnetz nicht. Daher sollte die Maske auf 255.255.255.255 gesetzt werden. Wenn der IT-Abteilung bekannt ist, dass Broadcast-Meldungen an das entfernte Subnetz gesendet werden dürfen, legen Sie die Maske auf die Subnetzmaske fest, auf der sich der BBMD befindet.</p>

Tabelle 309: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Liegenschaftsansicht

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Zeitsynchronisierverfahren	KÄ		Bestimmt, welcher Modus zur Zeitsynchronisierung verwendet wird. Die verfügbaren Modi sind Windows oder Multicast. Der Windows-Modus verwendet den Dienst Microsoft W32Time. Der Multicast-Modus benutzt eine spezifische Implementierung des Standard-SNTP, zu dem ein periodisches Multicasting (Gruppenruf) der Systemzeit gehört, um eine bessere Zeitsynchronisierung über mehrere Geräte hinweg zu erzielen.
Synch_zeitraum	KÄ		Legt das Intervall fest, in dem der Liegenschaftsleiter die Zeit vom definierten STS (zum Beispiel eine Atomuhr) abfragt. Wir empfehlen, den Standardwert dieses Attributs zu übernehmen. Dieses Attribut bezieht sich nur auf die Automationsstation.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

2 Dieses Attribut erscheint nur in der Momentaufnahme.

Tabelle 310: Konfiguration der Geräte aus dem Metasys System in der Liste Fremdfirmen BBMD

Feld	Beschreibung
Adressen-UDP-Port	Tragen Sie die Adresse der BACnet-UDP-Schnittstelle ein. Standard ist 47808.
Adressen-IP	Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts ein.
IP-Broadcast-Maske	Benutzen Sie die Subnetzmaske des Geräts aus dem Metasys System. Wichtig: Dies ist nicht die Broadcast-Maske für Geräte des Metasys Systems. Geräte des Metasys Systems verwenden automatisch 255.255.255.255 als Broadcast-Maske.

Anmerkung: Änderungen, die an den Texten der Autorisierungskategorie gemacht werden, werden in den Dialogfeldern des Sicherheitsadministrators angezeigt. Weitere Informationen zum Ändern von *Autorisierungskategorien* und wie diese Änderungen sich auf die Benutzerschnittstelle auswirken, finden Sie in der englischsprachigen Dokumentation *Security Administrator System Technical Bulletin* (LIT-1201528) im Abschnitt *Authorizaion Category Assignment*.

Tabelle 311: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Objektkategorie

Autorisierungskategorie	Anzeigetext
Standardobjektkategorien¹	
Heizung, Lüftung, Klima	Heizung, Lüftung, Klima
Feuer	Feuer
Sicherheit	Sicherheit
Dienste	Dienste
Administration	Administration
Allgemein	Allgemein
Beleuchtung	Beleuchtung
Kälte	Kälte
Kritische Umgebung	Kritische Umgebung
Luftqualität	Luftqualität
Leistung	Leistung
Energie	Energie
System	System

Tabelle 311: Attribute des Objekts Liegenschaft - Registerkarte Objektkategorie

Autorisierungskategorie	Anzeigetext
Benutzerdefinierte Objektkategorien²	
Benutzerdefiniert 1 - Benutzerdefiniert 150 Anmerkung: Geräte mit einer Versionsnummer kleiner als 5.2 haben nur 12 Objektkategorien.	Benutzerdefiniert 1 - Benutzerdefiniert 150 (Standard)

- 1 Die Standardtexte können nicht geändert werden.
- 2 Der Anzeigetext unter Text anzeigen kann geändert werden.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Liegenschaft

Aktualisierung aller Objekte wird durchgeführt

Zeigt an, dass die Aktualisierung des Zwischenspeichers beendet ist, nachdem der Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren ausgeführt wurde. Ab der Version 5.0 ist der Navigationsbaum Alle Objekte in Metasys von den Daten abhängig, die im Liegenschaftsleiter gespeichert sind. Dieser Speicher wird als Zwischenspeicher Alle Objekte bezeichnet. Der Zwischenspeicher für Alle Objekte wird in Automationsstationen Version 5.0 oder später automatisch aktualisiert. Der Zwischenspeicher wird nicht automatisch für alle Automationsstationen mit einer Version vor 5.0 aktualisiert, wenn Änderungen über die Benutzerschnittstelle gemacht, oder Automationsstationen vom SCT aus geladen werden. In diesen Fällen werden die Automationsstationen direkt und nicht über den Liegenschaftsleiter angesprochen. Und dann müssen Sie den Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren ausführen, um den Zwischenspeicher Alle Objekte im Liegenschaftsleiter zu aktualisieren. Dieses Attribut erscheint nur im Online-Modus.

BACnet Codierung

Gibt den Typ der Zeichenfolgecodierung an, der bei BACnet-Meldungen verwendet werden soll. Es sollte Unicode gewählt werden, sofern keine BACnet-Geräte von Fremdfirmen in der Liegenschaft eingesetzt werden. Legen Sie in diesem Fall eine BACnet-Codierung fest, die von den BACnet-Geräten der Fremdfirmen unterstützt wird. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte in der Liegenschaft weitergegeben.

Informationen zur Einrichtung eines NAE als BACnet-Systemintegrator in einem *Metasys* Systemnetzwerk finden Sie in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt [Willkommen](#).

BACnet Liegenschaft

Gibt an, ob bestimmte Informationen vom BACnet-Gerät bei jedem *Metasys* Objekt im Liegenschaftsmanagementportal angezeigt werden sollen. Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, werden die BACnet-Informationen für die Objekte im Portal übernommen. Hat das Attribut den Wert Falsch, so werden diese Informationen nicht angezeigt. Intern wird das BACnet-Protokoll auf einer bestimmten Ebene unabhängig von diesem Attribut angewendet. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte innerhalb der Liegenschaft weitergegeben.

Informationen zur Einrichtung eines NAE als BACnet-Systemintegrator in einem *Metasys* Systemnetzwerk finden Sie in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt [Willkommen](#).

Broadcast deaktiviert

Gibt an, ob Broadcast-Meldungen vom Gerät gesendet werden. Wenn das Attribut den Wert Falsch (Standardwert) hat, oder kein Objekt vom Typ Broadcast-Management existiert, dann sendet das Gerät Broadcast-Meldungen, wie in der BACnet Kommunikation definiert ist. Wenn ein Objekt vom Typ Broadcast-Management definiert ist und dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann sendet das Gerät keine Netzwerk-Broadcast-Meldungen. Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme.

DNS Aktualis_rate

Gibt die Zeitspanne in Minuten an, zwischen DNS-Suchläufen für die Aktualisierung der IP-Adresse von BACnet Broadcast Management Device (BBMD)s, auf die der Hostname verweist. (Unter einem BBMD-Gerät versteht man ein BACnet Broadcast Management Gerät (Device).) Wenn eine IP-Adresse innerhalb eines DNS-Servers geändert wird, erhält das BBMD-System nach Ablauf dieser Zeitspanne automatisch die neue IP-Adresse. Hat dieses Attribut den Wert 0, dann werden diese regelmäßigen Suchläufe nicht ausgeführt.

ADS Standardverbindungstyp

Legt fest, ob der ODS (definiert im Attribut [ADS Standardmeldungsdatei](#)) über eine LAN- oder eine DFÜ-Verbindung verbunden ist. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.

ADS Standardmeldezeit

Legt die Tageszeit fest, zu der eine Verbindung mit dem Anwendungs- und Datenserver ODS hergestellt werden soll (bestimmt durch das Attribut [ADS Standardmeldungsdatei](#)). Mindestens einmal täglich zur angegebenen Zeit wird versucht, eine Verbindung herzustellen, um Ereignis-, Meldungs- und Trenddaten an den ODS zu übermitteln. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.

ADS Standardanwahlschwelle

Mithilfe des Attributs ADS-Standardanwahlschwelle können Sie die Priorität eines Ereignisses festlegen, das die Automationsstation dazu veranlasst, eine Verbindung (LAN- oder Wählverbindung) mit dem festgelegten ODS herzustellen und die Ereignismeldungen aus der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation zur Meldungsdatei des ODS zu übermitteln. Dieses Attribut wird nur für das Alarm- und Ereignismanagement gebraucht.

Ein Wert von 20 für dieses Attribut bedeutet zum Beispiel, dass ein Ereignis mit einer Priorität von 20 oder höher (1 ist die höchste) eine Verbindung zum ODS erzwingt und Ereignismeldungen der lokalen Meldungsdatei der Automationsstation zum Speicher des ODS übermitteln werden.

ADS Standardmeldungsdatei

Gibt den auflösbaren Hostnamen oder die IP-Adresse eines ODS an. Der ODS ist das Gerät, an das lokale Meldungs-, Ereignis- und Trenddaten übertragen werden. Der Begriff Meldungsdatei bezieht sich auf die Dateien im ADS/ADX oder ODS, in dem diese Daten gespeichert werden. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Liegenschaftsserver ein DNS-Server zur Verfügung steht. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.

Die Standardmeldungsdatei für ODS in einer Liegenschaft wurde absichtlich frei gelassen und muss durch den Benutzer (online oder offline) aktualisiert werden. Wenn der Benutzer den Standardwert für ODS nicht füllt und den Wert des Attributs ODS Standardmeldungsdatei für alle Geräte bei 0.0.0.0 lässt, empfängt der ODS keine Meldungs-, Alarm- oder Trenddaten. Der SCT füllt den Wert des Attributs ODS Standardmeldungsdatei nicht automatisch, da es viele unterschiedliche Möglichkeiten gibt, die sich während der Erstellung eines Archivs ergeben (einschließlich mehrerer ODS in einer Liegenschaft oder kein ODS in einer Liegenschaft). In diesen Fällen ist nicht sofort klar, welcher ODS der Standard-ODS unter dem Objekt vom Typ Liegenschaft sein soll.

Standardsprache

Legt die Standardsprache der Liegenschaft fest. Alle Geräte in der Liegenschaft haben ein Dictionary mit dieser Sprache. Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme.

Standardzeitzone

Legt die Standard-Zeitzone der Liegenschaft fest. Das Objekt vom Typ Liegenschaft legt und aktualisiert die UTC-Abweichung anhand dieses Wertes fest. Sobald im Objekt vom Typ Liegenschaft die Zeitzone festgelegt wurde, wird diese an die anderen Geräte in der Liegenschaft gesendet.

Anmerkung: Ab der Version 8.0 werden mehrere Zeitzonen unterstützt. Mit diesem neuen Merkmal können Sie die Zeitzone für einzelne Geräte in Ihrer Liegenschaft auswählen, so dass sie nicht länger mit der Zeitzone des Liegenschaftsleiters übereinstimmen muss. Zeitprogramme basieren dann nicht länger mehr auf der Zeitzone des Liegenschaftsleiters.

Weitere Informationen zum Zeitmanagement im *Metasys* System, finden Sie in den Unterlagen zur Inbetriebnahme von NAE und ODS in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt [Willkommen](#).

Gerätezeitserver (Device Time Server)

Dieses Attribut wird nur für die Windows Uhrzeitsynchronisation verwendet. Wenn Sie die Windows Uhrzeitsynchronisation nicht verwenden, müssen Sie dieses Attribut leer lassen. Gibt eine Liste auflösbarer Hostnamen oder IP-Adressen von Simple Network Time Protocol (SNTP)-Server-Geräten an, die von den Geräten der Liegenschaft (mit Ausnahme des Liegenschaftsleiters) als Zeitserver verwendet werden. In regelmäßigen Zeitabständen versucht jedes Gerät der Liegenschaft (mit Ausnahme des Liegenschaftsleiters), die Zeit mit einem SNTP-Server dieser Liste zu synchronisieren. Die Herstellung einer Verbindung mit einem SNTP-Server wird einzeln nacheinander entsprechend der Reihenfolge in der Liste versucht, bis eine Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Liegenschaftsserver ein DNS-Server zur Verfügung steht. Wenn der Liegenschaftsserver gleichzeitig ein SNTP-Zeitserver ist, kann der Liegenschaftsserver in dieses Attribut eingetragen werden. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft weitergegeben.

- Anmerkung:**
- Der NxE/ODS, der als Liegenschaftsleiter benannt ist, ist für das Zeitmanagement der Liegenschaft zuständig und stellt das Zeitmanagement für alle anderen Automationsstationen/Servern in der Liegenschaft zur Verfügung
 - Die Automationsstation akzeptiert nur dann BACnet-Meldungen zur Zeitsynchronisierung, wenn kein SNTP-Server für diese Automationsstation festgelegt ist.

Weitere Informationen zum Zeitmanagement finden Sie in den Dokumenten zur Inbetriebnahme von NAE und ODS in der Tabelle im Abschnitt [Willkommen](#).

Dynamisches Broadcast Management

Wenn zu einem *Metasys* System mehr als ein IP-Subnetz gehört, konfiguriert die Funktion Dynamisches Broadcast Management das *Metasys* System automatisch mit BACnet BBMDs, so dass die Broadcast-Meldungen des BACnet-Protokolls alle Geräte innerhalb des *Metasys* Systems erreichen. Die Funktion ermittelt automatisch die Anzahl der IP-Subnetze und stellt sicher, dass jedem IP-Subnetz genau ein BBMD zugeordnet ist. Die Funktion verwendet das Attribut Liste der Fremdfirmen-BBMDs bei der Erstellung der Liste der Geräte, die als BBMDs verwendet werden sollen.

Hat dieses Attribut den Wert Wahr, so werden die Broadcast Management-Geräte (BBMD) automatisch ausgewählt, sobald Geräte zur Liegenschaft hinzugefügt oder aus ihr entfernt werden. Hat das Attribut den Wert Falsch, so erfolgt die Auswahl der Geräte erst, wenn der Befehl Broadcast Management aktualisieren zur Liegenschaft gesendet wird.

Enum-Satz verwendeter Speicher

Zeigt den Speicherplatz, der von den automatischen und benutzerdefinierten Aufzählungssätzen belegt wird.

Dateiname

Gibt eine XML-Datei innerhalb des Dateisystems des Hostrechners an, die Organisationsdaten der Liegenschaft enthält. Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme.

Multicast Gruppenadresse

Gibt die IP-Adresse an, die für den Multicast der SNTP-Meldung verwendet wird. Die definierte Standardadresse nach RFC 2030 ist 224.0.1.1. Die Adresse kann für eine liegenschaftsspezifische Verwendung konfiguriert werden.

Multicast Heartbeat Intervall

Gibt an, wie viele Minuten bis zur Erzwungung einer Multicast-Meldung zur Zeitsynchronisierung vergehen.

Multicast TTL

Gibt die Lebensdauer einer Multicast-Meldung an (TTL=Time To Live). Der Wert gibt die Anzahl der Router-Hops (Router, die eine Meldung durchlassen) an, bis zu der die Meldung gesendet sein muss. Weiter wird sie nicht gesendet. Die Router müssen so konfiguriert werden, dass sie Multicast-Meldungen durchleiten, damit Zeitsynchronisierungsmeldungen durchgeleitet werden können.

Multicast UDP-Port

Gibt die UDP-Schnittstelle an, an der die Multicast-Zeitsynchronisierung abfragt und auf eine Meldung wartet. Die definierte Standardschnittstelle nach RFC 2030 ist 123.

Autorisierungskategorie

Ermöglicht das Anpassen des Texts in den Benutzerdefinierten Objektkategorien. Die Beschreibung, die bei Text anzeigen eingegeben werden kann, ist auf 50 Zeichen begrenzt und umfasst alle druckbaren Zeichen. Die Beschreibung darf weder leer sein, noch die Kopie einer anderen Beschreibung sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Abfragerate

Gibt die Frequenz an, mit welcher der Liegenschaftsleiter seinen Kommunikationszustand zu den Geräten in der Liegenschaft überprüft. Dieser Parameter wirkt sich auf die Erkennungszeit von gestörten NxEs und der Netzwerkbandbreite aus, die für diese Erkennung benötigt wird. Die Standardeinstellung ist Schnell, so dass die Erkennungszeit kurz, die genutzte Netzwerkbandbreite aber hoch ist. Bei der Einstellung Langsam dauert die Erkennungszeit länger, aber die genutzte Netzwerkbandbreite ist niedrig. Das berechnete Erkennungsintervall wird bei den NxE angezeigt. Dieser Parameter wirkt sich nur auf die Kommunikation mit Geräten der Version 5.2 oder höher aus.

Verbleibende automatische Sätze

Zeigt die Anzahl der verfügbaren automatischen Aufzählungen.

Verbleibende benutzerdefinierte Sätze

Zeigt die Anzahl der verfügbaren Benutzerdefinierten Aufzählungen.

Sicherheitsstufe

Gibt die Sicherheitsstufe an, die von diesem Gerät verwendet wird. Dieses Attribut wird automatisch an alle Geräte in der Liegenschaft weitergegeben. Dieses Attribut erscheint nur in einer Momentaufnahme. Gültige Optionen sind:

- Niedrig (0): Anmeldung erforderlich
- Mittel (1): Niedrig plus Autorisierung
- Hoch (2): Mittel plus Unterschrift

Liegenschaftsleiter

Gibt einen auflösbaren Hostnamen oder die IP-Adresse des Liegenschaftsleiters an. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Gerät ein DNS-Server (DNS = Domain Name Server) oder andere Einrichtungen zur Auflösung des Namens zur Verfügung stehen. Einem Liegenschaftsleiter können mehrere Hostnamen zugeordnet werden. Der hier angegebene Hostname muss in eine IP-Adresse in einem LAN oder WAN aufgelöst werden können, in dem sich die Geräte der Liegenschaft befinden.

Liegenschaftszeitserver (Site Time Server)

Gibt eine Liste auflösbarer Hostnamen oder IP-Adressen von SNTP-Servern an, die vom Liegenschaftsleiter als Zeitserver verwendet werden. In regelmäßigen Zeitabständen versucht der Liegenschaftsleiter, die Zeit mit einem SNTP-Server dieser Liste zu synchronisieren. Die Herstellung einer Verbindung mit einem SNTP-Server wird einzeln nacheinander entsprechend der Reihenfolge in der Liste versucht, bis eine Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Liegenschaftsleiter ein DNS-Server zur Verfügung steht.

- Anmerkung:**
- Der Liegenschaftsleiter ist für das Zeitmanagement der Liegenschaft zuständig.
 - Bei den Automationsstationen NAE35/NAE45/NCE25 wird nur die erste aufgeführte Adresse verwendet.
 - Eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn Sie einen oder mehrere Liegenschaftsserver konfiguriert haben und versuchen, die Zeit- und Datumseinstellungen mithilfe der Befehle Zeit einstellen oder Datum einstellen zu ändern.
 - Die Automationsstation akzeptiert nur dann BACnet-Meldungen zur Zeitsynchronisierung, wenn kein SNTP-Server für diese Automationsstation festgelegt ist.
 - Das Attribut Liegenschaftszeitserver muss auf einen SNTP-Server festgelegt werden, damit eine Synchronisierung im Multicast-Modus möglich ist. Wenn im Multicast-Modus mehr als ein Liegenschaftszeitserver angegeben ist, wird nur der erste verwendet.

Weitere Informationen zum Zeitmanagement finden Sie in den Dokumenten zur Inbetriebnahme von NAE und ODS in der Tabelle im Abschnitt [Willkommen](#).

Fremdfirmen BBMDs

Mithilfe des Attributs Fremdfirmen BBMD legt die Funktion [Dynamisches Broadcast Management](#) die Verteilung der BBMDs fest.

BBMDs werden im BACnet -Protokoll verwendet, um zu verhindern, dass Broadcast-Meldungen über mehrere Subnetze innerhalb eines IP-Netzwerks gesendet werden. Ein einzelnes Gerät in jedem Subnetz, das als BBMD bezeichnet wird, erhält die Meldungen von anderen BBMDs und verteilt sie anschließend lokal innerhalb des eigenen Subnetzes.

Wenn ein oder mehrere BBMDs einer Fremdfirma vorhanden sind, sollte dieses Attribut die vollständige Liste der IP-Adressen der Fremdfirmen BBMDs und der Geräte innerhalb des Metasys Systems angeben, die als BBMD verwendet werden sollen. Jedes IP-Subnetz sollte genau ein BBMD haben, entweder ein Fremdfirmen BBMD oder ein Gerät aus dem Metasys System. Um korrekt zu funktionieren, muss auch jedes Fremdfirma BBMD mit der Liste aller BBMDs innerhalb des Systems konfiguriert sein.

Wenn das Metasys System keine Fremdfirmen BBMDs enthält, wird dieses Attribut normalerweise leer gelassen. Eine mögliche Ausnahme wäre, wenn Sie ein bestimmtes Gerät innerhalb des Metasys Systems als BBMD konfigurieren möchten. In diesem Fall kann dieses Gerät zur Liste der Fremdfirmen BBMDs hinzugefügt werden. Wenn in diesem Attribut kein Gerät für ein IP-Subnetz angegeben ist, legt die Funktion Dynamisches Broadcast Management automatisch ein Gerät innerhalb des Metasys Systems fest. Legen Sie nicht mehr als ein Gerät aus dem Metasys System pro IP-Subnetz fest.

Die Geräte werden in der Liste der Fremdfirmen BBMDs wie folgt konfiguriert:

Fremdgeräte

Tabelle 312: Konfiguration der Fremdgeräte in der Liste Fremdfirmen BBMD

Feld	Beschreibung
Adressen-UDP-Port	Tragen Sie die Adresse der BACnet-UDP-Schnittstelle ein. Standard ist 47808.
Adressen-IP	Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts ein.
IP-Broadcast-Maske	Benutzen Sie die BACnet-Broadcast-Maske entsprechend der Definition im BACnet-Standard 135-2004, Abschnitt J.4.3.2. Geben Sie 255.255.255.255 an, wenn Meldungen direkt an entfernte BBMD (Broadcast Management-Geräte) mithilfe einer Unicast-IP-Adresse gesendet werden sollen oder wenn Broadcast-Meldungen nicht durch den IP-Router zum entfernten Subnetz gesendet werden dürfen. Geben Sie andernfalls die Subnetzmaske des entfernten Subnetzes an, wenn Broadcast-Meldungen durch den IP-Router zum entfernten Subnetz gesendet werden dürfen. Anmerkung: In den meisten Fällen gestatten IP-Router die Durchleitung von Broadcast-Meldungen zu einem entfernten Subnetz nicht. Daher sollte die Maske auf 255.255.255.255 gesetzt werden. Wenn der IT-Abteilung bekannt ist, dass Broadcast-Meldungen an das entfernte Subnetz gesendet werden dürfen, legen Sie die Maske auf die Subnetzmaske fest, auf der sich der BBMD befindet.

Geräte aus dem Metasys System

Tabelle 313: Konfiguration der Geräte aus dem Metasys System in der Liste Fremdfirmen BBMD

Feld	Beschreibung
Adressen-UDP-Port	Tragen Sie die Adresse der BACnet-UDP-Schnittstelle ein. Standard ist 47808.
Adressen-IP	Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts ein.
IP-Broadcast-Maske	Benutzen Sie die Subnetzmaske des Geräts aus dem Metasys System. Wichtig: Dies ist nicht die Broadcast-Maske für Geräte des Metasys Systems. Geräte des Metasys Systems verwenden automatisch 255.255.255.255 als Broadcast-Maske.

Informationen zur Einrichtung eines NAE als BACnet-Systemintegrator in einem *Metasys* Systemnetzwerk finden Sie in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt [Willkommen](#).

Zeitsynchronisierverfahren

Bestimmt, welcher Modus zur Zeitsynchronisierung verwendet wird. Die verfügbaren Modi sind Windows oder Multicast. Der Windows-Modus verwendet den Dienst Microsoft W32Time. Der Multicast-Modus benutzt eine spezifische Implementierung des Standard-SNTP, zu dem ein periodisches Multicasting (Gruppenruf) der Systemzeit gehört, um eine bessere Zeitsynchronisierung über mehrere Geräte hinweg zu erzielen.

Synch_zeitraum

Legt das Intervall fest, in dem der Liegenschaftsleiter die Zeit vom definierten site time server (STS) (zum Beispiel eine Atomuhr) abfragt. Wir empfehlen, den Standardwert dieses Attributs zu übernehmen. Dieses Attribut bezieht sich nur auf die Automationsstation.

Weitere Informationen zum Zeitmanagement im *Metasys* System, finden Sie in den Unterlagen zur Inbetriebnahme von NAE und ODS in der Tabelle Weiterführende Dokumentation im Abschnitt [Willkommen](#).

Befehle für das Objekt vom Typ Liegenschaft

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der [Objekt Liegenschaft](#) unterstützt werden.

Tabelle 314: Befehle für das Objekt vom Typ Liegenschaft

Name des Befehls	Parameter
Globale Uhrzeitsynchronisation	Keine
Datum setzen	Keine
Uhrzeit setzen	Keine
Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren	Keine
Broadcast Management aktualisieren	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Liegenschaft

Globale Uhrzeitsynchronisation

Ermöglicht es, dass der Benutzer eine Broadcast-Uhrzeitsynchronisationsmeldung sendet. Der Befehl nimmt einen Parameter aus dem Aufzählungssatz Weltzeitsynchronisierung, um festzulegen, ob die lokale Uhrzeit (Lokal), die UTC-Zeit oder beide gesendet werden sollen.

Datum setzen

Setzt das Datum im Liegenschaftsserver. Wurde kein Liegenschaftszeitserver definiert, dann kann dieser Befehl nicht ausgeführt werden und das Datum wird nicht geändert. Dieser Befehl wird nur benutzt, wenn eine Automationsstation als Liegenschaftsleiter arbeitet. Wenn ein ODS der Liegenschaftsleiter ist, dann wird der Befehl Datum setzen nicht benötigt.

Uhrzeit setzen

Setzt die Uhrzeit im Liegenschaftsserver. Wurde kein Liegenschaftszeitserver definiert, dann kann dieser Befehl nicht ausgeführt werden und die Uhrzeit wird nicht geändert. Dieser Befehl wird nur benutzt, wenn eine Automationsstation als Liegenschaftsleiter arbeitet. Wenn ein ODS der Liegenschaftsleiter ist, dann wird der Befehl Uhrzeit setzen nicht benötigt.

Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren

Aktualisiert die Daten der älteren Automationsstationen (vor Version 5.0), die im Speicher (Cache) des Liegenschaftsleiters liegen. Das Attribut *Aktualisierung aller Objekte wird durchgeführt* zeigt es an, wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist. Der Befehl hat keine Auswirkung, wenn sich in der Liegenschaft keine Automationsstationen befinden, die eine frühere Version als 5.0 haben. Ab der Version 5.0 ist der Navigationsbaum Alle Objekte in Metasys von den Daten abhängig, die im Liegenschaftsleiter gespeichert sind. Dieser Speicher wird als Zwischenspeicher Alle Objekte bezeichnet. Der Zwischenspeicher für Alle Objekte wird in Automationsstationen Version 5.0 oder später automatisch aktualisiert. Der Zwischenspeicher wird nicht automatisch für alle Automationsstationen mit einer Version vor 5.0 aktualisiert, wenn Änderungen über die Benutzerschnittstelle gemacht, oder Automationsstationen vom SCT aus geladen werden. In diesen Fällen werden die Automationsstationen direkt und nicht über den Liegenschaftsleiter angesprochen. Und dann müssen Sie diesen Befehl benutzen, um den Zwischenspeicher Alle Objekte im Liegenschaftsleiter zu aktualisieren.

Broadcast Management aktualisieren

Legt fest, wie die Geräte für das Broadcast Management ausgewählt werden. Dieser Befehl, in Kombination mit dem Attribut Dynamisches Broadcast Management, ermöglicht eine Geräteauswahl individuell nach Bedarf statt einer automatischen Auswahl.

Objekt Solaruhr

Menüwahl: Einfügen > Objekt > Signalauswahl

Das Objekt vom Typ Solaruhr berechnet den Aktuellen Wert (Nacht/Tag), Sonnenposition (Azimut und Höhe), Sonnenaufgang und Sonnenuntergang basierend auf der lokalen Position (Längengrad und Breitengrad), der Ortszeit und der Informationen über die Zeitzone. Diese Information wird für die Steuerung von externen motorisierten Lüftungsschlitzen an bioklimatischen Fassaden benötigt und kann auch für die Positionierung von Photovoltaik-Solaranlagen benutzt werden. Die Zeiten für Sonnenauf- und untergang können für eine externe Beleuchtungssteuerung verwendet werden.

Das Objekt startet regelmäßig, um seine Attribute zu berechnen. Die Gleichungen für die Berechnung der Attribute Azimut, Höhe, Sonnenaufgang und Sonnenuntergang werden von der NOAA Webseite genommen (<http://www.noaa.gov>). Die Werte der Attribute Ortszeit, UTC-Offset, DST-Zustand und DST-Offset kommen vom Objekt BACnet-Gerät.

Die Werte für die Attribute Breitengrad und Längengrad bei diesem Objekt werden in Dezimalgradzahlen zur Verfügung gestellt. Oft werden diese Werte in Grad, Minuten und Sekunden zur Verfügung gestellt. Es gibt zahlreiche Webseiten, die die Werte von Längen und Breitengrad, falls notwendig, konvertieren. Außerdem können Sie die aktuelle Position auf dem Planeten mit Hilfe von kostenlosen Tools wie Google Earth bestimmen. Google Earth enthält auch eine Option, mit der Ihre Position in Dezimalgradzahlen dargestellt wird.

Anmerkung: Für eine korrekte Berechnung von Sonnenauf- und -untergang, müssen Sie Nord/ Süd- und West/Ost-Regeln zuordnen. Den nördlichen Breitengraden wird ein Pluszeichen, den südlichen Breitengrade ein Minuszeichen vorangestellt. Den westlichen Längengraden wird ein Minuszeichen, den östlichen Längengraden ein Pluszeichen vorangestellt. Siehe [Tabelle 315](#).

Tabelle 315: Beispiel für Latitude und Longitude

Standort	Landmarke	Breitengrad	Längengrad
Berlin	Brandenburger Tor	52.516389	13.377778
Paris	Notre Dame	48,854212	2,347641
Cape Town, Südafrika	Stadium Green Point	-34,903488	18,411073
Sydney	Opernhaus	-33,857184	151,215176
Peking	Tiananmen Platz	39,06514	116,391213

Allgemeine Informationen zu Metasys Objekten finden Sie unter [Allgemeine Objektattribute](#).

Attribute für das Objekt vom Typ Solaruhr

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel Allgemeine Objektattribute beschrieben.

Anmerkung: Für eine korrekte Berechnung von Sonnenauf- und -untergang, müssen Sie Nord/ Süd- und West/Ost-Regeln zuordnen. Den nördlichen Breitengraden wird ein Pluszeichen, den südlichen Breitengrade ein Minuszeichen vorangestellt. Den westlichen Längengraden wird ein Minuszeichen, den östlichen Längengraden ein Pluszeichen vorangestellt. Siehe [Tabelle 315](#).

1 A - Archiv, K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Solaruhr

Aktueller Wert

Zeigt eine Zahl, die den Wert 1 hat, wenn die aktuelle Zeit zwischen dem berechneten Wert des Sonnenaufgangs und des Sonnenuntergangs liegt. Es gilt 1 = Tag und 0 = Nacht.

Breitengrad

Definiert den Winkelabstand, in Dezimalgrad, der aktuellen Position nördlich oder südlich des Äquators. Die Linien der Breitengrade werden auch als Breitenkreis bezeichnet. Der internationale Standard definiert die nördlichen Breitengrade als positive Werte.

Längengrad

Definiert den Winkelabstand, in Dezimalgrad, der aktuellen Position westlich oder östliche des Nullmeridian. Die Linien der Längengrade werden auch als Meridiane bezeichnet. Der internationale Standard definiert die östlichen Längengrade als positive Werte.

Periodisch Aktuali

Bestimmt, wie oft der Wert der Attribute Sonnenposition und Aktueller Wert während des normalen Betriebs aktualisiert werden. Der Standardwert beträgt 5 Minuten.

Azimut

Definiert eine Winkelberechnung in einem sphärischen Koordinatensystem Der Vektor vom Betrachter (Original) zu einem Punkt (Sonne) wird senkrecht zu einer Bezugsfläche abgebildet. Der Winkel zwischen dem abgebildeten Vektor und dem referenzierten Vektor auf der Bezugsfläche wird als Azimut bezeichnet Es wird als Winkel definiert, der genau im Norden startet und dann im Uhrzeigersinn verläuft.

Höhe

Definiert den Höhenwinkel zwischen der Richtung des geometrischen Zentrums der sichtbaren Sonnenscheibe und dem Idealhorizont.

Sonnenaufgang

Definiert die Uhrzeit des sichtbaren Sonnenaufgangs in Stunden und Minuten. Es kann sein, dass der Sonnenaufgang nicht im gleichen Kalendertag liegt wie der Sonnenuntergang. Aufgrund von Änderungen im Luftdruck, der relativen Luftfeuchte und anderen Faktoren können wir nicht die exakten Auswirkungen der atmosphärische Brechung auf den Sonnenaufgang vorhersagen Der Fehler kann in den höheren Breitengraden (näher an den Polen) zunehmen.

Sonnenhöchststand

Definiert die Zeit, an der die Sonne den Meridian am Standort des Betrachters überschreitet. Am Sonnenhöchststand weist der Schattenwurf eines vertikalen Stabes entweder genau nach Norden oder nach Süden, in Abhängigkeit des Breitengrads des Betrachters und der Zeit im Jahr.

Sonnenuntergang

Definiert die Uhrzeit des sichtbaren Sonnenaufuntergangs in Stunden und Minuten. Es kann sein, dass der Sonnenuntergang nicht im gleichen Kalendertag liegt wie der Sonnenaufgang. Aufgrund von Änderungen im Luftdruck, der relativen Luftfeuchte und anderen Faktoren können wir nicht die exakten Auswirkungen der atmosphärische Brechung auf den Sonnenuntergang vorhersagen Der Fehler kann in den höheren Breitengraden (näher an den Polen) zunehmen.

Verschiebung

Definiert eine Verschiebung für die berechneten Uhrzeiten von Sonnenauf- und untergang. Der Wert wird benutzt, um den Aktuellen Wert zu berechnen. Ein positiver Wert macht einen Tag länger und ein negativer Wert, den Tag kürzer.

Zeitgleichung

Repräsentiert einen astronomischen Begriff, der die Änderungen des Sonnenhöchststands für einen gegebenen Standort über den Verlauf eines Jahr berücksichtigt. Die elliptische Umlaufbahn der Erde und das Keplersche Gesetz, in dem in gleichen Zeiten gleiche Flächen von der Sonne überstrichen werden, sind die Fakten hinter diesem Phänomen.

Sonnendeklination

Definiert die Deklination der Sonne Die Neigung variiert zwischen $23,44^\circ$ an der Wintersonnenwende in der nördlichen Hemisphäre über 0° in der vernal Tagundnachtgleiche bis zu $+23,44^\circ$ bei der Sommersonnenwende. Die Abweichung in der Sonnendeklination ist die astronomische Beschreibung dafür, dass die Sonne in der nördlichen Hemisphäre im Winter in den Süden wandert. Tragen Sie einen passenden Wert für Ihren Standort ein.

Befehle für das Objekt vom Typ Solaruhr

Für dieses Objekt gibt es keine Befehle.

Für die Zeitpläne einer Außenbeleuchtungssteuerung sollten Sie den Wert des Aktuellen Zustands dieses Objektes (Tag/Nach) in einem Objekt von Typ Folgesequenz verwenden, um die **Aktionstabellen** einzurichten.

Benutzerdefinierter Navigationsbaum

Im Objekt vom Typ Benutzerdefinierter Navigationsbaum sind die Attribute festgelegt, die den Navigationsbaum repräsentieren.

Informationen zum Navigationsbaum und zu benutzerdefinierten Navigationsbäumen finden Sie unter [Benutzeransichten](#).

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Benutzerdefinierter Navigationsbaum

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Im Abschnitt Registerkarte Baumansicht finden Sie Hinweise zu den Schaltflächen auf der Registerkarte.

Objekt VND-Gerät

Das Objekt vom Typ VND-Gerät (VND = Vendor = Fremdlieferant) definiert ein physikalisches Fremdgerät, das am Bus der Automationsstation NAE angeschlossen ist. Dieses Objekt wird benötigt, um Datenpunkte aus dem Fremdgerät in das Metasys System abzubilden.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ VND-Gerät

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen für das Objekt vom Typ VND-Gerät

Anzahl

Zeigt die Anzahl der Datenpunktobjekte, die für das Fremdgerät definiert worden sind.

Aktiviert

Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann wird eine Kommunikation mit dem Fremdgerät ermöglicht. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, dann wird die Kommunikation mit dem Fremdgerät verhindert.

Fehler herein

Zeigt die Anzahl der Feldkommunikationsfehler (z. B. Falsches Format) an, die empfangen wurden. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.

Fehler heraus

Zeigt die Anzahl der Feldkommunikationsversuche an, die fehl schlugen. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.

Grafik

Zeigt die Grafik an, die dem Fremdgerät zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Empf Meldungen

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die vom Fremdgerät empfangen wurde. Dieser Wert wird um Mitternacht auf 0 zurückgesetzt. Der Befehl Statistik anfragen aktualisiert den Wert.

Übertrag Meldungen

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die zum Fremdgerät gesendet wurden. Dieser Wert wird um Mitternacht auf 0 zurückgesetzt. Der Befehl Statistik anfragen aktualisiert den Wert.

Offline

Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an.

Aktueller Wert

Zeigt den aktuellen Kommunikationszustand des Objektes an.

Rücksetzdatum

Zeigt den Datumsstempel, zu dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Rücksetzzeit

Zeigt den Uhrzeitstempel, zu dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Übertragungen eingehend

Zeigt die Übertragungsrate an, die vom Fremdgerät empfangen wurde.

Übertragungen ausgehend

Zeigt die Übertragungsrate an, die vom Fremdgerät gesendet wurde.

Befehle für das Objekt vom Typ VND-Gerät

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt VND-Gerät](#) unterstützt.

Tabelle 316: Befehle für das Objekt vom Typ VND-Gerät

Name des Befehls	Parameter
Statistik löschen	Keine
Deaktivieren	Keine
Aktivieren	Keine
Statistik anfragen	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ VND-Gerät

Statistik löschen

Setzt die statistischen Daten des Fremdgeräts zurück.

Informationen zum Erfassen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik anfragen](#).

Deaktivieren

Deaktiviert das Fremdgerät

Aktivieren

Aktiviert das Fremdgerät, sodass es normal arbeiten kann.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Informationen zum Löschen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik löschen](#).

Objekt VND-Integration

Das Objekt vom Typ VND-Integration (VND = Vendor = Fremdlieferant) definiert die Integration von Fremdgeräten für eine Automationsstation vom Typ NAE.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ VND-Integration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 317: Attribute des Objekts vom Typ VND-Integration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Aktiviert	KÄ	Wahr	Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann kann die Fremdgeräte-Integration genutzt werden. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, dann wird ein Nutzen der Fremdgeräte-Integration verhindert.
Offline		Wahr	Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Tabelle 318: Attribute des Objekts vom Typ VND-Integration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Anzahl	Ä	0	Zeigt die Anzahl der Fremdgeräte und Datenpunkte, die für diesen Bus definiert worden sind. Diese Zählung enthält keine Erweiterungen.
Fehler herein	Ä	0	Zeigt die Anzahl der Feldkommunikationsfehler (z. B. Falsches Format) an, die empfangen wurden. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.
Fehler heraus	Ä	0	Zeigt die Anzahl der Feldkommunikationsversuche an, die fehl schlugen. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.
Zeit überschritten		0	Zeigt die Anzahl von Funktionen an, die auf DLL-Dateien des Fremdherstellers angewendet wurden und deren Ausführung länger als 100 mSek. gedauert hat. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.
Empf Meldungen		0	Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die von den Feldgeräten empfangen wurde. Dieser Wert wird um Mitternacht auf 0 zurückgesetzt. Der Befehl Statistik anfragen aktualisiert den Wert.
Übertrag Meldungen		0	Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die zu den Feldgeräten gesendet wurden. Dieser Wert wird um Mitternacht auf 0 zurückgesetzt. Der Befehl Statistik anfragen aktualisiert den Wert.
Anz Objekte Perm Zustand		0	Zeigt die Anzahl abgefragter Objekte aufgrund von COV-Signups an.
Zeit f Abfrageprio 1		0	Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 1 abgefragt werden. Einheiten = Sekunden
Rücksetzdatum			Zeigt den Datumsstempel, zu dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.
Rücksetzzeit			Zeigt den Uhrzeitstempel, zu dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Tabelle 318: Attribute des Objekts vom Typ VND-Integration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Hinweise ¹	Startwert	Beschreibung
Anz Objekte Temp Zustand		0	Zeigt die Anzahl der Objekte die abgefragt werden (Polling).
Übertragungen eingehend		0	Zeigt die Übertragungsrate an, die von der Integration empfangen wurde.
Übertragungen ausgehend		0	Zeigt die Übertragungsrate an, die von der Integration gesendet wurde.

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ VND-Integration

Anzahl

Zeigt die Anzahl der Fremdgeräte und Datenpunkte, die für diesen Bus definiert worden sind. Diese Zählung enthält keine Erweiterungen.

Aktiviert

Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann kann die Fremdgeräte-Integration genutzt werden. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, dann wird ein Nutzen der Fremdgeräte-Integration verhindert.

Fehler herein

Zeigt die Anzahl der Feldkommunikationsfehler (z. B. Falsches Format) an, die empfangen wurden. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.

Fehler heraus

Zeigt die Anzahl der Feldkommunikationsversuche an, die fehl schlugen. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.

Zeit überschritten

Zeigt die Anzahl von Funktionen an, die auf DLL-Dateien des Fremdherstellers angewendet wurden und deren Ausführung länger als 100 mSek. gedauert hat. Der Befehl Statistik löschen setzt diesen Wert zurück.

Empf Meldungen

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die von den Feldgeräten empfangen wurde. Dieser Wert wird um Mitternacht auf 0 zurückgesetzt. Der Befehl Statistik anfragen aktualisiert den Wert.

Übertrag Meldungen

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die zu den Feldgeräten gesendet wurden. Dieser Wert wird um Mitternacht auf 0 zurückgesetzt. Der Befehl Statistik anfragen aktualisiert den Wert.

Offline

Zeigt den Online- oder Offlinezustand der angeschlossenen Hardware an.

Anz Objekte Perm Zustand

Zeigt die Anzahl abgefragter Objekte aufgrund von COV-Signups an.

Zeit f Abfrageprio 1

Gibt an, wie oft Objekte in der Liste der Objekte mit Priorität 1 abgefragt werden.

Rücksetzdatum

Zeigt den Datumsstempel, zu dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Rücksetzzeit

Zeigt den Uhrzeitstempel, zu dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Anz Objekte Temp Zustand

Zeigt die Anzahl der Objekte die abgefragt werden (Polling).

Übertragungen eingehend

Zeigt die Übertragungsrate an, die von der Integration empfangen wurde.

Übertragungen ausgehend

Zeigt die Übertragungsrate an, die von der Integration gesendet wurde.

Befehle für das Objekt vom Typ VND-Integration

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt VND-Integration](#) unterstützt.

Tabelle 319: Befehle für das Objekt vom Typ VND-Integration

Name des Befehls	Beschreibung
Statistik löschen	Setzt die statistischen Daten für das integrierte Netzwerk von Fremdgeräten zurück.
Deaktivieren	Deaktiviert die gesamte Netzwerkintegration der Fremdgeräte. Es werden keine Anfragen gesendet und es werden keine Daten in das Netzwerk gesendet.
Aktivieren	Ermöglicht die normale Funktion der Integration.
Statistik anfragen	Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ VND-Integration

Statistik löschen

Setzt die statistischen Daten für das integrierte Netzwerk von Fremdgeräten zurück.

Informationen zum Erfassen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik anfragen](#).

Deaktivieren

Deaktiviert die gesamte Netzwerkintegration der Fremdgeräte. Es werden keine Anfragen gesendet und es werden keine Daten in das Netzwerk gesendet.

Aktivieren

Ermöglicht die normale Funktion der Integration.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Informationen zum Löschen dieser Statistikdaten finden Sie beim Befehl [Statistik löschen](#).

Objekt Wireless Empfänger

Beim Objekt vom Typ Wireless Empfänger handelt es sich um das Feldgerät für die Integration des Wireless Sensors. Das Objekt vom Typ Wireless Empfänger stellt eine Verbindung mit der Hardware des Wireless Empfängers her.

Alle integrierten Funkgeräte (Objekte vom Typ Wireless Empfänger) und die Objekte für die Datenpunkte ([Objekt Wireless Sensor](#)) werden im [Objekt Wireless Master](#) unter [Navigationsbaum](#) angezeigt.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Wireless Empfänger

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Wireless Empfänger

Herstellungsdatum

Zeigt das Datum an, an dem der Wireless Empfänger hergestellt wurde.

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Firmware Version

Gibt die Version der Firmware an, die im Wireless Empfänger arbeitet.

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Hardware Version

Gibt die Version der Hardware des Wireless Empfängers an.

Hostname

Gibt den Hostnamen des Wireless Empfängers an. Wenn ein Hostname gegeben ist, versucht das System, den Hostnamen und die IP-Adresse mit DNS/DHCP aufzulösen (unter der Annahme, dass das Installationsprogramm dem Wireless Empfänger einen Hostnamen zugewiesen und DHCP aktiviert hat). Wenn das Gerät mithilfe des Befehls **ping hostname** gefunden werden kann, kann das System den Hostnamen in eine IP-Adresse auflösen. Nachdem der Hostname aufgelöst ist, aktualisiert das System die IP-Adresse.

IP-Adresse

Zeigt die IP-Adresse des Wireless Empfängers an.

Batterie fast leer

Zeigt an, ob einer der Wireless Sensoren, der unter diesem Objekt vom Typ Wireless Empfänger definiert ist, einen niedrigen Batteriestand hat. Die Meldung über den fast leeren Batteriezustand kann bereits mehrere Tage vor dem tatsächlichen Ausfall eines Wireless Sensors ausgegeben werden. Sie können für dieses Attribut einen Alarm festlegen, sodass die für das Gebäude zuständige Person den Sensor rechtzeitig ausfindig machen und die Batterie wechseln kann.

Max Wartezeit

Zeigt die maximale Dauer in Sekunden an, die der Wireless Empfänger auf eine Übertragung von einem Wireless Sensor wartet, bevor er eine Meldung erzeugt. Über diese Meldung erfährt der NAE, dass das *Objekt Wireless Sensor* aufgrund einer überschrittenen Wartezeit unzuverlässig ist.

Aktueller Wert

Gibt an, ob der Zustand des Wireless Empfängers Online oder Offline ist.

Zustand

Zeigt den Zustand des Objekts an:

Offline Der Datenaustausch mit der physikalischen Hardware ist unterbrochen.

Objekt Wireless Sensor

Das Objekt vom Typ Wireless Sensor ist das Objekt für den Felddatenpunkt, mit dem ein Funktemperatursensor in den NAE abgebildet wird. Das Objekt vom Typ Wireless Sensor empfängt Daten vom Wireless Sensor.

Alle integrierten Datenpunkte (Objekte vom Typ Wireless Sensor) werden unter dem [Objekt Wireless Empfänger](#) (Feldgeräte) angezeigt, die unter dem [Objekt Wireless Master](#) im [Navigationsbaum](#) aufgeführt sind.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Wireless Sensor

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des Metasys Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Wireless Sensor

Batterie fast leer

Zeigt an, ob einer der Wireless Sensoren, die unter dem [Objekt Wireless Empfänger](#) definiert ist, einen niedrigen Batteriestand hat. Die Meldung über den fast leeren Batteriezustand kann bereits mehrere Tage vor dem tatsächlichen Ausfall eines Wireless Sensors ausgegeben werden. Sie können für dieses Attribut einen Alarm festlegen, sodass die für das Gebäude zuständige Person den Sensor rechtzeitig ausfindig machen und die Batterie wechseln kann. Der Wireless Sensor sendet das Signal Batterie fast leer, wenn die Batterie noch 30 Tage hält.

Maximalwert

Gibt den höchsten zulässigen Wert für das Attribut [Sollwert](#) an. Dies ist der Wert des Attributs Sollwert, wenn die Sollwerteinstellung am Wireless Sensor auf der Maximalposition (im Uhrzeigersinn) steht.

Ist der Wert des Attributs [Minimalwert](#) höher als der Maximalwert, dann wird der Sollwert auf den Minimalwert gesetzt. Ansonsten werden diese Attribute benutzt, um den Sollwert zu berechnen. Dabei gilt folgende Formel:

$$\text{Sollwert} = ((\text{Maximalwert} - \text{Minimalwert}) \times (\text{Sollwerteinstellung am Sensor} \times 0,01)) + \text{Minimalwert}$$

Minimalwert

Gibt den niedrigsten zulässigen Wert für das Attribut [Sollwert](#) an. Dies ist der Wert des Attributs Sollwert, wenn die Sollwerteinstellung am Wireless Sensor auf der Minimalposition (gegen den Uhrzeigersinn) steht.

Ist der Minimalwert höher als der Wert beim Attribut [Maximalwert](#), dann wird der Sollwert auf den Minimalwert gesetzt. Ansonsten werden diese Attribute benutzt, um den Sollwert zu berechnen. Dabei gilt folgende Formel:

$$\text{Sollwert} = ((\text{Maximalwert} - \text{Minimalwert}) \times (\text{Sollwerteinstellung am Sensor} \times 0,01)) + \text{Minimalwert}$$

Fehlende Übertragungen

Zeigt die Anzahl der Datenübertragungen vom Wireless Sensor an, die nicht beim Wireless Empfänger eingegangen sind. Der Befehl Statistik löschen von [Objekt Wireless Master](#) setzt diesen Wert zurück.

Belegungsanforderung

Repräsentiert eine Objektreferenz zu einem Objekt vom Typ Binäre Größe, das die Belegungsanforderung für den Wireless Sensor darstellt.

Belegungszustand

Der Wert des Attributs wechselt auf Belegt, sobald am Wireless Sensor der (temporäre) Belegungsknopf gedrückt wird, sofern das Modell diese Funktion unterstützt. Der Zustand Belegt bleibt entweder so viele Minuten bestehen, wie im Attribut [Belegungszeit](#) festgelegt, oder bis er durch einen Freigabebefehl aufgehoben wird.

Belegungszeit

Gibt die Dauer in Minuten an, die ein Belegter Ausgang (s. [Belegungsangang](#)), falls definiert, in den Zustand Belegt wechselt, sobald am Wireless Sensor der (temporäre) Belegungsknopf gedrückt wird.

Belegungs Ausgang

Stellt eine optionale Referenz zu einem binären Objekt bereit, das sich irgendwo im Metasys Netzwerk befindet. Das binäre Objekt wechselt durch Befehle in die Zustände Belegt/Unbelegt, wenn sich der Zustand des Attributs *Belegungszustand* ändert.

Anmerkung: Das Attribut Aktueller Wert des referenzierten Objekts übergibt Befehle mit der Priorität Prioritätssteuerung GS an den Ausgang.

Das Attribut Aktueller Wert des referenzierten Objekts übergibt den Befehl Kein Datentyp mit der Priorität Prioritätssteuerung GS, um den Vorgabebefehl wieder freizugeben.

Bei diesen Vorgängen wird vorausgesetzt, dass es sich bei dem referenzierten Objekt um ein Ausgangsobjekt handelt, dessen Attribut Aktueller Wert geändert werden kann. Dies sollte beim Abbilden der Objekte aus Geräten beachtet werden. Normalerweise würde man diese Punkte als Eingangspunkte (AI, BI, MSI) abbilden, doch für einen problemlosen Betrieb müssen diese Punkte als Ausgangspunkte (AO, BO, MSO) abgebildet werden.

Verschiebung

Zeigt einen Wert für die Abweichung an, der zur gelesenen Temperatur hinzu addiert wird, bevor das Attribut *Aktueller Wert* aktualisiert wird. Dadurch passt der Aktuelle Wert dann zur kalibrierten Temperatur, die am Wireless Sensor gemessen wurde.

Aktueller Wert

Gibt die am Wireless Sensor gemessene Temperatur an.

Liegenschaftscode

Gibt die Adresse des Eigenschaftscodes des Wireless Sensors an. Dieser Code muss mit dem Eigenschaftscode übereinstimmen, der im Wireless Temperatursensor eingestellt wurde.

Zuverlässigkeits-Aktion

Gibt die Aktion an, die an den drei Ausgangsreferenzen (*Zonentemp Ausgang*, *Sollwertausgang* und *Belegungs Ausgang*) ausgeführt werden soll, wenn ein Objekt vom Typ Wireless Sensor in den Zustand Unzuverlässig wechselt. Bei diesen Aktionen handelt es sich um die Befehle Keine Aktion oder Freigeben.

RF Qualität

Gibt die Signalqualität unter Berücksichtigung von Störungen oder unerwünschtem Rauschen (bedingt durch die verwendete Funktechnologie) an. Dieses Attribut zeigt eine Zahl zwischen 0 und 100 an. Eine Zahl kleiner als 50 deutet auf zu starke Störungen hin.

Rx Data Life Fehler

Zeigt ein Diagnosemaß an, entsprechend der Anzahl der vom Empfängermodul entdeckten Data Life Fehler. Data Life Fehler treten auf, wenn ein Wireless Sensor seinen Zustand nicht an den Wireless Empfänger sendet, bevor der Timer Max. Wartezeit abläuft. Der Befehl Statistik löschen von *Objekt Wireless Master* setzt diesen Wert zurück.

Sollwert

Gibt den Sollwert basierend auf drei Variablen an: Messwert der Sollwerteinstellung (Position des Einstellrads zur Sollwerteinstellung am Wireless Sensor), Wert des Attributs *Minimalwert* und Wert des Attributs *Maximalwert*.

Die Regel für die Sollwerteinstellung hängt vom jeweiligen Modell des Wireless Sensors ab. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Keine
- Wärmer/Kälter (Bereich = +/- 15 °C)
- Entfernter Sollwert (Bereich = 13 bis 29 °C)

Ist der Minimalwert größer als der Maximalwert, wird der Sollwert auf den Minimalwert gesetzt. Ansonsten werden diese Attribute benutzt, um den Sollwert zu berechnen. Dabei gilt folgende Formel:

$$\text{Sollwert} = ((\text{Maximalwert} - \text{Minimalwert}) \times (\text{SollwertEinstellung am Sensor} \times 0,01)) + \text{Minimalwert}$$

Sollwertausgang

Stellt eine optionale Referenz zu einem Objekt für den Temperatursollwert bereit, das sich irgendwo im Metasys Netzwerks befindet. Das Temperatursollwertobjekt erhält einen Befehl, wenn vom Wireless Sensor gemeldet wird, dass der Wert des Attributs *Sollwert* aktualisiert wurde.

Anmerkung: Das Attribut Aktueller Wert des referenzierten Objekts übergibt Befehle mit der Priorität Prioritätssteuerung GS an den Ausgang.

Das Attribut Aktueller Wert des referenzierten Objekts übergibt den Befehl Kein Datentyp mit der Priorität Prioritätssteuerung GS, um den Vorgabebefehl wieder freizugeben.

Bei diesen Vorgängen wird vorausgesetzt, dass es sich bei dem referenzierten Objekt um ein Ausgangsobjekt handelt, dessen Attribut Aktueller Wert geändert werden kann. Dies sollte beim Abbilden der Objekte aus Geräten beachtet werden. Normalerweise würde man diese Punkte als Eingangspunkte (AI, BI, MSI) abbilden, doch für einen problemlosen Betrieb müssen diese Punkte als Ausgangspunkte (AO, BO, MSO) abgebildet werden.

Signalstärke

Gibt die Signalstärke des Wireless Sensors an, wie sie vom Wireless Empfängermodul aufgezeichnet wird.

Verbleibende Zeit

Zeigt die verbleibende Zeit an, bevor der Zustand Belegt für das Attribut *Belegungsausgang* (falls definiert) wieder aufgehoben wird.

Sender-ID

Zeigt die ID-Adresse des Funksenders im Wireless Sensor an. Diese Adresse muss mit den Einstellungen übereinstimmen, die am Wireless Sensor gemacht wurden.

Einheiten

Gibt die Einheiten an, die auf der Benutzerschnittstelle angezeigt werden (Grad F oder Grad C). Alle Werte für Temperatur und Sollwert werden in die entsprechenden Einheiten konvertiert.

Zonentemp Ausgang

Stellt eine optionale Referenz zu einem Objekt für den Temperatureingang bereit, das sich irgendwo im Metasys Netzwerks befindet. Das Temperatureingangsobjekt erhält einen Befehl, wenn vom Wireless Sensor gemeldet wird, dass der Wert des Attributs *Aktueller Wert* aktualisiert wurde.

Anmerkung: Das Attribut Aktueller Wert des referenzierten Objekts übergibt Befehle mit der Priorität Prioritätssteuerung GS an den Ausgang.

Das Attribut Aktueller Wert des referenzierten Objekts übergibt den Befehl Kein Datentyp mit der Priorität Prioritätssteuerung GS, um den Vorgabebefehl wieder freizugeben.

Bei diesen Vorgängen wird vorausgesetzt, dass es sich bei dem referenzierten Objekt um ein Ausgangsobjekt handelt, dessen Attribut Aktueller Wert geändert werden kann. Dies sollte beim Abbilden der Objekte aus Geräten beachtet werden. Normalerweise würde man diese Punkte als Eingangspunkte (AI, BI, MSI) abbilden, doch für einen problemlosen Betrieb müssen diese Punkte als Ausgangspunkte (AO, BO, MSO) abgebildet werden.

Befehle für das Objekt vom Typ Wireless Sensor

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt Wireless Sensor* unterstützt.

Tabelle 320: Befehle für das Objekt vom Typ Wireless Sensor

Name des Befehls	Parameter
<i>Freigeben</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Wireless Sensor

Freigeben

Hebt die Wirkung auf, die durch Drücken der Taste für eine temporäre Belegung am Wireless Sensor erzielt wurde. Durch diesen Befehl wird das Attribut *Verbleibende Zeit* zurückgesetzt, und alle angegebenen Ausgänge werden freigegeben.

Objekt Wireless Master

Das Objekt vom Typ Wireless Master bildet den Ausgangspunkt für die Integration von Wireless Sensoren. Diese Integration erlaubt dem NAE mit einem funkbasiertem System über das Ethernet-Netzwerk zu kommunizieren. Das Funksystem besteht aus Wireless Empfängern und Wireless Sensoren.

Jedes integrierte drahtlose Feldgerät (*Objekt Wireless Empfänger*) und Datenpunktobjekt (*Objekt Wireless Sensor*) wird im *Navigationsbaum* unter dem Objekt vom Typ Wireless Master angezeigt. Pro NAE oder NIEx9 kann jeweils nur ein Objekt vom Typ Wireless Master konfiguriert werden.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ Wireless Master

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt).

Tabelle 321: Attribute für das Objekt vom Typ Wireless Master

Name / Anzeige Attribut-ID, Änderbar (Ä) Konfigurierbar (K)	Attributbeschreibung
UDP Schnittstelle / Setup 2258 (Ä) (K)	Gibt die UDP-Schnittstelle des NAE an, die benutzt wird, um mit dem Ethernet-nach-RS-485-Konverter zu kommunizieren. Die Schnittstellennummer muss 1024 oder höher sein, darf jedoch weder der Nummer der UDP-Schnittstelle für BACnet, der UDP-Schnittstelle für den N2-Bus noch 9999 entsprechen.
Wiederholversuche / Setup 1162 W	Zeigt an, wie oft das Gerät versucht hat, einen Token weiter zu geben, der nächste Knoten ihn aber nicht in der im BACnet-Protokoll erlaubten Zeit angenommen hat.
Abfrageverzögerung / Setup 1163 W	Gibt die Zeit zwischen den Abfragen von Attributwerten des BACnet-Objekts in Millisekunden an. Die Abfragen starten zu dem im Attribut Periodisch Aktuali festgelegten Zeitpunkt. Mit zunehmender Abfrageverzögerung erhöht sich die Gesamtzeit im Attribut Ausführungszeit. Es ist sinnvoll, eine Zeit für die Abfrageverzögerung in Liegenschaften zu definieren, wo das Lesen von entfernten Objekten das Metasys Netzwerk oder Geräte von Drittanbietern stark belastet. Der Startwert des Attributs Abfrageverzögerung ist Null (kein Eintrag).
Timeout Antwort / Setup 1165 (Ä) (K)	Gibt die Dauer zwischen dem letzten gesendeten Zeichen und dem ersten empfangenen Zeichen in Millisekunden an. Anmerkung: Das Attribut Timeout Antwort ist nur änderbar, wenn das Attribut nicht den Wert Null hat. Wenn das Attribut UDP Schnittstelle den Wert Null hat, und Sie versuchen, das Objekt Timeout Antwort zu ändern, wird eine Fehlermeldung angezeigt.
Batterie fast leer / Setup 620	Zeigt an, ob einer der Wireless Sensoren, der unter diesem Objekt vom Typ Wireless Empfänger definiert ist, einen niedrigen Batteriestand hat. Die Meldung über den fast leeren Batteriezustand kann bereits mehrere Tage vor dem tatsächlichen Ausfall eines Wireless Sensors ausgegeben werden. Sie können für dieses Attribut einen Alarm festlegen, sodass die für das Gebäude zuständige Person den Sensor rechtzeitig ausfindig machen und die Batterie wechseln kann.
Alarmzustand / Zustand 1006	Das Attribut zeigt einen Wechsel des Objekts in einen Alarm- oder unzuverlässigen Zustand an. Dieses Attribut wird im SCT nicht angezeigt.

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ Wireless Master

COV-COS Anzahl

Gibt die Anzahl der von allen abgebildeten Funksendern eingegangenen Meldungen an, seit der Befehl Statistik löschen zuletzt ausgegeben wurde.

Checksum-Fehler

Zeigt die Anzahl der Prüfsummenfehler an.

Anzahl

Gibt die Anzahl von Objekten (*Objekt Wireless Sensor*) an, die für dieses Objekt definiert sind.

Batterie fast leer

Zeigt an, ob einer der Wireless Sensoren, die unter dem *Objekt Wireless Empfänger* definiert ist, einen niedrigen Batteriestand hat. Die Meldung über den fast leeren Batteriezustand kann bereits mehrere Tage vor dem tatsächlichen Ausfall eines Wireless Sensors ausgegeben werden. Sie können für dieses Attribut einen Alarm festlegen, sodass die für das Gebäude zuständige Person den Sensor rechtzeitig ausfindig machen und die Batterie wechseln kann.

Timeout Antwort

Gibt die maximale Dauer in Millisekunden an, bevor erneut versucht wird, eine Online-Meldung an ein Empfängermodul zu senden.

NAK-Fehler

Gibt die Anzahl der negativen Bestätigungen an. NAK-Fehler werden von Geräten ausgegeben, um anzuzeigen, dass ein Befehl erhalten und korrekt dekodiert wurde, er jedoch keinen Sinn ergab oder nicht ausgeführt werden konnte. Ein NAK-Fehler tritt beispielsweise auf, wenn versucht wird, einen Analogen Eingang abzufragen, der außerhalb der Reichweite des Geräts liegt.

Abfrageverzögerung

Zeigt die maximale Verzögerung in Millisekunden an, bis das Gerät aufhört, eine Offline-Abfrage an ein Empfängermodul zu senden.

Aktueller Wert

Gibt an, ob der Zustand des Objekts Wireless Master Online oder Offline ist.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Wiederholungen

Zeigt die Anzahl an Wiederholungen an, die zulässig sind, bis ein Wireless Empfänger in den Zustand Offline gesetzt wird.

Wiederholversuche

Gibt die Anzahl der Wiederholversuche zur Übertragung einer Meldung an.

Zustand

Zeigt den Zustand des Objekts an:

Offline Der Datenaustausch mit der physikalischen Hardware ist unterbrochen.

Übermittl pro Minute

Zeigt die Anzahl der Meldungen an, die in einer Minute zum Wireless Empfänger gesendet wurden. Diese Anzahl liefert Informationen über die korrekte Funktion des Kommunikationsnetzwerks für die Wireless Sensoren.

UDP-Schnittstelle

Gibt die User Datagram Protocol (UDP)-Schnittstelle des NAE an, die benutzt wird, um mit dem Ethernet-nach-RS-485-Konverter zu kommunizieren. Die Schnittstellenummer muss 1024 oder höher sein, darf jedoch weder der Nummer der UDP-Schnittstelle für BACnet, der UDP-Schnittstelle für den N2-Bus noch 9999 entsprechen.

Befehle für das Objekt vom Typ Wireless Master

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das [Objekt Wireless Master](#) unterstützt.

Name des Befehls	Beschreibung
Statistik löschen	Setzt alle Attribute, die Statistikwerte der Diagnose enthalten, für dieses Objekt vom Typ Wireless Master sowie für jedes seiner Objekte vom Typ Wireless Empfänger und Wireless Sensor zurück.

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ Wireless Master

Statistik löschen

Setzt alle Attribute, die Statistikwerte für die Diagnose enthalten, sowie jedes seiner Objekte vom Typ [Objekt Wireless Empfänger](#) und [Objekt Wireless Sensor](#) zurück.

Objekt XAML-Grafik

Das Objekt vom Typ XAML-Grafik (XAML = Extensible Application Markup Language) definiert die Attribute, die eine definierte Graphics+-Datei für eine Anzahl von Objekten repräsentiert. Diese Objekte werden nur mit dem Grafikprogramm Graphic Generation Tool (GGT) (Graphic Generation Tool) erzeugt und mit der Dateierweiterung .XAML auf dem Rechner eines ODS, SCT oder einer Automationsstation gespeichert.

Anmerkung: Der Objekttyp für dieses Objekt wird in der Software mit XAML-Grafik bezeichnet.

Weitere Informationen zum Anzeigen der Objekte vom Typ XAML-Grafik finden Sie in der Online-Hilfe von Graphics+.

Weitere Informationen zum Grafikprogramm GGT, das benutzt wird, um diese Objekte zu erzeugen finden Sie im Benutzerhandbuch MET-BHB-GGT.

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Objekt XL5K-Regler

Das Objekt XL5K-Regler (Honeywell Excel 5000 [XL-5000]) bildet ein Feldgerät, das auf einem C-Bus angeschlossen ist, in das *Metasys* System ab. Das Objekt enthält die relevanten Adressierungsinformationen.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekt vom Typ XL5K-Regler

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben.

Details zu den Attributen des Objekts XL5K-Regler

Aktiviert

Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann kann der Regler in das Metasys System integriert werden.

Fehler Prozent

Zeigt die berechnete Fehlerrate für die Kommunikation zum Gerät. Folgende Formel wird angewendet: (Fehler heute + Wiederholungen heute) / Anzahl Pakete heute

Fehler heute

Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit Mitternacht an, die fehlerhaft waren (z. B. wurden Daten zurückgegeben, aber die Daten enthielten Fehler).

Grafik

Zeigt den Namen der Grafik, die dem Objekt zugeordnet wurde.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Offline

Gibt den Zustand (Offline/Online) der angeschlossenen Hardware an.

Pakete heute

Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit Mitternacht.

Punktabfragezeit

Zeigt die Gesamtzeit an, die benötigt wird, die Punktdaten in diesem Regler abzufragen.

Aktueller Wert

Zeigt den Kommunikationszustand des Objekts an.

Wiederholungen heute

Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit Mitternacht, bei denen keine Antwortdaten empfangen wurden und deshalb eine Wiederholung der Übertragung versucht wurde.

Zustand

Zeigt den Zustand des Objekts an:

- **Deaktiviert:** Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.
- **Offline:** Der Datenaustausch mit der physikalischen Hardware ist unterbrochen.
- **Normal:** Kein unnormaler Zustand für dieses Objekt erkannt.

Übermittl pro Minute

Gibt die berechnete Anzahl der übertragenen Meldungen pro Minute an.

Befehle für das Objekt vom Typ XL5K-Regler

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt XL5K-Regler* unterstützt.

Tabelle 322: Befehle für das Objekt vom Typ XL5K-Regler

Name des Befehls	Parameter
<i>Statistik löschen</i>	Keine
<i>Deaktivieren</i>	Keine
<i>Aktivieren</i>	Keine
<i>Statistik anfragen</i>	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ XLK5-Regler

Statistik löschen

Setzt die Statistiken des integrierten XL-5000 kompatiblen Netzwerks zurück.

Deaktivieren

Deaktiviert die gesamte XL-5000 kompatible Netzwerkintegration. Es werden keine Anfragen mehr an den Bus für diesen Regler gemacht und alle Datenpakete, die vom Honeywell Feldgerät empfangen werden, werden ignoriert.

Aktivieren

Ermöglicht die normale Funktion der Integration.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Objekt XL5K-Integration

Fügt eine Netzwerkintegration vom Typ Honeywell Excel 5000 (XL-5000) für den NIEx5 ein. Das Objekt enthält Attribute für eine geeignete Kommunikation und Statistiken. Pro NIE kann nur ein Objekt vom Typ XL5K Integration definiert werden.

Allgemeine Informationen zu Objekten im Metasys System finden Sie unter [Einführung in die Objekthilfe](#).

Attribute des Objekts vom Typ XL5K-Integration

Das Objekt enthält Attribute, die für viele Objekte des *Metasys* Systems gültig sind. Diese allgemein gültigen Attribute werden im Kapitel [Allgemeine Objektattribute](#) beschrieben. In diesem Kapitel finden Sie die Attribute der Registerblätter Lupe und Konfiguration, des Registerblatts Diagnose (falls vorhanden) und allen anderen Registerblätter, die spezifisch sind für dieses Objekt. Im Kapitel [Registerkarten für Objekte und Funktionen](#) finden Sie Informationen zu allen Attributen, die auf den anderen Registern bei diesem Objekt erscheinen (z.B. die Register Hardware und Optionen, die es bei den Datenpunktobjekten gibt). Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 323: Attribute des Objekts vom Typ XL5K-Integration - Registerkarte Lupe/Konfiguration

Attributname	Hinweise	Startwert	Beschreibung
Aktiviert	KÄ	Wahr	Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann ist eine Integration zwischen dem XL5K-System und dem Metasys System möglich.
Offline		Falsch	Gibt den Zustand (Offline/Online) der angeschlossenen Hardware an.

Tabelle 324: Attribute des Objekts vom Typ XL5K Integration - Registerkarte Diagnose

Attributname	Datentyp	Beschreibung
Anzahl	Zahl	Zeigt die Anzahl der abtastbaren Datenpunkte für alle Objekte vom Typ XL5K-Regler an, die für dieses Objekt definiert wurden.
Punktabfragezeit	Zahl	Zeigt die Gesamtzeit an, die benötigt wird, um die Punktdaten abzufragen.
Rücksetzdatum	Datum	Zeigt das Datum des letzten Befehls vom Typ Statistik löschen an, oder wann es zu einem automatischen Zurücksetzen um Mitternacht kam.
Rücksetzzeit	Zeit	Zeigt die Uhrzeit des letzten Befehls vom Typ Statistik löschen an, oder 12:00:00, wenn es zu einem automatischen Zurücksetzen um Mitternacht kam.
Timeouts b Transaktionen	Zahl	Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) nachdem der Befehl Statistik löschen ausgeführt wurde, bei denen keine Antwortdaten empfangen wurden und deshalb eine Wiederholung der Übertragung versucht wurde.
Übertragungsfehler	Zahl	Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit dem letzten Ausführen des Befehls Statistik löschen an, die fehlerhaft waren (z. B. fehlerhafte Daten wurden zurückgegeben).
Übermittl pro Minute	Zahl	Gibt die berechnete Anzahl der übertragenen Meldungen pro Minute an.
Übermittl heute	Zahl	Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit Mitternacht.

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen des Objekts vom Typ XL5K-Integration

Anzahl

Zeigt die Anzahl der abtastbaren Datenpunkte für alle Objekte vom Typ XL5K-Regler an, die für dieses Objekt definiert wurden.

Aktiviert

Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, dann ist eine Integration zwischen dem XL5K-System und dem Metasys System möglich.

Offline

Gibt den Zustand (Offline/Online) der angeschlossenen Hardware an.

Punktabfragezeit

Zeigt die Gesamtzeit an, die benötigt wird, um die Punktdaten abzufragen.

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum des letzten Befehls vom Typ Statistik löschen an, oder wann es zu einem automatischen Zurücksetzen um Mitternacht kam.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit des letzten Befehls vom Typ Statistik löschen an, oder 12:00:00, wenn es zu einem automatischen Zurücksetzen um Mitternacht kam.

Zustand

Zeigt den Zustand des Objekts an:

- Deaktiviert: Der Wert des Attributs *Aktiviert* ist Falsch.
- **Offline:** Der Datenaustausch mit der physikalischen Hardware ist unterbrochen.
- **Normal:** Kein unnormaler Zustand für dieses Objekt erkannt.

Timeouts b Transaktionen

Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) nachdem der Befehl Statistik löschen ausgeführt wurde, bei denen keine Antwortdaten empfangen wurden und deshalb eine Wiederholung der Übertragung versucht wurde.

Übertragungsfehler

Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit dem letzten Ausführen des Befehls Statistik löschen an, die fehlerhaft waren (z. B. fehlerhafte Daten wurden zurückgegeben).

Übermittl pro Minute

Gibt die berechnete Anzahl der übertragenen Meldungen pro Minute an.

Übermittl heute

Zeigt die Anzahl der Übertragungen (Datenpakete) seit Mitternacht.

Befehle für das Objekt vom Typ XL5K-Integration

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die das *Objekt XL5K-Integration* unterstützt.

Tabelle 325: Befehle für das Objekt vom Typ XL5K-Integration

Name des Befehls	Parameter
Statistik löschen	Keine
Deaktivieren	Keine
Aktivieren	Keine
Statistik anfragen	Keine

Details zu den Befehlen für das Objekt vom Typ XL5K-Integration

Statistik löschen

Setzt die Statistiken des integrierten XL-5000 kompatiblen Netzwerks zurück.

Deaktivieren

Deaktiviert die gesamte XL-5000 kompatible Netzwerkintegration. Es werden keine Anfragen mehr an den Bus für diesen Regler gemacht und alle Datenpakete, die vom Honeywell Feldgerät empfangen werden, werden ignoriert.

Aktivieren

Ermöglicht die normale Funktion der Integration.

Statistik anfragen

Aktualisiert die angezeigten statistischen Daten mit den aktuellen Werten.

Registerkarten für Objekte und Funktionen

In diesem Kapitel werden die Registerkarten der Objekte und Funktionen von Metasys beschrieben, die im Anzeigerahmen des Liegenschaftsportals angezeigt werden. Jeder Anzeigerahmen kann unterschiedliche Registerkarten enthalten, immer in Abhängigkeit des Objekts, das im Anzeigerahmen erscheint. Und jede Registerkarte zeigt unterschiedliche Informationen.

Anmerkung: Dieses Kapitel beschreibt die Registerkarten, die von mehreren Objekten und Funktionen benutzt werden. Wenn eine Registerkarte nur bei einer spezifischen Funktion oder einem speziellen Objekt erscheint, dann finden Sie die Beschreibung im Kapitel des Objekts bzw. der Funktion. Trotzdem enthält dieses Kapitel auch eine kurze Beschreibung dieser Registerkarten mit einem Verweis auf das entsprechende Kapitel.

Registerkarte Aktionstabelle

Registerkarte Aktionstabelle erscheint bei den Objekten vom Typ Folgesequenz und MC-Objekt. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten zum Objekt vom Typ Folgesequenz und zum MC-Objekt.

Registerkarte Melden

Die Registerkarte Melden erscheint bei einem Objekt, wenn für das Objekt die Funktionserweiterung Melden konfiguriert wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Funktionserweiterung Melden unter Funktionserweiterungen.

Registerkarte Zugeordnete Grafik

Die Registerkarte Zugeordnete Grafik erscheint, wenn einem Objekt mit Hilfe des Attributs Grafik eine Grafik zugeordnet wird.

Registerkarte Mittelwertbildung

Die Registerkarte Mittelwertbildung erscheint bei einem Objekt, wenn für das Objekt die Funktionserweiterung Mittelwertbildung konfiguriert wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Funktionserweiterung Mittelwertbildung unter Funktionserweiterungen.

Registerkarte BACnet Alarm

Die Attribute eines Objekts, die zu der BACnet Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) gehören, werden auf dieser Registerkarte im Anzeigerahmen angezeigt. Diese Registerkarte erscheint, wenn die Liegenschaft als BACnet Liegenschaft definiert und für das Objekt die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden= aktiviert ist (Attribut Obj_eigenes Melden definiert hat den Wert Wahr).

Tabelle 326: Registerkarte BACnet Alarm

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich
Bestätigte Wechsel	Serie aus Wahr oder Falsch		B	Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler, Wechsel n. Normal Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Infotext	Text	KÄ	KÄ	Maximal 256 Zeichen Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.

Tabelle 326: Registerkarte BACnet Alarm

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich
Meldungswerte	Ein Wert aus einer Liste von Werten (s. Spalte Werte Optionen Bereich)	KÄ	Ä	Inaktiv, Aktiv Das Attribut Zustandstext bestimmt den Satz von Werten für dieses Attribut. Gilt für Objekte vom Typ Binäreingang (BI), Binäre Größe (BV), MS-Eingang (MI) und MS-Größe (MV). Bei Objekten vom Typ MS-Eingang (MI) und MS-Größe (MV) können Sie mehrere Werte aus einer Liste auswählen, während bei anderen Objekten die Auswahl auf einen Wert begrenzt ist.
BACnet Totzone	Reeller Wert	KÄ	BÄ	Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO) und Analoge Größe (AV).
Fehlerstatus	Ein Zustand von mehreren möglichen			Gilt für Objekte vom Typ Binärausgang (BO)
Ereignis aktivieren	Serie aus Wahr oder Falsch	KÄ	BÄ	Wechsel n. N Normal, Wechsel n. Fehler, Wechsel n. Normal Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Ereigniszustand	Ein Zustand von mehreren möglichen		B	Normal, Fehler (Unzuverlässig), Ob. Grenzwert, Unt. Grenzwert Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Ereigniszeitstempel	Satz von Werten		B	BACnet-Zeitstempel Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Fehlerwerte	Liste von Zahlen (s. Spalte Werte Optionen Bereich)	KÄ	Ä	Zahl 0-65.535 Das Attribut Zustandstext bestimmt den Satz von Werten für dieses Attribut. Die Liste der Zahlen stammen aus der Liste der Alarmzustände. Gilt für Objekte vom Typ MS-Eingang (MI) und MS-Größe (MV).
Ref Rückmeldung	Objektreferenz	KÄ	Ä	Gilt für Objekte vom Typ Binärausgang (B0) und MS-Ausgang (multistate output (MO)).
Rückmeldewert	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	KÄ	Ä	Inaktiv, Aktiv Das Attribut Zustandstext bestimmt den Satz von Werten für dieses Attribut. Gilt für Objekte vom Typ Binärausgang (B0) und MS-Ausgang (MO).
Grafik	Objektreferenz	KÄ	KÄ	Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Grafikaliasname	Text	KÄ	KÄ	Maximal 256 Zeichen Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.

Tabelle 326: Registerkarte BACnet Alarm

Attributname	Datentyp	Hinweise ¹	BACnet Hinweise ¹	Werte Optionen Bereich
Ob. Grenzwert	Reeller Wert	KÄ	BÄ	Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Analoge Größe (AV) und Zähler.
Sicherheitsalarmzustände	Auflistung			Siehe BAC Sicherheitszustand (BACnet Lifesafety State) (Satz 186). Gilt nur für Objekte vom Typ Sicherheitsbereich und Gefahrenmelder.
Grenze aktivieren	Serie aus Wahr oder Falsch	KÄ	BÄ	Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Analoge Größe (AV) und Zähler.
Unt. Grenzwert	Reeller Wert	KÄ	BÄ	Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Analoge Größe (AV) und Zähler.
Meldungsklasse	Zahl	KÄ	BÄ	0-4.294.967.295 Dies ist die BACnet Objekt-ID für das Objekt vom Typ Meldungsklasse, das für das Weiterleiten der Ereignismeldungen benutzt wird. Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Objektreferenz Benachrichtigung	Objektreferenz	KÄ	KÄ	Gesetzt auf Meldungsklasse: 1 Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Benachrichtigungsart	Ein Typ von mehreren möglichen	KÄ	BÄ	Alarm, Ereignis Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.
Impulsrate	Zahl	KÄ		Gilt für das Objekt vom Typ Zähler.
Verzögerungszeit	Zahl	KÄ	BÄ	0-65.535 Einheiten = Sekunden Gilt für alle Datenpunktobjekte und dem Objekt vom Typ Zähler.

1 B – Standardeigenschaft für BACnet, K – Konfigurierbar, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen auf der Registerkarte BACnet Alarm

Bestätigte Wechsel

Zeigt drei Zustände an, die unabhängig voneinander den Empfang von Quittierungen für Ereignisse vom Typ Wechsel n. Nicht Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal anzeigen. Wechsel nach Ereigniszuständen vom Typ Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert gelten als nicht normale Ereignisse.

Diese Zustände werden auf Falsch gesetzt, wenn das entsprechende Ereignis eintritt und eine Quittierung erwartet wird, weil das so im Objekt vom Typ Meldungsklasse definiert wurde, auf das das Attribut Meldungsklasse bei diesem Objekt zeigt.

Die Zustände werden auf Wahr gesetzt, wenn die entsprechende Quittierung empfangen wird.

Infotext

Zeigt den Meldungstext an, der in Alarmmeldungen erscheint.

Alarmwert (Alarmwerte)

Gibt den Wert (oder eine Liste von Werten bei MS-Objekten) an, den das Attribut Aktueller Wert erreichen muss, bevor eine Ereignismeldung erzeugt wird. Dieses Attribut ist erforderlich, wenn das Objekt die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.

Das Objekt erzeugt unter folgenden Bedingungen ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal:

- Das Attribut Aktueller Wert behält den beim Attribut Alarmwert (Alarmwerte) angegebenen Wert für den beim Attribut Verzögerungszeit angegebenen Mindestzeitraum bei.
- Beim Attribut Ereignis aktivieren ist der Merker Wechsel n. N Normal aktiviert.
- Wenn das Attribut Aktueller Wert gleich dem Alarmwert ist, müssen sich die beiden Werte wieder unterscheiden, bevor ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Normal erzeugt werden kann. Das geschieht dann unter folgenden Bedingungen:
- Das Attribut Aktueller Wert unterscheidet sich eine im Attribut Verzögerungszeit festgelegte Mindestzeit lang vom Alarmwert.
- Beim Attribut Ereignis aktivieren ist der Merker Wechsel n. Normal aktiviert.

BACnet Totzone

Definiert den Wert, um den das Attribut Aktueller Wert unter den Wert des Attributs Ob. Grenzwert fallen bzw. über den Wert des Attributs Unt. Grenzwert steigen muss, bevor das Objekt ein Ereignis vom Typ Wechsel zu Normal erzeugt.

Fehlerstatus

Das Attribut zeigt an, ob der Wert des Attributs Aktueller Wert erfolgreich in das Objekt geschrieben wurde, das beim Attribut Ref Rückmeldung definiert ist. Der Fehlerstatus zeigt OK an, wenn das Objekt in der Lage war, den letzten Aktualen Wert zum Objekt der Rückmeldung zu senden. Andernfalls wird im Attribut der Fehler des ersten fehlgeschlagenen Befehls angezeigt.

Ereignis aktivieren

Enthält drei Zustände, die unabhängig voneinander Ereignisse vom Typ Wechsel n. Nicht Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal aktivieren. Wechsel nach Ereigniszuständen vom Typ Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert gelten als nicht normale Ereignisse. Durch eine unzuverlässige Bedingung wird ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Fehler erzeugt.

Ereigniszustand

Gibt den aktiven Ereigniszustand der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) an, falls sie für das Objekt aktiviert ist. Entsprechend BACnetsind die Zustände Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert Zustände vom Typ Nicht Normal.

Ereigniszeitstempel

Gibt die Zeitpunkte an, zu denen die letzten Ereigniswechsel vom Typ Wechsel n. nicht Normal, Wechsel n. Fehler und Wechsel n. Normal stattgefunden haben. Uhrzeit- und Datumszeitstempel werden als * angezeigt, wenn kein Ereignis dieses Typs erzeugt wurde. Sequenzzeitstempel haben den Wert 0, wenn kein Wechsel dieses Typs erzeugt wurde. Wenn das Objekt die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt, ist dieses Attribut erforderlich.

Fehlerwerte

Gibt alle Zustände an, denen das Attribut Aktueller Wert entsprechen muss, bevor eine Meldung über ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Fehler ausgegeben wird. Wenn das Attribut Aktueller Wert gleich einem der Zustände in der Liste Fehlerwerte ist und kein physikalischer Fehler an einem der Eingänge gefunden wird, die durch diesen Aktualen Wert repräsentiert werden, dann zeigt das Attribut Zuverlässigkeit den Wert MS-Fehler an. Das Attribut Fehlerwerte ist erforderlich, wenn das Objekt die Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.

Ref Rückmeldung

Zeigt die Objektreferenz auf des Rückmeldungsobjekt an.

Rückmeldewert

Zeigt den Zustand des Rückmeldewerts an, der sich vom Wert des Aktuellen Werts unterscheiden muss, bevor ein Ereignis erzeugt wird. Der Betrag, um den sich das Attribut Aktueller Wert vom Rückmeldewert unterscheiden muss, damit ein Ereignis generiert werden kann, wird lokal festgelegt. Dieses Attribut ist erforderlich, wenn das Objekt die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.

Das Objekt erzeugt unter folgenden Bedingungen ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal:

- Das Attribut Aktueller Wert unterscheidet sich eine im Attribut Verzögerungszeit festgelegte Mindestzeit lang vom Rückmeldewert.
- Das Attribut Ereignis aktivieren aktiviert den Merker Wechsel n. N Normal

Wenn das Attribut Aktueller Wert gleich dem Rückmeldewert ist, müssen sich die beiden Werte wieder unterscheiden, bevor ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Normal erzeugt werden kann. Das geschieht dann unter folgenden Bedingungen:

- Das Attribut Aktueller Wert unterscheidet sich eine im Attribut Verzögerungszeit festgelegte Mindestzeit lang vom Rückmeldewert.
- Das Attribut Ereignis aktivieren aktiviert den Merker Wechsel n. Normal

Grafik

Gibt die mit der Funktionserweiterung Melden verknüpfte Grafik an.

Grafikaliasname

Gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Ordernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder der Regler, in dem dieser Datenpunkt liegt.

Ob. Grenzwert

Definiert den oberen Grenzwert, den das Attribut Aktueller Wert überschreiten muss, bevor ein Ereignis erzeugt wird.

Das Objekt erzeugt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal, wenn das Attribut Aktueller Wert für eine Mindestzeitspanne (definiert im Attribut Verzögerungszeit) den Ob. Grenzwert überschreitet, wenn der Merker O. Grenze aktivieren im Attribut Grenze aktivieren den Wert Wahr hat oder wenn der Merker Wechsel n. N Normal im Attribut Ereignis aktivieren den Wert Wahr hat.

Das Objekt erzeugt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Normal, wenn das Attribut Aktueller Wert für eine Mindestzeitspanne (definiert im Attribut Verzögerungszeit) den Unt. Grenzwert abzüglich der Ansprechempfindlichkeit unterschreitet, wenn der Merker O. Grenze aktivieren im Attribut Grenze aktivieren gesetzt ist oder wenn der Merker Wechsel n. Normal im Attribut Ereignis aktivieren gesetzt ist.

Beim Objekt vom Typ Zähler bestimmt dieses Attribut die obere Grenze für die .

Sicherheitsalarmzustände

Gibt die möglichen Sicherheitsalarmzustände an, mit denen das Attribut Aktueller Wert übereinstimmen muss, bevor das Objekt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal generiert und in den Status Sicherheitsmeldung übergeht.

Grenze aktivieren

Enthält zwei Merker, die unabhängig voneinander das Melden von Ereignissen vom Typ Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert und deren Zurücksetzen in den Normalzustand aktivieren und deaktivieren. Dieses Attribut ist erforderlich, wenn das Objekt die BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) unterstützt.

Unt. Grenzwert

Definiert den unteren Grenzwert, den das Attribut Aktueller Wert unterschreiten muss, bevor ein Ereignis erzeugt wird.

Das Objekt erzeugt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal, wenn der Wert des Attributs Aktueller Wert für eine Mindestzeitspanne (definiert im Attribut Verzögerungszeit) den Unt. Grenzwert unterschreitet, wenn der Merker U. Grenze aktivieren im Attribut Grenze aktivieren den Wert Wahr hat oder wenn der Merker Wechsel n. N Normal im Attribut Ereignis aktivieren den Wert Wahr hat.

Das Objekt erzeugt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Normal, wenn der Wert des Attributs Aktueller Wert für eine Mindestzeitspanne (definiert im Attribut Verzögerungszeit) den Ob. Grenzwert zuzüglich der Ansprechempfindlichkeit überschreitet, wenn der Merker U. Grenze aktivieren im Attribut Grenze aktivieren gesetzt ist oder wenn der Merker Wechsel n. Normal im Attribut Ereignis aktivieren gesetzt ist.

Beim Objekt vom Typ Zähler bestimmt dieses Attribut die untere Grenze für die

Meldungsklasse

Definiert die Meldungsklasse für die Behandlung und Erzeugung von Ereignismeldungen für das Objekt. Dieses Attribut bezieht sich implizit auf das Objekt vom Typ Meldungsklasse, das über ein Attribut Meldungsklasse mit demselben Wert verfügt.

Objektreferenz Benachrichtigung

Ermöglicht die Auswahl des Objekts vom Typ Meldungsklasse. Wenn das Attribut Objektreferenz Benachrichtigung geschrieben wird, aktualisiert sich der Wert des Attributs Meldungsklasse und spiegelt danach die Instanznummer des referenzierten Objekts wider. Der Wert des Attributs Objektreferenz Benachrichtigung ist auf Objekte vom Typ Meldungsklasse eingeschränkt, die sich auf demselben Gerät wie das Objekt vom Typ Benachrichtigung befinden.

Benachrichtigungsart

Definiert, ob die vom Objekt erzeugten Wechsel Ereignisse oder Meldungen sind.

Impulsrate

Gibt die Anzahl der Eingangsimpulse an, die während der letzten, durch das Attribut Überwachungsintervallgrenze angegebenen abgeschlossenen Periode empfangen wurden. Dieser Wert wird von der BACnet-Funktion Intrinsic Alarming (Objekteigenes Melden) für dieses Objekt überwacht. Dieses Attribut kann nur geschrieben werden, wenn das Objekt außer Betrieb ist.

Verzögerungszeit

Definiert die Mindestdauer in Sekunden, während der der Wert des Attributs Aktueller Wert außerhalb des durch die Attribute Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert definierten Wertebereichs liegen muss, bevor das Objekt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Nicht Normal erzeugt.

Definiert darüber hinaus auch die Mindestzeit, die der Wert des Attributs Aktueller Wert innerhalb des durch die Attribute Ob. Grenzwert und Unt. Grenzwert definierten Wertebereichs verbleiben muss (einschließlich des Werts vom Attribut Ansprechempfindlichkeit), bevor das Objekt ein Ereignis vom Typ Wechsel n. Normal erzeugt.

Wenn das Attribut zusammen mit dem **Rückmeldewert** benutzt wird, dann gibt dieser Wert die Mindestanzahl von Sekunden an, die der Aktuelle Wert gleich dem Wert der Rückmeldung sein muss, bevor ein Ereignis vom Typ Wechsel n. N Normal erzeugt wird. Oder der Aktuelle Wert muss sich für diesen Zeitraum vom Rückmeldewert unterscheiden, damit eine Meldung vom Typ Wechsel n. Normal erzeugt wird.

Beim Objekt vom Typ Zähler definiert dieser Wert die Mindestanzahl von Sekunden, die das Attribut mindestens außerhalb des Bereichs liegen muss, der durch die Attribute Ob Grenzwert und Unt Grenzwert definiert wird, bevor das Objekt eine Ereignis- oder Alarmmeldung erzeugt.

Registerkarte Kalender

Die Registerkarte Kalender erscheint beim Objekt vom Typ Kalender, die innerhalb der Funktion Zeitprogramm benutzt wird.

Registerkarte Kommunikation

Die Registerkarte Kommunikation erscheint beim Objekt vom Typ Netzwerkprozessor.

Registerkarte Konfiguration

Die Registerkarte Konfiguration erscheint, wenn Sie mit dem SCT oder einem Assistenten ein Objekt definieren. Sie zeigt Attribute für den Betrieb des Objekts. Die Attribute, die auf der Registerkarte Konfiguration angezeigt werden, unterscheiden sich je nach Objekttyp. Zum Beispiel zeigt die Registerkarte Konfiguration für einen Analogeingang andere Attribute als für das Objekt vom Typ ODS. Details zu der Registerkarte Konfiguration finden Sie in der Beschreibung des jeweiligen Objekts.

Anmerkung: Diese Registerkarte wird auf dem Liegenschaftsportal als Registerkarte Lupe bezeichnet.

Registerkarte Diagnose

Die Registerkarte Diagnose erscheint nur für Objekte, die auch Diagnosedaten enthalten. Die angezeigten Attribute unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Objekttyp. Zum Beispiel zeigt die Registerkarte Diagnose beim Objekt vom Typ BACnet-Protokollstatistik andere Attribute als beim Objekt vom Typ Netzwerkprozessor. Details zu der Registerkarte Diagnose finden Sie in der Beschreibung des jeweiligen Objekts.

Registerkarte E-Mail

Die Registerkarte E-Mail erscheint bei Objekten vom Typ Netzwerkprozessor (Automationsstation) oder ADS (Server). Die Attribute für den Ausgabedienst E-Mail erscheinen im Bereich Gemeinsame Konfiguration auf der Registerkarte E-Mail. Die Attribute unter Ausgabeziel konfigurieren erscheinen, wenn Sie eine E-Mailadresse als Ausgabeziel auf die Registerkarte E-Mail eintragen.



Anmerkung: Ab Version 7.0 sind auf der Registerkarte E-Mail die Einträge unter Ausgabeziele und die Angaben zur Kommunikation alphabetisch sortiert. Klicken Sie auf , um die Ausgabeziele alphabetisch aufsteigend zu sortieren. Klicken Sie auf , um die Ausgabeziele alphabetisch absteigend zu sortieren.

Tabelle 327: Attribute im Bereich Gemeinsame Konfiguration des Ausgabedienstes E-Mail

Attributname	Beschreibung
SMTP Server Host	Gibt entweder den Hostnamen oder die IP-Adresse eines -Servers an. Ein Hostname kann nur dann angegeben werden, wenn dem Gerät ein DNS-Server (DNS = Domain Name Server) zur Verfügung steht. Dieses Attribut wird zusammen mit dem Attribut des Ausgabedienstes E-Mail benutzt. Wenn keine Ausgabeziele für den Ausgabedienst E-Mail konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert.
SMTP-Schnittstelle	Bezeichnet die TCP-Schnittstelle, über die der Ausgabedienst E-Mail die E-Mail-Nachrichten übertragen soll. Standardmäßig ist dieses Feld auf 25 (SMTP) eingestellt. Allerdings können bei einigen internen SMTP-Servern andere Schnittstellen eingerichtet sein, sodass dieses Feld dann auf die Empfangsschnittstelle des E-Mail-Programms geändert werden muss. Wenn kein Attribut Ausgabedienst E-Mail vorhanden ist, wird dieses Attribut ignoriert.
Überprüfungstyp	Gibt den Typ der Authentifizierung an, der für das Senden und Empfangen von E-Mails benutzt wird. In Abhängigkeit von Ihrer Auswahl werden die Felder der Registerkarte E-Mail aktiviert oder deaktiviert, um das Ausfüllen zu erleichtern, da nur die für diesen Typ erforderlichen Felder ausgefüllt werden müssen. Wenn Sie SMTP auswählen, werden die Attribute SMTP-Benutzername und SMTP-Passwort aktiviert. Wenn Sie POP-before-SMTP auswählen, dann werden die Attribute POP Benutzername und POP Passwort deaktiviert.
SMTP Benutzername	Legt einen Benutzernamen für den SMTP-Server fest. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn SMTP Server Host leer ist. Dieses Attribut gilt nur für die SMTP-Authentifizierung. Wenn keine Ausgabeziele für den Ausgabedienst E-Mail konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert. Siehe SMTP Passwort.

Tabelle 327: Attribute im Bereich Gemeinsame Konfiguration des Ausgabedienstes E-Mail

Attributname	Beschreibung
SMTP Passwort	Gibt das Passwort für den SMTP-Benutzernamen an. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn SMTP Server Host leer ist. Dieses Attribut gilt nur für die SMTP-Authentifizierung. Wenn keine Ausgabeziele für den Ausgabedienst E-Mail konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert. Siehe SMTP Benutzername.
POP Server Hostname	Gibt den Hostnamen des POP-Servers an. Dieses Attribut gilt nur für die POP-Authentifizierung. Wenn keine Ausgabeziele für den Ausgabedienst E-Mail konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert.
POP-Benutzername	Gibt einen Benutzernamen für den POP-Server an. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn der Hostname des POP-Servers leer ist. Dieses Attribut gilt nur für die POP-Authentifizierung. Wenn keine Ausgabeziele für den Ausgabedienst E-Mail konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert.
POP Passwort	Gibt das Passwort für den POP-Benutzernamen an. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn der Hostname des POP-Servers leer ist. Dieses Attribut gilt nur für die POP-Authentifizierung. Wenn keine Ausgabeziele für den Ausgabedienst E-Mail konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert.
Von E-Mail-Adresse	Gibt die E-Mail-Adresse an, von der aus alle E-Mails versendet werden. Das Feld Von E-Mail-Adresse muss ausgefüllt werden. Wenn diesem Attribut kein Wert zugeordnet ist, versendet der Ausgabedienst E-Mail keine E-Mail-Nachrichten.
SSL E-Mail aktiviert	Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann versucht das System, die E-Mails verschlüsselt über eine SSL-Verbindung zu senden. Wird SSL nicht unterstützt, werden unverschlüsselte E-Mails gesendet, solange das Attribut SSL E-Mail Fehler ignorieren den Wert Falsch hat. Dieses Attribut ist standardmäßig deaktiviert (Wert = Falsch).
SSL E-Mail Fehler ignorieren	Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, wird eine E-Mail auch dann gesendet, wenn das Zertifikat des E-Mail-Servers ungültig erscheint. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, wird die E-Mail nur gesendet, wenn das Betriebssystem sicherstellen kann, dass der E-Mail-Server ein gültiges SSL-Zertifikat sendet. Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Attribut SSL E-Mail aktiviert den Wert Wahr hat.
E-Mail Diagnose	Zeigt Diagnoseinformationen zur Kommunikation zwischen dem Ausgabedienst E-Mail (SMTP-Client) und dem SMTP-Server an. Dieses Attribut zeigt sowohl den erfolgreichen als auch den erfolglosen Versand von E-Mail-Nachrichten an.

Tabelle 328: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes E-Mail


Attributname	Beschreibung
Merker	Gibt den benutzerfreundlichen Namen des Ausgabeziels in der Liste der E-Mail-Ausgabedienste an. Maximale Zeichenanzahl: 80
E-Mail-Adresse	<p>Gibt die E-Mail-Adresse von einem oder mehreren Empfängern an. Sie müssen gültige E-Mail-Adressen eintragen, die auf einem E-Mail-Server für das Gerät eingerichtet wurden, um erfolgreich Meldungen per E-Mail versenden zu können. Bei der Eingabe von mehreren E-Mail-Adressen sind diese durch ein Komma voneinander zu trennen (z. B. Johann.Schmitt@jci.com, Julia.Schmitt@jci.com).</p> <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche  und wählen Sie E-Mail-Adressen aus, die in den Benutzerkonten des Sicherheitsadministratorsystems definiert wurden.</p> <p>Maximale Zeichenanzahl: 256</p>
Priorität	<p>Gibt die Priorität der ausgehenden E-Mail-Nachricht an. Dieses Attribut definiert das Feld X-Priority innerhalb des MIME-Headers der E-Mail. X-Priority ist eine von mehreren Möglichkeiten, die Bedeutung einer E-Mail zu definieren. Nicht alle E-Mail-Clients interpretieren diesen Wert in der gleichen Art und Weise. Bitte schlagen Sie weitere Informationen in der Dokumentation Ihres E-Mail-Clients nach.</p> <p>Sie können einen der folgenden Werte wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoch • Normal • Niedrig <p>Siehe Hoch Normal Niedrig (Satz 100).</p>

Tabelle 328: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes E-Mail

Attributname	Beschreibung
Betreff	Gibt den benutzerdefinierten Text an, der im Feld Betreff der gesendeten E-Mail-Nachricht erscheint. Maximale Zeichenanzahl: 256
Wiederholungen	Gibt im Falle eines Fehlers die Anzahl der Versuche für das Senden einer Nachricht an, bevor diese vom System verworfen wird. Bereich: 0-10
Aktiviert	Zeigt, ob das Ausgabeziel aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn dieses Attribut den Wert Falsch hat, dann sendet der Netzwerkprozessor oder der Server keine Nachrichten an die Empfänger.
Filter	Gibt die Regeln zum Filtern von Meldungen an. Siehe Zustandsmeldungen (Satz 108). Weitere Informationen finden Sie unter Filter.
Format	Definiert das Format der Nachricht und gibt an, welche Felder in der empfangenen Nachricht vorhanden sind. Die folgenden Felder sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • Quitt. erforderlich (nicht verfügbar für Pager) • Objektkategorie • Objektbeschreibung • Vollständige Objektreferenz • Meldung • Letzter Status • Priorität • Liegenschaftsname • Wert

Filter

Definiert die für das Filtern von Meldungen verwendeten Regeln Dieses Attribut erscheint bei folgenden Ausgabediensten: E-Mail, Pager, Drucker und SNMP.

Tabelle 329: Filterparameter

Filter	Zulässige Operatoren	Werte
Quitt. erforderlich	== oder !=	Wahr oder Falsch
Aktueller Zustand	== oder !=	Menge von Objektzuständen
Startwochentag	<, <=, >, >=, == oder !=	Wochentag Ein beliebiger Wert von Montag bis Sonntag
Startzeit	<, <=, >, >=, == oder !=	Zeit
Endwochentag	<, <=, >, >=, == oder !=	Wochentag Ein beliebiger Wert von Montag bis Sonntag
Endzeit	<, <=, >, >=, == oder !=	Zeit
Objektyp	== oder !=	Menge von Objekttypen
Objektkategorie	== oder !=	Menge von Autorisierungskategorien
Letzter Status	== oder !=	Menge von Objektzuständen
Priorität	<, <=, >, >=, == oder != Anmerkung: Wenn ein Filter mit einem Wert größer als 10 definiert wird, werden nur Meldungen mit Prioritäten zwischen 11 und 255 empfangen.	Zahlenwert

Wenn für ein Ziel mehrere Filter definiert werden, verknüpft der Ausgabedienst (DDA) alle Kriterien mit einer AND-Bedingung (alle Filterkriterien müssen erfüllt sein).

Registerkarte Technik

Die Registerkarte Technik erscheint bei Objekten vom Typ Integration (z. B. BACnet-Integration). Mit dieser Registerkarte können Sie die Attribute der Objekte anzeigen und bearbeiten, die als Geräte und Datenpunkte zur Integration gehören.

Benutzen Sie die Registerkarte Technik, um die Attribute anzuzeigen und zu bearbeiten:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt vom Typ Integration im Navigationsbaum und wählen Sie den Befehl Ansicht aus. Das Objekt vom Typ Integration wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte Technik und navigieren Sie zu einem Objekt in der Integrationsstruktur.
Anmerkung: Vielleicht müssen Sie auf **Neu lernen** klicken, um die integrierten Geräte und Datenpunkte im Netzwerk ausfindig zu machen und die Integrationsstruktur mit den Daten zu füllen.
3. Machen Sie einen Doppelklick auf das ausgewählte Objekt. Das Dialogfeld Details erscheint für das ausgewählte Objekt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
5. Machen Sie Ihre Änderungen und klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern.

Registerkarte Ereignis

Die Registerkarte Ereignis erscheint bei Objekten vom Typ Ereigniseintragung.

Registerkarte Lupe

Die Registerkarte Lupe erscheint, wenn Sie online auf dem Liegenschaftsportal ein Objekt definieren. Auf der Registerkarte Lupe werden die Betriebsattribute angezeigt, die für den Objekttyp verfügbar sind, zu dem das Objekt gehört. Die angezeigten Attribute unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Objekttyp. Zum Beispiel zeigt die Registerkarte Lupe für einen Analogeingang andere Attribute als für das Objekt vom Typ ODS. Details zu der Registerkarte Lupe finden Sie in der Beschreibung des jeweiligen Objekts.

Anmerkung: Diese Registerkarte wird im SCT oder im Assistenten als Registerkarte Konfiguration bezeichnet.

Registerkarte Grafik

Die Registerkarte Grafik erscheint bei Objekten vom Typ Gerät, denen eine Grafik zugeordnet wurde. Im Kapitel finden Sie weitere Informationen zur Arbeit mit dieser Registerkarte.

Registerkarte Gruppe

Die Registerkarte Gruppe erscheint bei Objekten vom Typ Gruppe.

Registerkarte Hardware

Die Registerkarte Hardware zeigt Hardware-relevante Attribute, die der Hardware-Quelle einer Integration, eines Geräts oder eines Datenpunkts (z. B. wenn ein Datenpunkt eine Referenz auf einen physikalischen Ein-/oder Ausgang hat) zugeordnet sind.

Anmerkung: Jede Attributtabelle ist in folgende Bereiche organisiert und aufgeteilt: Hardware der Integration, Hardware des Geräts und Hardware des Datenpunktes (nur wenn Attribute zwischen den Objekttypen gemeinsam benutzt werden). Diese Bereiche werden durch Überschriften markiert, die sich über die Tabelle erstrecken.

Registerkarte BACnet Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Diese Attribute werden nicht an BACnetNetzwerke weitergegeben.

Anmerkung: Jede Attributtabelle ist in folgende Bereiche organisiert und aufgeteilt: Hardware der Integration, Hardware des Geräts und Hardware des Datenpunktes (nur wenn Attribute zwischen den Objekttypen gemeinsam benutzt werden). Diese Bereiche werden durch Überschriften markiert, die sich über die Tabelle erstrecken. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 330: Attribute auf der Registerkarte BACnet Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attribute auf der Registerkarte BACnet Gerät				
Autom Melden deaktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Attribute auf der Registerkarte BACnet Gerät und Datenpunkt				
Instanzznummer	Zahl	K	Keine	0-65.535
Entf Geräteadresse	Serie von Zahlen		Keine	BACnet-Geräteadresse
Entf Objektname	Text		Keine	

Details zu den Attributen auf der Registerkarte BACnet Hardware

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Instanzznummer

Enthält die Nummer von abgebildeten BACnet-Objekten, die regelmäßig abgefragt werden oder Teil des BACnet-Objektbezeichners sind (zusammen mit dem Objekttypen). Der BACnet-Objektbezeichner ist für den Datenaustausch mit dem Objekt zuständig.

Entf Geräteadresse

Enthält die BACnet-Adresse des entfernten BACnet-Geräts, in dem sich das integrierte BACnet-Objekt befindet.

Entf Objektname

Enthält den BACnet-Objektnamen des integrierten BACnetObjekts gemäß der Definition im entfernten BACnet-Gerät.

Registerkarte LonWorks Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Diese Attribute werden nicht an BACnetNetzwerke weitergegeben.

Tabelle 331: Attribute auf der Registerkarte LonWorks Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attribute auf der Registerkarte LonWorks Integration				
Domänen ID	Text	K	01	Maximale Länge = 12 Kategorie = Standard Hexadezimale Bytelängen 0, 1, 3 oder 6
Treibername	Text		lpdrv	Maximale Länge = 30 Kategorie = Standard

Tabelle 331: Attribute auf der Registerkarte LonWORKS Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Dateifilter	Text	Ä		Maximale Länge = 40 Kategorie = Standard
LNS-Datenbankname	Text	KÄ		Maximale Länge = 30 Kategorie = Standard
Sprache der Quelldatei	Text	KÄ	ENU	Maximale Länge = 3 Kategorie = Standard
Intervall Zustandsabfrage	Zahl	KÄ	0	Bereich = 0-10.000 Millisekunden
Ablaufzeit f Objekt Temp Zustand	Zahl	KÄ	60	Bereich = 0-65.535 Sekunden Sofort (0), Niemals (65.535)
Attribute auf der Registerkarte LonWORKS Gerät				
Meldungsereigniszustand	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr	Falsch Wahr
Geräteklasse	Text			Maximale Länge = 40 Kategorie = Standard
Geräteunterklasse	Text			Maximale Länge = 40 Kategorie = Standard
Autom Melden deaktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
DSN 1	Text	K		Maximale Länge = 30 Kategorie = Standard
DSN 2	Text	K		Maximale Länge = 30 Kategorie = Standard
Liegenschaftsname	Text			Maximale Länge = 30 Kategorie = Standard
Hersteller	Text			Maximale Länge = 40 Kategorie = Standard
Wiederholungsanzahl	Zahl	KÄ	1	Bereich = 0-15
Modell	Zahl		0	
Programm-ID	Text			Anzahl der Elemente = 40 Kategorie = Standard
Transceiver	Text			Maximale Länge = 40 Kategorie = Standard
XIF aktuell.	Wahr oder Falsch			
Attribute auf der Registerkarte LonWORKS Integration und Gerät				
Neuron ID	Text			Feste Länge = 6 Kategorie = Standard
Attribute auf der Registerkarte LonWORKS Datenpunkt				

Tabelle 331: Attribute auf der Registerkarte LONWORKS Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Befehlsstatus-Abbildungstabelle	Text	KÄ		Gilt nur für Objekte vom Typ Binäreingang (BI), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).
Kundenspez Faktor/Offset	Text	KÄ		Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI) und Analogausgang (AO).
Abfragen aktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ		Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO)
Feldeinheiten	Eine Maßeinheit von mehreren möglichen	KÄ	°F	Siehe Int. Einheiten (Satz 869). Dieses Attribut gilt nur für Objekte vom Typ AI und AO.
Schnittstellenwert	Eine Zahl aus einem Satz von Zahlen			
Reg in Hand	Wahr oder Falsch			Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO)
Offline	Wahr oder Falsch			
Vorgegeben	Wahr oder Falsch			
Priorität	Zahl			1-3
Zielreferenz	Text	K		
Störung	Wahr oder Falsch			Gilt für Objekte vom Typ Binäreingang (BI) und Binärausgang (BO)
Aktualisierungsintervall	Zahl	KÄ		Einheiten = Sekunden 0-65.535 Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO)

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen auf der Registerkarte LONWORKS Hardware

Meldungsereigniszustand

Legt fest, ob die Änderung eines Knotenzustands eine Meldung auslöst. Hat dieses Attribut den Wert Wahr, so können Knotenzustands-Meldungen vom NxE verarbeitet werden. Hat das Attribut den Wert Falsch, so werden die Knotenzustands-Meldungen vom NxE maskiert.

Befehlsstatus-Abbildungstabelle

Begrenzt oder ändert das Abbilden auf die Feldzustände/Feldbefehle, die von diesem Objekt benutzt werden. Dieser Text zeigt auf einen der Konvertierungs-IDs aus der Datei CommandStatusMap.xml.

Kundenspez Faktor/Offset

Bietet eine benutzerdefinierbare Skalierung zum Konvertieren von Felddaten in die für das Objekt festgelegten Einheiten. Dieses Attribut gilt nur für Objekte vom Typ AI und AO.

Geräteklasse

Gibt die Klasse eines Geräts an. Der LONWORKS kompatible Netzwerksverer füllt die Programm-ID aus (enthalten sind Hersteller, Geräteklasse, Geräteunterklasse, Transceiver, und Modem). Wenn keine Standard-Programm-ID vorliegt, wird der Wert als -- angezeigt.

Geräteunterklasse

Zeigt die Geräteunterklasse (Subclass) eines Geräts an. Der LONWORKS kompatible Netzwerksverfüllt die aus (enthalten sind Hersteller, Geräteklasse, Geräteunterklasse, Transceiver, und Modem). Wenn keine Standard-Programm-ID vorliegt, wird der Wert als -- angezeigt.

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Domänen ID

Dieser Wert wird durch die Software *Metasys system Connectivity to LONWORKS network (MCL)* für einen speziellen LONWORKS kompatiblen Netzwerkzweig definiert. Das Format wird über einen Validierungscode auf seine Richtigkeit hin überprüft (null, ein, drei oder sechs hexadezimale Bytes).

Treibername

Zeigt den Namen des installierten LONWORKS kompatiblen Netzwerktreibers an.

DSN 1

Zeigt die systemeigene LONWORKS kompatible Netzwerkadresse an (im Format Domain-Subnet-Node). Die DNS im LONWORKS kompatiblen Netzwerk muss eindeutig sein. DSN 1 ist erforderlich. Benutzen Sie das Format xx/xx/xx.

DSN 2

Zeigt die systemeigene LONWORKS kompatible Netzwerkadresse an (im Format Domain-Subnet-Node). Die DNS im LONWORKS kompatiblen Netzwerk muss eindeutig sein. DSN 1 ist erforderlich, aber DSN 2 kann leer bleiben. Benutzen Sie das Format xx/xx/xx.

Abfragen aktivieren

Zeigt an, ob das Abfragen (Polling) aktiviert oder deaktiviert ist, wenn die Automationsstation dieses Objekt vollständig kontrolliert.

Feldeinheiten

Gibt die technischen Einheiten der LONWORKS kompatiblen Netzwerkdaten an. Dieses Attribut gilt nur für Objekte vom Typ AI und AO.

Dateifilter

Gibt die Dateitypen an, die im Objekt vom Typ LON Integration als Dateierweiterungen benutzt werden können. Die Liste enthält:

- eng
- enm
- enu
- fmt
- fpt
- typ
- xif

Der Dateifilter kann für verschiedene Sprachen eingestellt werden, und muss im Dateiformat xxx vorliegen.

Schnittstellenwert

Zeigt den aktuellen Wert von der Hardwareschnittstelle. Der Schnittstellenwert wird aktualisiert, wenn die Hardware gelesen wird, oder wenn sich der aktuelle Wert in der Hardware ändert.

Liegenschaftsname

Beschreibt den Standort des Geräts.

LNS-Datenbankname

Zeigt den Namen der LONWORKS® Network Services (LNS)-Datenbank an, die benutzt wurde, um den LONWORKS kompatiblen Netzwerkzweig zu bilden.

Reg in Hand

Zeigt an, das der Schalter Hand Aus Auto (Hand-Off-Auto (HOA)) am referenzierten Objekt auf Auto oder auf Aus gesetzt ist.

Hersteller

Gibt den Hersteller eines Geräts an. Der LONWORKS kompatible Netzwerkserver füllt die Programm-ID aus (enthalten sind Hersteller, Geräteklasse, Geräteunterklasse, Transceiver, und Modem). Wenn keine Standard-Programm-ID vorliegt, wird der Wert als -- angezeigt.

Wiederholungsanzahl

Gibt die Anzahl der Wiederholversuche bei der Kommunikation mit diesem Gerät an.

Modell

Gibt die Modellnummer eines Geräts an. Der LONWORKS kompatible Netzwerkserver füllt die Programm-ID aus (enthalten sind Hersteller, Geräteklasse, Geräteunterklasse, Transceiver, und Modem). Wenn keine Standard-Programm-ID vorliegt, wird der Wert als -- angezeigt.

Neuron ID

Zeigt die Neuron ID des Schnittstellen-Boards zum lokalen LONWORKS kompatiblen Netzwerks an, oder enthält die Neuron ID des entfernten LONWORKS kompatiblen Netzwerkreglers. Die Neuron ID im LONWORKS kompatiblen Netzwerk muss eindeutig sein.

Offline

Gibt an, ob die verbundene Hardware des LONWORKS kompatiblen Netzwerks online oder offline ist.

Vorgegeben

Gibt an, ob die Hardware vorgegeben ist (falls dies unterstützt wird).

Priorität

Zeigt die Priorität (1-3), mit der dieses Objekt abgefragt werden soll.

Programm-ID

Zeigt die Standard-Programm-ID des Geräts in hexadezimalen Zeichen an. Der LONWORKS kompatible Netzwerkserver füllt die Programm-ID aus (enthalten sind Hersteller, Geräteklasse, Geräteunterklasse, Transceiver, und Modem). Wenn keine Standard-Programm-ID vorliegt, wird der Wert als -- angezeigt.

Sprache der Quelldatei

Definiert die Sprache, die aus der Quelldatei extrahiert wurde.

Intervall Zustandsabfrage

Gibt an, wie oft das Objekt vom Typ LON Integration eine Zustandsabfrage an das Feld sendet. Der Wert 0 bedeutet, Anfragen werden so oft wie nötig gesendet. Dieses Attribut begrenzt für die Integration den Gebrauch der Bandbreite des LonWorks kompatiblen Netzwerks.

Zielreferenz

Definiert den Pfad zu einem Gerät, in das die Daten durch das Objekt abgebildet werden.

Ablaufzeit f Objekt Temp Zustand

Gibt an, wie lange die Abfrage der temporären Objekte in der Zustandsliste in Anspruch nimmt.

Transceiver

Gibt den Sender-/Empfängertyp eines Geräts an. Der LONWORKS kompatible Netzwerkserver füllt die aus (enthalten sind Hersteller, Geräteklasse, Geräteunterklasse, Transceiver, und Modem). Wenn keine Standard-Programm-ID vorliegt, wird der Wert als -- angezeigt.

Störung

Zeigt an, ob sich die Gerätehardware zur Zeit in einem Störungszustand befindet. Gilt für Objekte vom Typ Binäreingang (BI) und Binärausgang (BO)

Aktualisierungsintervall

Gibt an, wie oft (in Sekunden) der letzte Befehl wiederholt werden soll. Dieses Attribut liefert einen Heartbeat für Geräte, die das brauchen. **Verwenden Sie dieses Attribut sparsam.**

XIF aktuell.

Zeigt an, ob eine XIF-Datei gefunden wurde, die zu der Programm-ID dieses Geräts passt.

Registerkarte MS/TP Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 332: Registerkarte MS/TP Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attribute der MS/TP-Integration				
Baudratewahl	Ein Zustand/ Typ/ Modus von mehreren möglichen	KÄ	0	Siehe MS/TP DL Baudrate. Siehe Attributbeschreibung.
Netzwerkadresse	Zahl	KÄ	0	1-65.534 0 = Lokales Netzwerk 65.535 = Für Broadcast reserviert
Busnummer	Zahl			
Attribute des MS/TP-Geräts				
Autom Melden deaktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Instanznummer	Zahl			
MAC-Adresse	Zahl	K		1-255
Attribute des MS/TP-Datenpunkts				

Tabelle 332: Registerkarte MS/TP Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Gerätetyp	Text			
FC-Bus MAC-Adresse	Zahl			
Offline	Wahr oder Falsch			
SA-Bus MAC-Adresse	Zahl			Diese Attribute gelten für Objekte vom Typ AI, AO, BI, BO und Zähler.
Steckplatz	Zahl			Diese Attribute gelten für Objekte vom Typ AI, BI und Zähler.
Steckplatz A	Zahl			Diese Attribute gelten für Objekte vom Typ AO- und BO-Objekte.
Steckplatz B	Zahl			Diese Attribute gelten für Objekte vom Typ PAO- und BO.

Details zu den Attributen auf der Registerkarte MS/TP Hardware

Baudratewahl

Gibt die Baudrate des FC-Busses am NAE an.

Tabelle 333: Baudratenoptionen

Baudrate	Beschreibung
Auto	Benutzt die Baudrate des laufenden Netzwerks. Dieser Wert ist die empfohlene Einstellung für den gesamten FC-Bus mit Ausnahme der Bus-Überwachungsschnittstelle.
1200	Benutzt nur eine Baudrate von 1200. Dieser Wert wird nicht empfohlen und ist für einige Geräte nicht zulässig.
9600	Benutzt nur eine Baudrate von 9600. Dies ist die niedrigste Standardbaudrate für MS/TP.
19200	Benutzt nur eine Baudrate von 19200. Dieser Wert wird nicht empfohlen.
38400	Benutzt nur eine Baudrate von 38400. Dies ist die empfohlene Baudrate für Bus-Überwachungsschnittstellen.
76800	Benutzt nur eine Baudrate von 76800.

Gerätetyp

Zeigt den Gerätetyp an. Dieser Wert kommt aus CCT.

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

FC-Bus MAC-Adresse

Zeigt die MAC-Adresse des Geräts an, auf dem das Objekt vorhanden ist (wenn sich das Objekt physikalisch auf einem Gerät auf dem FC-Bus befindet) oder die MAC-Adresse des FEC/VMA Feldreglers, mit dem der Datenpunkt verbunden ist (wenn sich das Objekt physikalisch auf dem SA-Bus befindet).

Instanzznummer

Zeigt die Instanznummer des Objekts auf dem entfernten Feldgerät an. Die Instanznummer definiert zusammen mit dem Objekttypen den BACnet-Objektbezeichner des entfernten Objekts. Der BACnet-Objektbezeichner ist für den Datenaustausch mit dem Objekt zuständig.

MAC-Adresse

Zeigt die MAC-Adresse des Geräts auf dem Feldbus an.

Netzwerkadresse

Enthält die Netzwerknummer des MS/TP-Busses, die für die BACnetMeldungsadressierung benutzt wird. Der Wert 0 steht für ein lokales Netzwerk (das Gerät ist nicht als Router gedacht). Ändern Sie diesen Wert nach Beginn der Geräteabbildung oder -suche **nicht**, da hierdurch die gefundenen Geräte ungültig werden können.

Offline

Gibt an, ob der Datenpunkt offline ist oder nicht.

Busnummer

Zeigt die Nummer des Busses an, an dem sich das Gerät befindet, in dem der Datenpunkt liegt.

SA-Bus MAC-Adresse

Zeigt die MAC-Adresse des Geräts an, in dem das Objekt liegt, wenn sich das Objekt physikalisch auf einem Gerät am SA-Bus befindet.

Steckplatz

Gibt den physikalischen Ort der Datenpunktquelle auf dem Gerät an.

Steckplatz A

Gibt den physikalischen Ort der Datenpunktquelle auf dem Gerät an.

Steckplatz B

Gibt den physikalischen Standort eines zweiten Datenpunkts (falls vorhanden) auf dem Gerät an. Nur für Objekte vom Typ position adjust output (PAO) (3-Punkt-Ausgang) kann ein Steckplatz B definiert sein.

Registerkarte N1 Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Diese Attribute werden nicht an BACnetNetzwerke weitergegeben. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 334: Attribute auf der Registerkarte N1 Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attribute des N1-Datenpunktes				
Schnittstellenwert	Eine Zahl aus einem Satz von Zahlen			
NCM Name	Text		Keine	Maximal 8 Zeichen
Netzwerkname	Text		Keine	Maximal 8 Zeichen
Offline	Wahr oder Falsch		Falsch	
Vorgegeben	Wahr oder Falsch	Z	Falsch	
Weitere Informationen	Text		Keine	<anlage>.<objekt>
Entf Objektname	Text	KÄ	Keine	<anlage>.<objekt> jeweils maximal 8 Zeichen

Details zu den Attributen auf der Registerkarte N1 Hardware

Schnittstellenwert

Zeigt den aktuellen Wert von der Hardwareschnittstelle. Der Schnittstellenwert wird aktualisiert, wenn die Hardware gelesen wird, oder wenn sich der aktuelle Wert in der Hardware ändert.

NCM Name

Zeigt den Namen des NCM, in dem sich das integrierte N1-Objekt befindet (wie im N1-Netzwerk angegeben). Wird aus dem NCM ausgelesen.

Netzwerkname

Zeigt den Netzwerknamen des NCM, in dem sich das integrierte Objekt befindet (gemäß Definition im N1-Netzwerk). Der Netzwerkname wird beim Startup aus dem Objekt vom Typ N1 Migration übernommen.

Offline

Zeigt an, ob das Objekt online oder offline ist (wie im Kommunikationszustand des NCM angegeben).

Vorgegeben

Gibt an, ob der Datenpunkt im NCM vorgegeben ist.

Weitere Informationen

Enthält den Namen des Hardwareobjekts im Format anlage.objekt, dem das Objekt vom Typ N1 im NCM zugeordnet ist.

Entf Objektname

Enthält den Namen des integrierten Objekts vom Typ N1 im Format anlage.objekt (wie im N1-Netzwerk angegeben). Wird dieser Name im N1-Netzwerk geändert, wechselt das Objekt in den Offlinezustand.

Registerkarte N2 Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Diese Attribute werden nicht an BACnetNetzwerke weitergegeben. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden). Die änderbaren Attribute des Objekts N2 Master Datenverbindung können nur geschrieben werden, wenn das Attribut UDP Schnittstelle ungleich Null ist. Hat das Attribut UDP Schnittstelle den Wert Null, und Sie versuchen, das Attribut zu ändern, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Tabelle 335: Registerkarte N2 Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attribute der N2-Integration				
Fehler-Log	Ein Typ aus einer Liste	Ä		Siehe
Timeout Antwort	Zahl	Ä	250	250-3.000 Millisekunden
Abfrageverzögerung	Zahl	Ä	100	0-65.535 Millisekunden
Wiederholungen	Zahl	Ä	3	3-10
Busnummer	Zahl			0-65.535
UDP-Schnittstelle	Zahl	Ä	0	
Attribute des N2-Geräts				

Tabelle 335: Registerkarte N2 Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Gerätetyp	Ein Typ aus einer Liste	K		AHU, VAV, UNT, PHX, VND, MIG, VMA, DX, TC, XTM, LCP, ILC, IFC
Autom Melden deaktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Hostname	Text			
N2-Adresse	Zahl	K	0	1-254
Online Punktverzögerung	Zahl	KÄ		Bereich = 0-8 Einheiten = Minuten.
Attributes des N2-Datenpunktes				
Schnittstellenwert	Eine Zahl aus einem Satz von Zahlen			
Netzpunktadresse	Ein Typ von mehreren möglichen			
Netzpunkttyp	Ein Typ von mehreren möglichen			
Offline	Wahr oder Falsch			Offline (Wahr), Online (Falsch)
Vorgegeben	Wahr oder Falsch			
Störung	Wahr oder Falsch			Gilt für Objekte vom Typ Binäreingang (BI) und Binärausgang (BO)

Tabelle 336: N2 Fehler

Fehlernummer	Beschreibung
0	Gerät wurde zurückgesetzt und wartet auf den Befehl Identify Yourself.
1	Undefinierter Befehl: Der Befehl wurde vom adressierten Gerät nicht verstanden.
2	Checksum-Fehler vom Gerät erkannt.
3	Überlauf des Eingabespeichers vom Gerät erkannt.
4	Ungültiges ASCII-Zeichen von Gerät erkannt.
5	Fehler Datenfeld: Größe der Meldung für Befehlstyp nicht korrekt.
6	Ungültige Daten: Eins der Felder enthält einen Wert, der außerhalb des erwarteten Bereichs liegt.
7	Ungültiger Befehl oder Datentyp: Der Befehl passt nicht zu diesem FEld oder diesem Datensatz.
8	Ungültiger Befehl für Datentyp: Befehl für Feld oder Datensatz nicht geeignet.
9	Gerät an Adresse hat einen falschen Typ.
10	Keine zusätzlichen Datensätze verfügbar (Ende der Suche).
11	Gerät nicht bereit.
12	Daten stimmen nicht mit Objekt oder Funktionstyp überein.
13	Nicht vorhandenes Objekt oder Funktion
14	Zugriff auf Objekt vorübergehend nicht möglich.
15	Kein programmierbares Objekt
16	Tabelle mit illegalem Objekt programmiert.
17	Trend mit illegalem Objekt programmiert.
18	Ungültige Funktionsmodule

Tabelle 336: N2 Fehler

Fehlernummer	Beschreibung
19	Adressbereich wird überschritten
20	Passwort nicht aktiviert
21	Fehler I2C-Buskommunikation (siehe I2CE)
22	Hardware nicht verfügbar (siehe OPMO)
23	Unzulässige Objektnummer
24	Zähler unzuverlässig
25	Stromversorgung unzuverlässig
26	Checksum-Fehler von NxE erkannt.
27	Checksum-Blockfehler von NxE erkannt.
28	Gerätetyp stimmt nicht mit NxE-Datenbank überein.
29	Geräteversion ist kleiner als C03
30	Geräteversion ist kleiner als B03
31	Geräteversion ist kleiner als A03
32	Geräteversion ist kleiner als C05
33	VMACOV-Fehler
34	VMABAC-Fehler
35	VMA FMT-Fehler
36	Wiederholungsfehler nicht aufgrund eines NAK
37	Unbekannter NAK-Fehler

Details zu den Attributen auf der Registerkarte N2 Hardware

Gerätetyp

Gibt den Typ des N2-Reglers an, der diesem Objekt zugewiesen ist.

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Fehler-Log

Zeigt bis zu 100 Fehlermeldungen. Jeder Eintrag enthält den Typen des N2-Geräts, die N2-Adresse, eine Fehlerbeschreibung und einen Zeitstempel (Uhrzeit, an der die Fehlermeldung auftrat). Das Protokollieren endet, sobald der einhundertste Eintrag hinzugefügt wurde. Diese Liste wird nur im Speicher gehalten. Der Befehl Statistik löschen löscht die Einträge in der Fehlerprotokolldatei.

Hostname

Gibt den Hostnamen des Ethernet- oder Funkkonverters (Wireless) an. Wenn ein Hostname gegeben ist, versucht das System, den Hostnamen und die IP-Adresse mit DNS/DHCP aufzulösen (unter der Annahme, dass das Installationsprogramm dem Konverter einen Hostnamen zugewiesen und DHCP aktiviert hat). Wenn das Gerät mithilfe des Befehls **ping hostname** gefunden werden kann, kann das System den Hostnamen in eine IP-Adresse auflösen. Nachdem der Hostname aufgelöst ist, aktualisiert das System die IP-Adresse.

Schnittstellenwert

Zeigt den aktuellen Wert von der Hardwareschnittstelle. Der Schnittstellenwert wird aktualisiert, wenn die Hardware gelesen wird, oder wenn sich der aktuelle Wert in der Hardware ändert.

Timeout Antwort

Gibt die Dauer zwischen dem letzten gesendeten Zeichen und dem ersten empfangenen Zeichen in Millisekunden an. Das Timeout für VMA-Geräte ist das Dreifache dieses Werts. Das tatsächliche Timeout kann dynamisch erweitert werden, wenn mindestens ein Zeichen einer Antwortmeldung vor dem Timeout eingeht.

Anmerkung: Das Attribut Timeout Antwort ist nur änderbar, wenn das Attribut nicht den Wert Null hat. Wenn das Attribut UDP Schnittstelle den Wert Null hat, und Sie versuchen, Timeout Antwort zu ändern, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

N2-Adresse

Gibt die Adresse des Hostreglers (1 - 254) am N2-Bus an.

Netzpunktadresse

Definiert die Hardwareadresse, die dem Datenpunkt zugeordnet ist.

Netzpunkttyp

Zeigt den Typ des Datenpunktes an (z. B. AI oder BI).

Offline

Zeigt an, ob die Gerätehardware zur Zeit mit dem System kommuniziert (Wahr = Offline; Falsch = Online).

Online Punktverzögerung

Zeigt die Anzahl von Minuten an, die vergehen müssen, bevor ein N2-Gerät online gemeldet wird. Dieses Attribut ermöglicht integrierten Geräten, wie MIG oder VND, die Zustände ihrer zahlreichen Felddatenpunkte zu ermitteln, bevor sie von der Automationsstation online gemeldet werden. Ohne eine Verzögerung meldet das N2-Gerät unzuverlässig und verursacht Störungsmeldungen. Dieser Timer wird ignoriert, wenn der Gerätetyp nicht MIG oder VND ist.

Vorgegeben

Zeigt an, ob die Gerätehardware zur Zeit vorgegeben wird.

Abfrageverzögerung

Gibt an, wie lange bei einer Offline-Abfrage auf eine Antwort gewartet wird. Die Angabe erfolgt in Millisekunden.

Anmerkung: Das Attribut Abfrageverzögerung kann nur geschrieben werden, wenn das Attribut UDP Schnittstelle ungleich 0 ist. Hat das Attribut UDP Schnittstelle den Wert Null, und Sie versuchen, die Abfrageverzögerung zu ändern, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wiederholungen

Gibt die zulässige Anzahl an Versuchen/Wiederholungen an, Meldungen zu senden, wenn das Gerät online ist (erster Versuch eingeschlossen). Bei Offline-Geräten gibt es nur eine Wiederholung.

Anmerkung: Das Attribut Wiederholungen ist nur änderbar, wenn das Attribut nicht den Wert Null hat. Hat das Attribut UDP Schnittstelle den Wert Null, und Sie versuchen, die Wiederholungen zu ändern, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Störung

Zeigt an, ob sich die Gerätehardware zur Zeit in einem Störungszustand befindet. Gilt für Objekte vom Typ Binäreingang (BI) und Binärausgang (BO)

Busnummer

Gibt die Nummer des Busses an, auf dem das Objekt liegt.

UDP-Schnittstelle

Zeigt die Ethernet-UDP-Schnittstelle an, die zur N2-Kommunikation über das IP-Netzwerk benutzt wird. Die empfohlene UDP-Schnittstelle für den N2-Bus 1 ist 4096, und für N2-Bus 2 ist sie 4097. Dies gilt nur für die Modelle NAE5512 und NAE5513.

Registerkarte VND Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 337: Attribute auf der Registerkarte VND Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Attribute der VND-Integration				
Autom Melden deaktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	
Protokollbeschreibung	Text	K	VendorDriver	
BACnet-Version	Text	K		
Protokoll Revisionsdatum	Datum	K		
Protokoll Revisionszeit	Zeit	K		
Ablaufzeit f Objekt Temp Zustand	Zahl	KÄ		0-65.535 Einheiten = Sekunden
Lieferant DLL	Text	KÄ	VENDOR.DLL	
Lieferant Integrationsgröße	Zahl			Einheiten = Bytes
Lieferant Revisionsdatum	Datum	K		
Lieferant Revisionszeit	Zeit	K		
Attribute für VND-Integration, Gerät und Datenpunkt				
Lieferant Konfigurationsdaten	Liste	KÄ		Max. Zeichen = 80 Max. Einträge = 128
Lieferant Referenz	Text	K		
Attribute des VND-Datenpunkts				
Feldwert	Text			Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).
Schnittstellenwert	Ein Wert von mehreren möglichen			Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).
Maximalwert	Reeller Wert	KÄ	121 Grad C	Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO).
Minimalwert	Reeller Wert	KÄ	-45 Grad C (-50.0 Grad F)	Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO).

Tabelle 337: Attribute auf der Registerkarte VND Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Offline	Wahr oder Falsch			Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binäreingang (BI), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).
Vorgegeben	Wahr oder Falsch			Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).
Priorität	Zahl	KÄ		Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).
Störung	Wahr oder Falsch			Gilt nur für Objekte vom Binäreingang (BI) und Binärausgang (BO).

1 K - Konfigurierbar, Ä - Änderbar

Details zu den Attributen auf der Registerkarte VND Hardware

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Feldwert

Zeigt den aktuellen Wert des Felddatenpunktes. Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).

Schnittstellenwert

Zeigt den aktuellen Wert von der Hardwareschnittstelle. Der Schnittstellenwert wird aktualisiert, wenn die Hardware gelesen wird, oder wenn sich der aktuelle Wert in der Hardware ändert. Gilt nur für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).

Maximalwert

Definiert den höchsten zuverlässigen Wert für das Attribut Aktueller Wert. Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO).

Minimalwert

Definiert den niedrigsten zuverlässigen Wert für das Attribut Aktueller Wert. Gilt nur für Objekte vom Typ Analogausgang (AO).

Offline

Gibt an, ob der Datenpunkt offline ist oder nicht. Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binäreingang (BI), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).

Vorgegeben

Zeigt an, ob die Gerätehardware zur Zeit vorgegeben wird. Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binäreingang (BI), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).

Priorität

Gibt die Priorität für das Abfragen des Datenpunktes im Fremdgerät an. Gilt für Objekte vom Typ Analogeingang (AI), Analogausgang (AO), Binäreingang (BI), Binärausgang (BO), MS-Eingang (MI) und MS-Ausgang (MO).

Protokollbeschreibung

Zeigt das Protokoll an, das die DLL-Datei des Fremdgeräts (Lieferant DLL) benutzt.

BACnet-Version

Zeigt die Version des Protokolls an.

Protokoll Revisionsdatum

Zeigt das Datum, an dem die DLL-Datei des Fremdgeräts (Lieferant DLL) kompiliert wurde.

Protokoll Revisionszeit

Zeigt die Uhrzeit, zu der die DLL-Datei des Fremdgeräts (Lieferant DLL) kompiliert wurde.

Ablaufzeit f Objekt Temp Zustand

Zeigt an, wie lange ein Datenpunkt in der Abfrageliste (für das Polling) bleibt.

Störung

Zeigt an, ob sich die Hardware des Datenpunkts zur Zeit in einem Störungszustand befindet. Gilt nur für Objekte vom Binäreingang (BI) und Binärausgang (BO).

Lieferant Konfigurationsdaten

Enthält Daten für eine funktionsgerechte Konfiguration der Integration.

Lieferant DLL

Zeigt den Namen der DLL-Datei des Fremdgeräts, die beim Startup geladen werden soll.

Lieferant Integrationsgröße

Zeigt die Größe (in Bytes) der Fremdgeräteintegration an.

Lieferant Referenz

Zeigt die Adresse des Fremdgeräts.

Lieferant Revisionsdatum

Zeigt das Datum der Version der Fremdgeräteintegration.

Lieferant Revisionszeit

Zeigt die Uhrzeit der Version der Fremdgeräteintegration.

Registerkarte XL5K Hardware

Die mit der Hardwarequelle für die Objektdaten verknüpften Attribute werden auf der Registerkarte Hardware angezeigt. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 338: Registerkarte XL5K Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
XL5K Integration Hardware Attributes				
Baudrate	Zahl	KÄ	9600	

Tabelle 338: Registerkarte XL5K Hardware

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Datenbits	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	Ä	8	Siehe Datenbits
Treibername	Text		XL5Kdrv	
Parität	Ein Typ von mehreren möglichen	Ä	Gerade	Siehe Parität
BACnet-Version	Text			
Stoppbits	Ein Wert aus einem Aufzählungssatz	Ä	1	Siehe Stoppbits
Busnummer	Zahl	Ä	1	Bereich = 0-6
XL5K Device Hardware Attributes				
Gerätekonfig OK	Wahr oder Falsch			
Gerätedatenbasis OK	Wahr oder Falsch			
Gerätebefinden	Ein Zustand von mehreren möglichen			OK oder Fehler
Gerätetyp	Text	K		Max Länge = 18 Zeichen
Autom Melden deaktivieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Falsch	Falsch Wahr
Herunterladen Datum	Datum			
Herunterladen Zeit	Zeit			
Firmware Version	Text			
Hardware Version	Text			
Rücksetzdatum	Datum			
Rücksetzzeit	Zeit			
XL5K Integration and Device Hardware Attributes				
Gerätenummer	Zahl	KÄ	30	Bereich = 1-30
XL5K Device and Point Hardware Attributes				
Entf Name	Text	KÄ		Honeywell device name
XL5K Point Hardware Attributes				
Entf Objekttyp	Ein Typ von mehreren möglichen	K	Undefiniert	

Details zu den Attributen auf der Registerkarte XL5K Hardware

Baudrate

Zeigt die Baudrate des integrierten Honeywell® XL-5000 Feldgeräts. Die Baudraten die typischerweise gefunden werden sind: 4800, 9600, 19200, 38400 und 76800.

Datenbits

Zeigt die Datenbits, die vom XL-5000 Gerät verwendet werden. Ein gültiger Wert für die Datenbits/ ist beim Honeywell Protokoll der Wert 8/1.

Gerätekonfig OK

Zeigt an, ob das Honeywell Feldgerät vollständig konfiguriert und betriebsbereit ist, arbeitet, und ob seine Datenbasis Objekte enthält.

Gerätedatenbasis OK

Zeit an, ob die Datenbasis des Honeywell Feldgeräts vollständig aufgebaut ist, keine Fehler enthält oder Daten fehlen.

Gerätebefinden

Zeigt, ob das Honeywell Feldgerät betriebsbereit ist und ordnungsgemäß arbeitet.

Gerätenummer

Zeigt die Nummer, die dem NIE zugewiesen wurde (als ein Honeywell Feldgerät am C-Bus).

Gerätetyp

Zeigt den Typ des Honeywell Feldgeräts. Zum Beispiel für die Serie XL-5000: XL-10, XL-20, XL-50, XL-80, XL-100, XL-300, XL-500, XL-600, Zone Manager.

Autom Melden deaktivieren

Gibt an, ob die automatische Meldung über den Zustandswechsel zwischen Online und Offline für das Gerät selbst deaktiviert (Wahr) oder aktiviert (Falsch) ist. Dieses Attribut betrifft nicht die Datenpunkte im Gerät, sondern das Gerät selbst. Geräte, für die das Attribut Autom. Melden deaktivieren auf Wahr gesetzt ist, geben keine Meldung aus, aber zeigen im Navigationsbaum durch eine rotes X an, dass sie offline sind. Die Funktionserweiterung Melden wird durch dieses Attribut nicht beeinflusst.

Herunterladen Datum

Zeigt den Zeitstempel, der vom Honeywell Feldgerät zurückgegeben wurde (falls der Wert herausgezogen werden kann, sonst wird der die Uhrzeit angezeigt, an der das Objekt definiert wurde).

Herunterladen Zeit

Zeigt den Zeitstempel, der vom Honeywell Feldgerät zurückgegeben wurde (falls der Wert herausgezogen werden kann, sonst wird der die Uhrzeit angezeigt, an der das Objekt definiert wurde).

Treibername

Zeigt den DDL-Protokolltreiber für diese Integration (zum Beispiel XL5Kdrv).

Firmware Version

Zeigt die Firmwareversion des Empfängermoduls.

Hardware Version

Zeigt die Hardwareversion des Empfängermoduls.

Parität

Zeigt die Einstellung der Parität für die XL-5000 Geräte. Der gültige Wert für das Honeywell Protokoll ist Gerade.

BACnet-Version

Zeigt die aktuelle Versionsnummer der XL5K Protocol Engine (PC104).

Entf Name

Zeigt den Namen des Feldgeräts von Honeywell.

Entf Objekttyp

Zeigt den Typ des entfernten Objekts an (z. B. Analogeingang, Binärausgang, Impulseingang)

Rücksetzdatum

Zeigt das Datum, an dem zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Rücksetzzeit

Zeigt die Uhrzeit, zu der zum letzten Mal der Befehl Statistik löschen ausgeführt worden ist.

Stoppbits

Zeigt die Stoppbits, die für die XL-5000 Integration verwendet wird. Der gültige Wert von ist für das Honeywell Protokoll 8/1.

Busnummer

Zeigt die Nummer des Bus-Strangs an, der für die Integration benutzt wird. In der Regel ist dies die 1.

Registerkarte Eingangskategorie

Die Registerkarte Eingangskategorie erscheint bei Objekten vom Typ Generische Integration (GIO) und zeigt den Zustand, die Beschreibung und den Wert der Objekte in dieser Kategorie. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel Objekt Generische Integration.

Registerkarte Folgesequenz

Die Registerkarte Folgesequenz erscheint bei Objekten vom Typ Folgesequenz.

Registerkarte Verbraucher

Die Registerkarte Verbraucher erscheint bei einem Objekt, wenn für das Objekt die Funktionserweiterung Verbraucher konfiguriert wurde.

Registerkarte Verbraucherübersicht

Die Registerkarte Verbraucherübersicht erscheint beim Objekt vom Typ Höchstlastbegrenzung/Rollierende lasten (HLB RL)

Registerkarte Regelstrategie

Die Registerkarte Regelstrategie erscheint beim Objekt vom Typ Programm, das mit dem LCT (LCT = Logic Connector Tool, Logikverknüpfungsprogramm) benutzt wird.

Registerkarte Mitglieder

Die Registerkarte Mitglieder erscheint bei den Objekten vom Typ Sicherheitsbereich und Gefahrenmelder.

Registerkarte Netzwerk

Die Registerkarte Netzwerk erscheint bei Objekten vom Typ Netzwerkprozessor (Automationsstation).

Registerkarte Optionen

Attribute, die dem Standardzustand, der Regelungsansteuerung und den Neustartoptionen zugeordnet sind, erscheinen auf der Registerkarte Optionen im Anzeigerahmen. Attribute, die mit dem Buchstaben **K** markiert sind, sind konfigurierbar, Attribute mit dem Buchstaben **Ä** sind änderbar (können geschrieben werden).

Tabelle 339: Registerkarte Optionen

Attributname	Datentyp	Hinweise	Startwert	Werte Optionen Bereich
Auto Wiederherstell	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr	Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO).
Standardvorgabewert ignorieren	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr	Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO), MC-Objekt und MS-Ausgang (MO).
Örtl Steuerung	Wahr oder Falsch	KÄ	Wahr	Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO).
Standardvorgabewert ignorieren	Reeller Wert	KÄ		Bereich = Minimalwert - Maximalwert Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), MC-Objekt, Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).
Befehlsprio wiederherstellen	Satz von Werten	KÄ	Benutzervorgabe	Verwendet die wiederhergestellt Priorität Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), MC-Objekt, Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).

Details zu den Attributen auf der Registerkarte Optionen

Auto Wiederherstell

Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, stellt der Datenpunkt beim Wechsel des Feldgeräts von Online zu Offline den letzten Befehl wieder her. Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).

Standardvorgabewert ignorieren

Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, wird das Attribut Standardvorgabewert nicht benutzt und hat auch keine Auswirkungen. Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), MC-Objekt, Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).

Örtl Steuerung

Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, wird der Punkt lokal vorgegeben, und der Aktuelle Wert kann nur mit einem Befehl Benutzervorgabe geändert werden. Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).

Standardvorgabewert

Wird als Standardwert für das Attribut Aktueller Wert benutzt, wenn alle Befehlswerte im Attribut Prioritätsanordnung den Wert 0 haben. Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).

Befehlsprio wiederherstellen

Ermöglicht die Auswahl der Befehle (mit der ausgewählten Priorität), die nach einem Neustart einer Automationsstation noch verfügbar sind. Wenn dieses Bit gesetzt ist, wird der Befehl (mit der ausgewählten Priorität) beim Herunterfahren gespeichert und beim Neustart wiederhergestellt. Gilt für Objekte vom Typ Analogausgang (AO), Binärausgang (BO) und MS-Ausgang (MO), MC-Objekt, Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV) und MS-Größe (MV).

Registerkarte Ausgangskategorie

Die Registerkarte Ausgangskategorie erscheint bei Objekten vom Typ Generische Integration (GIO) und zeigt den Zustand, die Beschreibung und den Wert der Objekte in dieser Kategorie. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel Objekt Generische Integration.

Registerkarte Pager

Die Registerkarte Pager erscheint beim Objekten vom Typ Netzwerkprozessor (Automationsstation) oder ADS (Server). Die Attribute für den Ausgabedienst Pager erscheinen im Bereich Gemeinsame Konfiguration auf der Registerkarte Pager. Die Attribute unter Ausgabeziel konfigurieren erscheinen, wenn Sie eine Pager-Adresse als Ausgabeziel auf die Registerkarte Pager eintragen.

Tabelle 340: Attribute im Bereich Gemeinsame Konfiguration des Ausgabedienstes Pager

Attributname	Datentyp	Startwerte	Beschreibung
Verbinden mit	Ein Wert aus einer Liste von Werten	Internes Modem (0)	Siehe Modemtyp
Zugriffsnummer	Text		Denken Sie daran, nach einem Upgrade die Zugriffsnummer und das Passwort zu überprüfen. In einigen Fällen werden diese Werte nach einem Upgrade nicht beibehalten.
Wiederholversuche	Zahl	3	Mindestwert = 0, Höchstwert = 32.767 Bereichsprüfung = verwendete Grenzwerte
Zeit zwischen Wiederholversuchen	Ein Wert aus einer Liste von Werten	1 Sekunde (0)	Siehe Wiederholverzögerung (Satz 565).
Leerlaufzeit vorm Einhängen	Ein Wert aus einer Liste von Werten	1 Minute (1)	Siehe Leerlaufzeit (Satz 566).
Wiederwahl falls Leitung weg	Wahr oder Falsch	Wahr	
Datenbits	Ein Wert aus einer Liste von Werten	7	Siehe Pager Datenbits.
Parität	Ein Typ aus einer Liste von Typen	Gerade	Siehe Pager Parität.
Stoppbits	Ein Wert aus einer Liste von Werten	1	Siehe Pager Stoppbits.
Passwort	Text	000000	Unterstützt alphanumerische und spezielle ASCII-Zeichen. 000000 ist das Standardpasswort für das vom Pager verwendete TAP (Telocator Alphanumeric Protocol).
Pager Diagnose	Text		Zeigt die Kommunikation zwischen dem Ausgabedienst Pager, dem Modem und dem Pager-Dienst des Kunden an. Angezeigt werden sowohl erfolgreiche als auch erfolglose Versuche, eine Seite zu versenden.

Tabelle 341: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes Pager

Attributname	Beschreibung
Merker	Gibt den benutzerfreundlichen Namen für ein Pager-Ausgabeziel in der Liste der Pager-Ausgabedienste an.
Pager-Telefonnummer	Gibt die Telefonnummer für den Pager des Benutzers an.
Max Zeichen	Gibt die maximale Anzahl von Zeichen an, die vom Pager-Dienstanbieter unterstützt wird.
Wiederholungen	Gibt im Falle eines Fehlers die Anzahl der Versuche für das Senden einer Nachricht an, bevor diese vom System verworfen wird. Bereich: 0-10

Tabelle 341: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes Pager

Attributname	Beschreibung
Aktiviert	Zeigt, ob das Ausgabeziel aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn dieses Attribut den Wert Falsch hat, dann sendet die Automationsstation oder der Server keine Nachrichten an die Empfänger.
Filter	Definiert die für das Filtern von Nachrichten verwendeten Regeln. Weitere Informationen finden Sie unter Filter.
Format	Definiert das Format der Nachricht und gibt an, welche Felder in der empfangenen Nachricht vorhanden sind. Die folgenden Felder sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • Quitt. erforderlich (nicht verfügbar für Pager) • Objektkategorie • Objektbeschreibung • Vollständige Objektreferenz • Meldung • Letzter Status • Priorität • Liegenschaftsname • Wert

Weitere Informationen zu diesem Ausgabedienst finden Sie im Abschnitt Ereignismeldungen weiterleiten, filtern und Ziele festlegen in der Online-Hilfe von Metasys (MET-BHB-MEA).

Registerkarte Parameterkategorie

Die Registerkarte Parameterkategorie erscheint bei Objekte vom Typ Generische Integration (GIO) und zeigt den Zustand, die Beschreibung und den Wert der Objekte in dieser Kategorie.

Registerkarte Drucker

Die Registerkarte Drucker erscheint bei Objekten vom Typ ADS (Server). Die Attribute unter Ausgabeziel konfigurieren erscheinen, wenn Sie einen Drucker als Ausgabeziel auf die Registerkarte Drucker eintragen.

Tabelle 342: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes Drucker

Attributname	Beschreibung
Ausgabedienst Drucker	Zeigt den Name des Drucker zu dem die Meldungen weitergeleitet werden. Der Ausgabedienst Drucker kann Meldungen an einen oder mehrere Drucker senden. Anmerkung: Wenn Sie sich nicht sicher sind, welcher Druckernamen verwendet werden soll, drucken Sie eine Testseite vom Drucker aus, und suchen Sie auf dem Testausdruck nach der Zeile mit dem Druckernamen. Übernehmen Sie den Namen und die Syntax exakt wie auf dem Ausdruck.
Schriftart	Gibt die Schriftart an, mit der Meldungen und Berichte auf diesen Drucker ausgegeben werden.
Schriftgröße	Gibt die Schriftgröße an, mit der Meldungen und Berichte auf diesen Drucker ausgegeben werden.
Ausrichtung	Definiert die Ausrichtung des gedruckten Berichts (Quer- oder Hochformat).
Ausgabezeilen	Ausgabedienst Drucker: Definiert, wie viele Datenzeilen erforderlich sind, bevor der Ausgabedienst Drucker Berichte an den Drucker weiterleitet. Wenn dieses Attribut den Wert 0 hat, dann sind Zeilenvorschub und Zeilendruck aktiviert. Bereich: 0-60
Timeout	Timer (in Minuten), der gestartet wird, wenn die erste Meldung im Ausgabespeicher (Ausgabezeilen) des Ausgabedienstes gespeichert wird. Nach dem Ablauf des Timers wird der Inhalt des Ausgabespeichers gedruckt.

Tabelle 342: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes Drucker

Attributname	Beschreibung
Druck Prioritätsschwelle	<p>Legt die Priorität für das Drucken von Meldungen fest. Mit den Attributen Ausgabezeilen und Timeout können in einem normalen Prioritätsbereich mehrere Meldungen auf einmal gedruckt werden. Der Druck-Prioritätsschwellenwert kann so eingestellt werden, dass der Inhalt des Ausgabespeichers sofort ausgedruckt wird, wenn eine Meldung mit einer höherer Priorität (z. B. Feuersalarm) festgestellt wird. Der Wert für das Attribut Druck Prioritätsschwelle kann auf einen Wert zwischen 0 und 255 eingestellt werden. Wenn eine Meldung eingeht, deren Prioritätsnummer niedriger als dieser Prioritätsschwellenwert ist (niedrigere Prioritätsnummern haben eine höhere Alarmpriorität), wird der Inhalt des Ausgabespeichers sofort bei Erkennung der Meldung mit der höheren Priorität (z. B. Feuersalarm) ausgedruckt. Somit werden die Meldungen mit der höheren Priorität und der Inhalt des Ausgabespeichers ausgedruckt.</p> <p>Wenn das Attribut Druck Prioritätsschwelle z. B. auf 20 eingestellt ist, werden Meldungen mit einer Prioritätsnummer von 20 und höher mithilfe der Attribute Ausgabezeilen und Timeout zwischengespeichert. Bei Eingang eines Alarms mit einer Prioritätsnummer von 19 oder niedriger erfolgt der sofortige Ausdruck der aktuell zwischengespeicherten Meldungen sowie der neuen Meldung mit der hohen Priorität.</p> <p>Siehe Hoch Normal Niedrig.</p>
Wiederholungen	<p>Gibt im Falle eines Fehler die Anzahl der Versuche für das Ausdrucken einer Meldung an, bevor diese vom System verworfen wird.</p> <p>Bereich: 0-10</p>
Aktiviert	<p>Zeigt, ob das Ausgabeziel aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn dieses Attribut den Wert Falsch hat, dann sendet der Server keine Nachrichten an den Drucker.</p>
Filter	<p>Definiert die für das Filtern von Nachrichten verwendeten Regeln.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter .</p>
Format	<p>Definiert das Format der Nachricht und gibt an, welche Felder in der empfangenen Nachricht vorhanden sind.</p> <p>Die folgenden Felder sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quitt. erforderlich (nicht verfügbar für Pager) • Objektkategorie • Objektbeschreibung • Vollständige Objektreferenz • Meldung • Letzter Status • Priorität • Liegenschaftsname • Wert

Registerkarte Profil

Die Registerkarte Profil erscheint bei Objekten vom Typ Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL).

Registerkarte Empfänger

Die Registerkarte Empfänger erscheint bei Objekten vom Typ Meldungsklasse.

Registerkarte Fernwartung Verbindung

Die Registerkarte Fernwartung Verbindung finden Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft. Sie ist für die Verbindung zu einer cloud-basierten Plattform notwendig. Weitere Informationen finden Sie unter [Fernwartung Verbindung](#).

Tabelle 343: Attribute auf der Registerkarte Fernwartung Verbindung

Attributname	Datentyp	Merker	Startwert	Werte Optionen Bereich
Zustand Verbindung			Offline	Offline Online
Authentifizierungsstatus			Getrennt	Getrennt Authentifizierung Authentifizierung OK Authentifizierung fehlerhaft
Proxy-Fehleranzahl	Zahl		0	
Verbindung Abfragezyklus	Zahl			Einheiten = Sekunden
Konto-ID	Text	Ä		
Kontokennwort	Text	Ä		
Verbindung aktiviert	Wahr oder Falsch	Ä	Falsch	Wahr oder Falsch
Proxy-Adresse	Zahl	Ä		
Proxy Portnummer	Zahl	Ä	0	
Proxy Name	Text	Ä		
Proxy-Passwort	Text	Ä		
Authentifizierung Dienstendpunkt	Text	Ä	https://identity.johnsoncontrols.com/issue/oauth2/token	
Fernwartung Verbindung Endpunkt	Text	Ä	https://rsc.johnsoncontrols.com	
Schlüssel der Anwendung	Zahl	Ä		

1 K – Konfigurierbar, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar

Details zu den Attributen auf der Registerkarte Fernwartung Verbindung

Konto-ID

Zeigt die Identifikationsnummer, die von Operations Support für diese Liegenschaft vergeben worden ist.

Kontokennwort

Zeigt das verschlüsselte Passwort, das von IT Operations Support für diese Liegenschaft vergeben worden ist. Dieses Passwort wird verdeckt angezeigt.

Schlüssel der Anwendung

Zeigt den verschlüsselten Anwendungsschlüssel, der die Anwendung Metasys auf einer cloud-basierten Plattform identifiziert. Dieses Attribut kann durch den Benutzer nicht geändert werden.

Authentifizierung Dienstendpunkt

Zeigt die URL, die der cloudbasierte Server für die Authentifizierung der Liegenschaft benutzt.

Authentifizierungsstatus

Zeigt einen der folgenden Authentifizierungszustände für die Liegenschaft:

- Getrennt
- Authentifizierung

- Authentifizierung OK
- Authentifizierung fehlerhaft

Weitere Informationen zu diesen Zuständen finden Sie unter [Fernwartung Verbindung](#).

Verbindung aktiviert

Aktiviert die Verbindung der Liegenschaft zur cloud-basierten Plattform. Wenn das Attribut den Wert Wahr hat, gibt es eine Verbindung der Liegenschaft zur cloud-basierten Plattform. Wenn das Attribut den Wert Falsch hat, ist die Liegenschaft getrennt.

Verbindung Abfragezyklus

Gibt die Frequenz an, mit welcher der Liegenschaftsleiter seinen Kommunikationszustand überprüft.

Zustand Verbindung

Zeigt an, ob die Verbindung online oder offline ist. Informationen zur Fehlerbehandlung finden Sie unter [Fernwartung Verbindung](#).

Proxy-Adresse

Zeigt die IP-Adresse des Proxy-Servers in der Liegenschaft. Wenn dieses Attribut leer ist, dann werden die Anforderungen ohne Proxy gesendet.

Proxy-Fehleranzahl

Zeigt die Gesamtzahl der Proxy-relevanten Fehler seit die letzte Meldung erfolgreich gesendet wurde. Dies zeigt an, dass die Proxy-Zugangsdaten nicht korrekt sind.

Proxy-Passwort

Zeigt das kundenspezifische Passwort für den Proxy Server. Das Passwort wird verdeckt angezeigt.

Proxy Portnummer

Zeigt die Proxy Portnummer.

Proxy Name

Zeigt den kundenspezifischen Benutzernamen des Proxy Servers.

Fernwartung Verbindung Endpunkt

Zeigt die URL, die die Verbindung zur cloud-basierten Plattform ermöglicht.

Registerkarte Quelldatei

Die Registerkarte Quelldatei erscheint bei einem Objekt, wenn für das Objekt die Funktionserweiterung Quelldatei konfiguriert wurde.

Registerkarte Zeitprogramm

Die Registerkarte Zeitprogramm erscheint bei Objekten vom Typ Zeitprogramm.

Registerkarte Liegenschaftsansicht

Die Registerkarte Liegenschaftsansicht erscheint bei Objekten vom Typ Liegenschaft.

Registerkarte SNMP

Die Registerkarte SNMP erscheint bei Objekten vom Typ Netzwerkprozessor (Automationsstation) oder ADS (Server). Die Attribute für den Ausgabedienst SNMP erscheinen im Bereich Gemeinsame Konfiguration auf der Registerkarte SNMP. Die Attribute unter Ausgabeziel konfigurieren erscheinen, wenn Sie ein spezifisches SNMP-Ausgabeziel auf die Registerkarte SNMP eintragen.

Tabelle 344: Attribute im Bereich Gemeinsame Konfiguration des Ausgabedienstes SNMP

Attributname	Beschreibung
SNMP aktiviert	Legt fest, ob die SNMP-Funktion aktiviert ist. Bei Aktivierung des Attributs kann das Senden und Empfangen (Traps und Gets) von Nachrichten mithilfe der anderen Attribute des SNMP-Ausgabedienstes aktiviert oder deaktiviert werden.
SNMP Trap-Version	Legt fest, welche Version zum Senden von SNMP-Traps verwendet werden soll. Die Versionen sind V1, V2c und V3.
SNMP Managem-Gerät	Legt eine IP-Adresse oder einen Hostnamen fest, über die Get-Anforderungen gefiltert werden sollen. Der SNMP-Dienst antwortet nur auf Anforderungen aus dem in diesem Attribut angegebenen Gerät. Wenn dieses Attribut den Wert 0.0.0.0 hat, dann beantwortet der SNMP-Dienst alle Anforderungen.
SNMP Schnittstelle	Legt die Schnittstelle fest, über die die SNMP Kommunikation erfolgt. Wenn Sie dieses Attribut auf 0 setzen, wird die Get-Funktion von SNMP deaktiviert.
Kontaktperson	Gibt den IT-Ansprechpartner an, der für die Verwaltung der SNMP-Kommunikation verantwortlich ist.
Name Public Community	Eine Zeichenfolge unter Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung, die zum Authentifizieren von Get- und GetNext-Meldungen der Version V1 und V2c verwendet wird. Dieses Attribut enthält die Gemeinschafts-Zeichenkette (community string), die vom Netzwerkmanagementsystem benutzt wird, um Daten in Objekten zu bearbeiten, die in überwachten Geräten liegen.
SNMP Trap Meldungsformat	Definiert das Meldungsformat, das zum Generieren von SNMP-Traps einschließlich des Start-Traps verwendet wird. Folgende Optionen sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • Zeichenfolgenbasiert (Standard): SNMP-Traps werden als Zeichenfolge gesendet. • MIB basiert: SNMP werden mittels Objekt-IDs (object identifier (OID)) gesendet, die im Johnson Controls-MIB (dem sogenannten JCI MIB) definiert sind.

Tabelle 345: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes SNMP

Attributname	Beschreibung
Merker	Der Name dieses Ziels bei Anzeige in der Liste mit den Ausgabezielen.
Name der Trap-Community	Eine Zeichenfolge unter Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung, die zum Authentifizieren von SNMP-Traps der Version V1 und V2c verwendet wird. Dieses Attribut enthält die Gemeinschafts-Zeichenkette (community string), die vom Netzwerkmanagementsystem benutzt wird, um Daten in Objekten zu bearbeiten, die in überwachten Geräten liegen.
IP-Adresse	Gibt die IP-Adresse oder den Hostnamen des Systems an, das die Traps empfängt.
Schnittstellennr. des Ziels	Gibt die Schnittstellenummer an, über die der Zielcomputer die Traps empfängt.
Aktiviert	Gibt an, ob dieses SNMP-Ziel aktiviert oder deaktiviert ist.

Tabelle 345: Attribute für das Ausgabeziel des Ausgabedienstes SNMP

Attributname	Beschreibung
Filter	Gibt die Regeln zum Filtern von Meldungen an. Siehe Zustandsmeldungen (Satz 108). Weitere Informationen finden Sie unter Filter.
Format	Ermöglicht die Auswahl der Attribute eines <i>Metasys</i> Ereignisses im SNMP Trap. Die folgenden Felder sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> • Quitt. erforderlich (nicht verfügbar für Pager) • Objektkategorie • Objektbeschreibung • Vollständige Objektreferenz • Meldung • Letzter Status • Priorität • Liegenschaftsname • Wert

Weitere Hinweise zu SNMP finden Sie im Anhang SNMP Agent Protocol Implementation in den folgenden englischsprachigen Technischen Handbüchern:

- *Network and IT Considerations for the IT Professional Technical Bulletin*
- *Network and IT Guidance for the BAS Professional Technical Bulletin (LIT-12011279)*

Registerkarte Übersicht

Die Registerkarte Übersicht zeigt Daten über Objekte aus dem Navigationsbaum. Zum Beispiel zeigt die Registerkarte Übersicht eines Objekts vom Typ MS/TP-Feldbus zusammenfassende Daten über das Gerät am Feldbus. Die Registerkarte zeigt folgende Informationen über das Objekt: Zustand, Symbol, Wert und Beschreibung. Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte können Sie die angezeigten Daten bearbeiten.

Anmerkung: Wenn der Zustand nicht Normal ist (z. B. Obere Grenze), dann werden auf der Registerkarte Übersicht in der Spalte Zustand Daten angezeigt.

Registerkarte Übersichtsdefinition

Die Registerkarte Übersichtsdefinition erscheint bei Objekten vom Typ Übersichtsdefinition, die von der Funktion Analyseübersicht benutzt werden. Auf dieser Registerkarte können Sie das Objekt vom Typ Übersichtsdefinition bearbeiten. Im Abschnitt Analyseübersichten finden Sie weitere Informationen zu diesem Objekt und zu dieser Funktion (*Metasys® SCT Help (LIT-12011964)*).

Registerkarte Syslog

Die Registerkarte Syslog erscheint bei Objekten vom Typ Netzwerkprozessor (Automationsstation) oder ADS (Server). Die Attribute für den Ausgabedienst Syslog erscheinen im Bereich Gemeinsame Konfiguration auf der Registerkarte Systlog. Die Attribute unter Ausgabeziel konfigurieren erscheinen auf der Registerkarte Syslog, wenn Sie eines neue Syslog Ziel definieren oder bearbeiten.

Syslog hat ein gemeinsames Konfigurationsattribut - Syslog Berichterstellung aktiviert Wenn das Attribut Syslog Berichterstellung aktiviert den Wert **Wahr** hat, dann ist die Funktion aktiv und die Fehlerprotokollierung wird auf Ihren Zielservers weitergeleitet.

Tabelle 346: Attribute für das Ausgabeziel Syslog

Attribut	Wert / Beschreibung
Merker	Zielname
Syslog Server	IP-Adresse des Zielservers
UDP Sende-Port	Der zugeordnete Port am Gerät für das Übertragen von Fehlern zu Ihrem Server.
UDP Empfänger-Port	Der zugeordnete Port an Ihrem Server, der die übertragenen Fehler empfängt.
Ereignisfilter	Um Ereignisse aus der Anzeige zu entfernen oder hinzuzufügen
Meldungsfilter	Um Meldungen aus der Anzeige zu entfernen oder hinzuzufügen

Registerkarte Analyseübersicht

Die Registerkarte Analyseübersicht erscheint, wenn Sie den Ordner öffnen, der die Analyseübersicht in der zugeordneten Benutzeransicht enthält. Auf dieser Registerkarte wird die Analyseübersicht angezeigt, die mit Hilfe einer Benutzeransicht und der Übersichtsdefinition erzeugt wurde. Im Abschnitt Analyseübersichten finden Sie weitere Informationen zu dieser Funktion (*Metasys® SCT Help (LIT-12011964)*).

Registerkarte Zählen

Die Registerkarte Zählen erscheint bei einem Objekt, wenn für das Objekt die Funktionserweiterung Zählen konfiguriert wurde.

Registerkarte Baumansicht

Die Registerkarte Baumansicht erscheint bei Objekten vom Typ Benutzerdefinierter Navigationsbaum, die von Benutzeransichten verwendet werden.

Registerkarte Trend

Die Registerkarte Trend erscheint in der Funktion Trend.

Registerkarte Trendstudien

Die Registerkarte Trendstudien erscheint in der Funktion Trendstudien.

Registerkarte Benutzerdefinierte Aufzählungssätze

Der Editor für die Benutzerdefinierten Aufzählungssätze stellt die Benutzerschnittstelle zur Verfügung, um im Liegenschaftsportal von Metasys die Benutzerdefinierten Aufzählungssätze schnell zu erzeugen, zu ändern oder zu löschen. Autorisierte Benutzer können ein oder mehrere Benutzerdefinierte Aufzählungssätze bearbeiten. Dieses Tool stellt eine Lösung für verschiedene Änderungsanfragen zur Verfügung und erfüllt Anforderungen an neue und zukünftige Metasys Leistungsmerkmale, die es erforderlich machen, dem Benutzer die Möglichkeit zu geben benutzerdefinierte Texte für Aufzählungssätze, die angezeigt werden, zu definieren. Der Editor für Benutzerdefinierte Aufzählungssätze ist online (Liegenschaftsportal) und offline (SCT) verfügbar. Sie haben Zugriff auf den Editor, indem Sie beim Objekt vom Typ Liegenschaft auf die Registerkarte Benutzerdefinierte Aufzählung klicken.

- Mit Version 5.2 oder später erzeugt die Funktion Textzeichenketten neu erkennen kundenspezifische Aufzählungssätze von allen abgebildeten BACnet und MS/TP-Objekten. Diese kundenspezifischen Aufzählungssätze werden gespeichert, wenn der Liegenschaftsleiter in eine Datenbank der Version 5.2 hoch geladen wird. Während eines Upgrade-Prozesses behält eine Datenbank der Version 5.2, die wiederhergestellt, aktualisiert (Upgrade) oder herunter geladen wird, diese kundenspezifischen Aufzählungssätze.
- In Version 6.5 oder später wird das Attribut **Benutzerdefinierter Zustandstext** auf Wahr gesetzt, sobald einem Objekt ein Benutzerdefinierter Aufzählungssatz zugeordnet wurde.
- Automationsstationen der Version 8.0 oder später lesen automatisch benutzerdefinierte Zustandstexte, die in CCT erzeugt wurden und zeigen sie im Liegenschaftsportal anstelle der generischen Zustandstexte Zustand 0 bis Zustand X an.

Abbildung 96: Editor für Benutzerdefinierte Aufzählungssätze

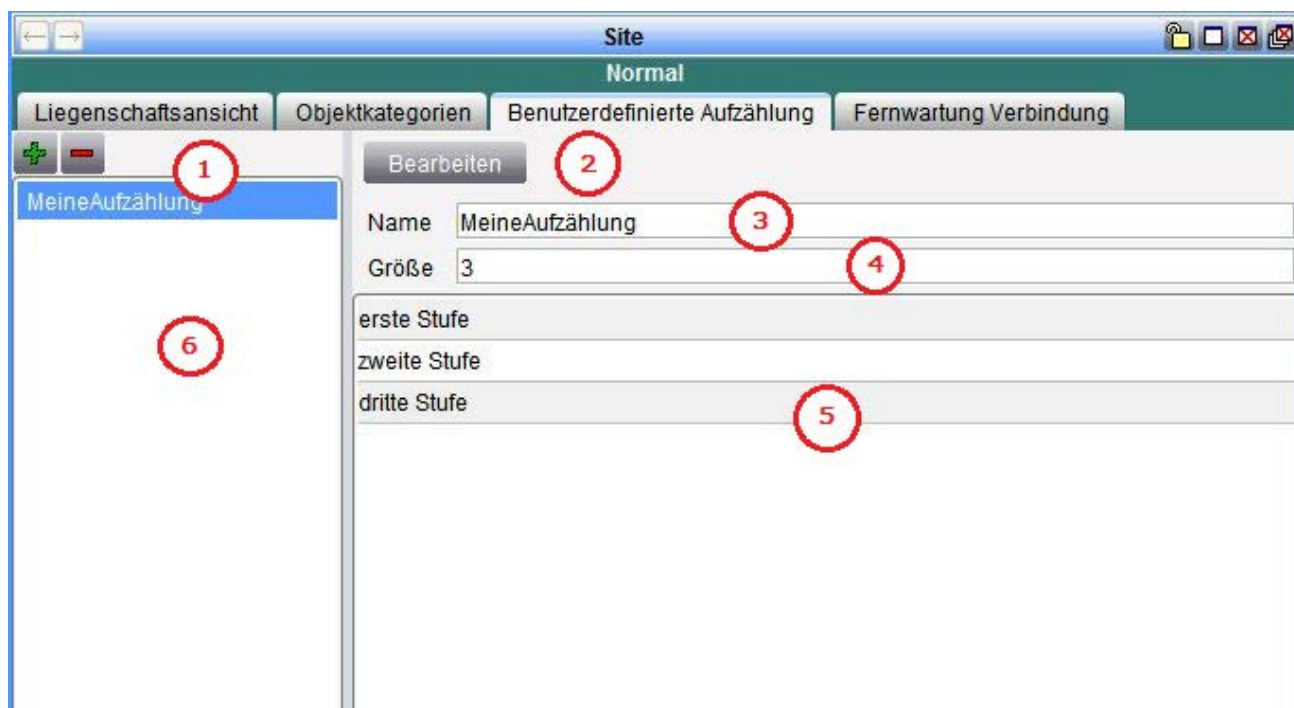


Tabelle 347: Editor für Benutzerdefinierte Aufzählungssätze

Objekt	Name	Anwendung
1	Schaltflächen für das Hinzufügen und Löschen von Benutzerdefinierten Aufzählungssätzen	Hinzufügen eines neuen oder löschen eines vorhandenen Benutzerdefinierten Aufzählungssatzes.
2	Schaltflächen für Bearbeiten oder Speichern und Abbrechen.	Wenn Sie die Registerkarte Benutzerdefinierte Aufzählung anwählen, erscheint zunächst die Schaltfläche Bearbeiten. Wenn Sie dann auf Bearbeiten klicken, wird die Schaltfläche durch die Schaltflächen Speichern und Abbrechen ersetzt.
3	Name	Name des neuen oder ausgewählten Benutzerdefinierten Aufzählungssatzes. Der Name ist auf 32 Zeichen begrenzt.
4	Größe	Größe des Benutzerdefinierten Aufzählungssatzes. Dies ist die Anzahl der Werte innerhalb des Aufzählungssatzes. Eine optimale Leistung ergibt sich, wenn 5 überschritten werden.
5	Einträge in einem Aufzählungssatz	Einträge für den ausgewählten Aufzählungssatz. Leerzeichen oder das Freilassen eines Eintrags sind nicht erlaubt. Eine optimale Leistung ergibt sich, wenn 10 Zeichen überschritten werden.
6	Liste der vorhandenen Benutzerdefinierten Aufzählungssätze.	Zeigt die zur Zeit vorhandenen Benutzerdefinierten Aufzählungssätze. Diese Liste ist auf 256 Einträge begrenzt.

Index

A

Aktionslisten.....	384–385
Funktionsweisen.....	384
Schnittstelle.....	384
So wird's gemacht.....	385
Aktualisieren.....	382
Aktualisieren (Upgrade).....	378
Alarm.....	228
BACnet Event Enrollment.....	228
Alarm- und Ereignismanagement.....	198, 214, 216, 225
Ereignispriorität.....	214
Meldungsverarbeitung BACnet-Integration.....	225
Metasys mit BACnet.....	225
So wird's gemacht.....	216
Alias-Namen.....	307
Allgemeine Objektattribute.....	395, 397
Analogausgang.....	413
Analoge Größe.....	417
Analogeingang.....	410
Analyseübersicht.....	145, 167, 173
Fehlerbehandlung.....	173
So wird's gemacht.....	167
Anbinden.....	306
Symbole.....	306
Anmelden.....	26
Anmerkung.....	223–224, 242, 244–245
Anzeigen.....	224, 245
Erzeugen.....	224, 245
Hinzufügen.....	223, 244
Meldung.....	242
Anmerkungen.....	205
Anzeigeattribut.....	394
Anzeigen.....	245
Anmerkung.....	245
Archiv wiederherstellen.....	79
Archive verwalten.....	79
Assistent Archiv kopieren.....	71
Assistent Archive verwalten.....	79, 368
Assistent Automationsstationen einfügen.....	74
Assistent Benutzeransicht erzeugen.....	78
Assistent Datenbasis laden.....	368
Assistent Datenpunkt einfügen.....	76
Assistent Feldgerät einfügen.....	76
Assistent für das Kopieren der Sicherheitsdatenbasis.....	364
Assistent für den Zugriff auf Tools.....	80
Assistent für Funktionserweiterungen.....	73
Assistent für Sicherheitsdatenbasis.....	80
Assistent Grafiken einfügen.....	78
Assistent Integration einfügen.....	75

Assistent Metasys Server einfügen.....	74
Assistent Objekte aus Archiv exportieren.....	72
Assistent Objekte in Archiv importieren.....	72
Assistent Ordner einfügen.....	78
Assistent Regelstrategien einfügen.....	78
Assistent Trendstudien einfügen.....	78, 288
Assistent Übersichtsdefinition erzeugen.....	79
Assistent zum Einfügen von Liegenschaften.....	74
Assistent zum Einfügen von Objekten.....	78
Assistent zum Erstellen eines neuen Archivs.....	71
Assistent zum Kopieren und Einfügen von Objekten.....	80
Assistent zum Löschen von Archiven.....	71
Assistent zum Wiederherstellen von Archiven.....	79
Assistenten.....	70–74, 78, 80, 364, 368
Archiv löschen.....	71
Archive kopieren.....	71
Archive öffnen.....	71
Archive verwalten.....	368
Assistent Liegenschaften einfügen.....	74
Funktionserweiterungen.....	73
Importieren.....	72
Neues Archiv.....	71
Objekt einfügen.....	78
Objekte aus Archiv exportieren.....	72
Objekte einfügen.....	80
Ordner einfügen.....	78
Sicherheitsdatenbasis kopieren.....	364
So wird's gemacht.....	70
Typ Assistent.....	70
Attribut Effektiver Zeitraum.....	256
Attribute.....	392
Attribute für die Objektbenennung.....	395
Attributname.....	393
Ausgabediens Drucker.....	212
Ereignismeldungen Ziel.....	212
Ausgabediens E-Mail.....	209
Ereignismeldungen Ziel.....	209
Ausgabediens Pager.....	211
Ereignismeldungen Ziel.....	211
Ausgabediens SNMP-Trap.....	213
Ereignismeldungen Ziel.....	213
Ausnahmeprogramm.....	250
Automationsstation.....	479, 620
Automationsstation (Engine).....	20
Automationsstation einfügen.....	74
Automatisches Abmelden.....	44

B

BACnet Event Enrollment.....	228
BACnet Hinweise.....	394
BACnet IEIEJ (nicht für Europa).....	534
BACnet-Gerät.....	423
BACnet-Integration.....	433

BACnet-Integration Meldungsverarbeitung.....	228	Dialogfeld Voreinstellungen.....	49
Beispiel.....	228	DoD-Banner.....	28
BACnet-Protokollstatistik.....	439	Drucken.....	21–22
Basiszugriff.....	30	Hilfe.....	22
Befehl.....	181, 186–188	Hilfethema.....	21
Globale Suche.....	188	E	
Mehrere Objekte.....	187	Einführung in die Objekthilfe.....	392
Objekt.....	186	Energieoptimierung.....	388
Befehle absetzen.....	395	Ereignis.....	198, 251
Beispiele für geplante Berichte.....	276	Ereigniseintragung.....	228, 517
Benutzeransicht erzeugen.....	78	Konfigurationsbeispiel.....	228
Benutzeransichten.....	137, 142	Ereignismeldungen.....	202, 206, 221–223, 236
So wird's gemacht.....	142	Filter.....	206
Benutzerdefinierte Aufzählungssätze.....	754	Ausgabeziele.....	206
Benutzerschnittstelle.....	23, 30–31, 39	Formate definieren.....	221
Bildschirmlayout.....	31	Lupe öffnen.....	223
Diagnosefenster.....	39	Quittieren.....	222
Zugriffstypen.....	30	Sortieren.....	222
Benutzervoreinstellungen.....	49	Verwerfen.....	222
Bereich.....	394	Weiterleiten.....	206
Bericht.....	269	Weiterleiten mit Filter.....	221
Berichte.....	39	Zugeordnete Grafik.....	223
Berichtsausgabe.....	269	Ereignismeldungen weiterleiten.....	206
Betriebsmodi.....	29–30, 382	Ereignisparameter.....	517
Offline.....	30	Ereignispriorität.....	214
Online.....	29	Erfassungsbereich einer Trendstudie.....	293
Simulation.....	30, 382	Erzeugen.....	245, 395
Beziehungen.....	517	Anmerkung.....	245
Bibliothek Übersichtsdefinitionen.....	157	F	
Binärausgang.....	449	Feldgerät.....	562
Binäre Größe.....	455	Fernwartung Verbindung.....	749
Binäreingang.....	445	Filter.....	221, 245
D		Benutzerdef Filter.....	245
Data Broadcast.....	461	Übernehmen.....	221
Datenbasis-Timeout-Fehler.....	200	Filterbeispiele.....	208
Datenpunkt einfügen.....	76	Filteroperatoren.....	207
Datentyp.....	393	Filteroptionen.....	208
DDA.....	217	Fluss der Ereignismeldungen.....	199
Konfigurieren.....	217	Folgesequenz.....	535
Department of Defense (nicht in Deutschland).....	28	Funktionen.....	174, 198, 388
Diagnose.....	387	Alarm- und Ereignismanagement.....	198
Diagnosedaten.....	387	Energieoptimierung.....	388
Dialogfeld.....	49, 181–182, 189–190	Globale Suche.....	174
Ändern.....	189	Funktionen (Registerkarten).....	718
Befehle absetzen.....	181	Funktionserweiterung Melden.....	82, 199
Globale Bearbeitung.....	190	Funktionserweiterung Mittelwertbildung.....	131
Globale Befehle.....	182	Funktionserweiterung Quelldatei.....	129
Voreinstellungen.....	49	Funktionserweiterung Trend.....	110
Dialogfeld Ändern.....	189	Funktionserweiterung Verbraucher.....	119
Dialogfeld für Befehl.....	181, 186	Funktionserweiterung Zählen.....	100
So wird's gemacht.....	186	Funktionserweiterungen.82, 100, 110, 119, 129, 131, 134, 392	
Dialogfeld Globale Bearbeitung.....	190	Alarm.....	82
Dialogfeld Globale Befehle.....	182	Mittelwertbildung.....	131

Quelldatei.....	129	Intrinsic Alarming.....	226
So wird's gemacht.....	134	K	
Trend.....	110	Kalender.....	247, 459
Verbraucher.....	119	Konfigurieren.....	243
Zählen.....	100	Meldungsdatei der Automationsstation.....	243
Funktionserweiterungen für Objekte.....	392	Kontextmenüs.....	44
G		L	
Gefahrenmelder.....	543	Launcher.....	23
Generische Integration.....	524	LCT.....	329
Geplanter Bericht.....	271	Liegenschaft.....	680
So wird's gemacht.....	271	Liegenschaftsportal.....	23, 45
GGT.....	319	So wird's gemacht.....	45
GIO.....	524	Logikverknüpfungsprogramm.....	329, 353
Gleitendes Schalten.....	654	So wird's gemacht.....	353
Globale Bearbeitung.....	193–194	LON Integration.....	552
Globale Suche.....	194	LonWorks komp Regler.....	547
Globale Befehle.....	184, 187–188	Löschen.....	245, 396
Globale Suche.....	188	Meldungsdateien.....	245
Globale Daten.....	529	M	
Globale Suche.....	174, 177, 188, 194	MC-Objekt.....	586
So wird's gemacht.....	177	Meldung.....	239, 242, 245–246
Globaler Kalender.....	259	Anmerkung.....	242
Grafik.....	533	Lupenfenster öffnen.....	246
Grafiken einfügen.....	78	Sortieren.....	245
Grafikprogramm.....	298, 302, 307, 311	Standardausgabeziel.....	246
Alias-Namen.....	307	Verwerfen.....	245
Betriebsarten.....	298	Meldungsdatei.....	216
So wird's gemacht.....	311	ODS konfigurieren.....	216
Symbole.....	302	Meldungsdateien.....	200, 216, 237, 243, 245
User Graphics Tool.....	298	Automationsstation konfigurieren.....	216, 243
Graphic Generation Tool.....	319	Löschen.....	245
Graphics+.....	319, 327	Meldungsklasse.....	622
So wird's gemacht.....	327	Meldungsunterdrückung.....	421
Gruppe.....	531	Meldungsverarbeitung BACnet-Integration.....	225, 234
H		Konfigurieren.....	234
Herunterladen.....	370, 378	Menüs.....	57
Datenbasis.....	370	Messgerät.....	669
Hinweise.....	394	Metasys Server einfügen.....	74
Hinzufügen.....	244	Metasys System.....	20
Anmerkung.....	244	Modus.....	298, 395
Historische Daten.....	288	MS-Ausgang.....	594
Datenmanagement.....	288	MS-Eingang.....	590
HLB RL.....	463	MS-Größe.....	599
Hochladen.....	368, 378	MS/TP-Feldbusintegration.....	568
Datenbasis.....	368	MS/TP-Feldgerät.....	562
Höchstlastbegrenzung.....	463	MSR-Strategie.....	331
I		N	
IEIEJ BACnet.....	534	N1 Impulszähler.....	612
Integration eines LonWorks kompatiblen		N1 PID-Regelkreis.....	607
Netzwerks.....	524	N1-Migration.....	603
Integration einfügen.....	75	N1-Netzwerk Integration.....	524
Integration VND.....	700	GIO.....	524
Integration von P2000.....	666	N2 Master Datenverbindung.....	616

NAE.....	20, 479	Objekt VND-Integration.....	700
Navigationsbaum.....	32, 697	Objekt vom Typ Kalender.....	459
NCE.....	20	Objekt Wireless Empfänger.....	703
NCM.....	620	Objekt Wireless Master.....	709
NIE.....	20	Objekt Wireless Sensor.....	705
Nur RAP-Zugriff.....	30	Objekt XAML-Grafik.....	712
O			
Objekt Analogausgang.....	413	Objekt XL5K-Integration.....	715
Objekt Analoge Größe.....	417	Objekt XL5K-Regler.....	713
Objekt Analogeingang.....	410	Objekt Zähler.....	400
Objekt BACnet-Gerät.....	423	Objekt Zeitprogramm.....	672
Objekt BACnet-Integration.....	433	Objektattribute.....	392
Objekt BACnet-Protokollstatistik.....	439	Objekte.....	392, 397, 534, 627, 697
Objekt Binärausgang.....	449	BACnet® Workstation ODS (Open Data	
Objekt Binäre Größe.....	455	Server).....	627
Objekt Binäreingang.....	445	Benutzerdefinierter Navigationsbaum.....	697
Objekt Data Broadcast.....	461	Gemeinsame Attribute.....	397
Objekt Ethernet IP Datalink.....	514	Server ODS.....	627
Objekt Folgesequenz.....	535	Steuerung Strombedarf.....	534
Objekt Gefahrenmelder.....	543	Überwachung Strombedarf.....	534
Objekt Generische Integration.....	524	Verbrauchssteuerung Generator.....	534
Objekt Gleitendes Schalten.....	654	Objekte (Registerkarten).....	718
Objekt Grafik.....	533	Objekte erzeugen.....	395
Objekt Gruppe.....	531	Objekte löschen.....	396
Objekt HLB RL.....	463	Objekteigenes Melden.....	226
Objekt Liegenschaft.....	680	Objektliste.....	176, 269, 395
Objekt LON Integration.....	552	ODS.....	20
Objekt LonWorks komp Regler.....	547	Offline-Modus.....	30
Objekt MC-Objekt.....	586	Online-Modus.....	29
Objekt Meldungsklasse.....	622	Optionen.....	394
Objekt Meldungsunterdrückung.....	421	P	
Objekt Messgerät.....	669	P2000 Integration.....	666
Objekt MS-Ausgang.....	594	Patch.....	374
Objekt MS-Eingang.....	590	Gerät.....	374
Objekt MS-Größe.....	599	Programm.....	667
Objekt MS/TP-Feldbusintegration.....	568	Programm, Regelstrategie.....	667
Objekt N1 Impulszähler.....	612	Proportional.....	607
Objekt N1 Migration.....	603	Proportional plus Integral.....	607
Objekt N1 PID-Regelkreis.....	607	Proportional plus Integral plus Differential.....	607
Objekt N2 Master Datenverbindung (N2-Bus).....	616	R	
Objekt N2-Regler.....	614	Regelkreis.....	558
Objekt NCM.....	620	Regelstrategie.....	667
Objekt Netzwerkprozessor.....	479	Regelstrategien einfügen.....	78
Objekt ODS.....	627	Registerkarte...718, 724, 727, 745, 747–749, 751–754	
Objekt Ordner.....	523	Aktionstabelle.....	718
Objekt Regelkreis.....	558	Alarm.....	718
Objekt Sicherheitsbereich.....	545	Analyseübersicht.....	754
Objekt Signalauswahl.....	678	Aufzählungssätze.....	754
Objekt Solaruhr.....	694	Ausgabedienst Drucker.....	748
Objekt Steuerung Strombedarf.....	534	Ausgabedienst E-Mail.....	724
Objekt Überwachung Strombedarf.....	534	Ausgabedienst Pager.....	747
Objekt Verbrauchssteuerung Generator.....	534	Ausgangskategorie.....	747
Objekt VND-Gerät.....	698	BACnet Alarm.....	718
		Baumansicht.....	754

Diagnose.....	724	Registerkarte Mitglieder.....	745
Eingangskategorie.....	745	Registerkarte Mittelwertbildung.....	718
Empfängerliste.....	749	Registerkarte Netzwerk.....	745
Ereignis.....	727	Registerkarte Optionen.....	745
Folgesequenz.....	745	Registerkarte Pager.....	747
Grafik.....	727	Registerkarte Parameterkategorie.....	748
Gruppe.....	727	Registerkarte Profil.....	749
Hardware.....	727	Registerkarte Quelldatei.....	751
Kalender.....	724	Registerkarte Regelstrategie.....	745
Kommunikation.....	724	Registerkarte SNMP.....	752
Konfiguration.....	724	Registerkarte Technik.....	727
Liegenschaftsansicht.....	751	Registerkarte Trend.....	754
Lupe.....	727	Registerkarte Trendstudien.....	754
Mitglieder.....	745	Registerkarte Übersicht.....	753
Mittelwertbildung.....	718	Registerkarte Übersichtsdefinition.....	753
MSR-Strategie.....	745	Registerkarte Verbraucher.....	745
Netzwerk.....	745	Registerkarte Verbraucherübersicht.....	745
Optionen.....	745	Registerkarte Zählen.....	754
Parameterkategorie.....	748	Registerkarte Zeitprogramm.....	751
Profil.....	749	Registerkarte Zugeordnete Grafik.....	718
Quelldatei.....	751	Rollierende Lasten.....	463
SNMP.....	752		
Technik.....	727	S	
Trend.....	754	Schnelle Uhr.....	258
Trendstudie.....	754	SCT.....	20
Übersicht.....	753	Server.....	20
Übersichtsdefinition.....	753	Sicherheitsbereich.....	545
Verbraucher.....	745	Sicherheitsdatenbasis kopieren.....	80, 364
Verbraucherübersicht.....	745	Signalauswahl.....	678
Zählen.....	754	Simulation.....	382
Zeitprogramm.....	751	Eingänge/Ausgänge.....	382
Zugeordnete Grafik.....	718	So wird's gemacht.....	382
Registerkarte Aktionstabelle.....	718	Simulationsmodus.....	30, 382
Registerkarte Analyseübersicht.....	754	Solaruhr.....	694
Registerkarte Ausgangskategorie.....	747	Sortieren.....	245
Registerkarte BACnet Alarm.....	718	Meldungsliste.....	245
Registerkarte Baumansicht.....	754	Sperren.....	373
Registerkarte Diagnose.....	724	Datenbasis.....	373
Registerkarte Drucker.....	748	Standardausgabeziel.....	201, 238, 293
Registerkarte E-Mail.....	724	Standardzugriff.....	30
Registerkarte Eingangskategorie.....	745	Starten.....	244, 246
Registerkarte Empfänger.....	749	Lupenfenster mit Meldung.....	246
Registerkarte Ereignis.....	727	Viewer für Meldungen.....	244
Registerkarte Folgesequenz.....	745	Startwert.....	394
Registerkarte Grafik.....	727	Symbole.....	302
Registerkarte Gruppe.....	727	Synchronisieren.....	371, 378
Registerkarte Hardware.....	727	Systemübersicht.....	20
Registerkarte Kalender.....	724	Systemvoreinstellungen.....	49
Registerkarte Kommunikation.....	724		
Registerkarte Konfiguration.....	724	T	
Registerkarte Liegenschaftsansicht.....	751	Tools.....	80
Registerkarte Lupe.....	727	Trenddaten zeitabhängig.....	257
Registerkarte Melden.....	718	Trendstudie.....	288–289, 293–294
		Bereich.....	293
		So wird's gemacht.....	294

Trendstudien.....	288	System.....	49
Konzepte.....	288		W
Trendstudien einfügen.....	78, 288	Weiterführende Dokumentationen.....	17
Typen.....	395	Weiterleiten.....	213, 246
	U	Ereignismeldungen.....	213
UGT.....	298	Beispiel.....	213
User Graphics Tool.....	298	Meldung.....	246
	V	Werte.....	394
Verarbeitung von Meldungen..	236, 238–239, 242–246	Willkommen.....	17
Anmerkung.....	242	Wireless Empfänger.....	703
Anmerkung erzeugen.....	245	Wireless Master.....	709
Anmerkung hinzufügen.....	244	Wireless Sensor.....	705
Anmerkungen anzeigen.....	245		X
Benutzerdef Filter.....	245	XAML-Grafik.....	712
Lupe öffnen.....	246	XL5K-Integration.....	715
Meldung.....	239	XL5K-Regler.....	713
Meldung weiterleiten.....	246		Z
Meldungen verwerfen.....	245	Zähler.....	400
Meldungen weiterleiten.....	238	Zeitprogramm.....	248, 269, 672
Meldungsdatei konfigurieren.....	243	Bericht.....	269
Meldungsdatei löschen.....	245	Berichtsausgabe.....	269
Meldungsliste sortieren.....	245	Objektliste.....	269
Standardausgabeziel.....	238	Zeitprogramme.....	247–248, 251, 257, 260
Viewer für Meldungen.....	239	Ereignis.....	251
Viewer starten.....	244	Konzepte für Zeitprogramme.....	247
Verwerfen.....	245	Objekte.....	251
Meldung.....	245	So wird's gemacht.....	260
Viewer.....	174, 195, 269, 271, 279	Trend.....	257
Befehlsergebnisse.....	195	Zugriffstypen.....	30
Berichtsausgabe.....	269	Basis.....	30
Geplanter Bericht.....	271	RAP-Zugriff.....	30
Globale Suche.....	174	Standard.....	30
Trend.....	279	Zustände.....	395
Viewer Befehlsergebnisse.....	195–196	Zustandsattribute.....	394
So wird's gemacht.....	196		
Viewer für Berichte.....	269		
Viewer für die Globale Suche.....	174		
Viewer für Ereignisse.....	202, 222–223		
Benutzerdef Filter.....	223		
Ereignismeldungen drucken.....	223		
Starten.....	222		
Viewer für geplante Berichte.....	271		
Viewer für Meldungen.....	239, 244–245		
Benutzerdef Filter.....	245		
Starten.....	244		
Viewer für Trenddaten.....	279, 283		
Ansichten.....	279		
Konzepte.....	279		
So wird's gemacht.....	283		
VND-Gerät.....	698		
VND-Integration.....	700		
Voreinstellungen.....	49		
Bearbeiten.....	49		
Benutzer.....	49		



Metasys®, Panoptix® und Johnson Controls® sind eingetragene Marken der Johnson Controls, Inc.
Alle anderen Marken sind Marken der jeweiligen Eigentümer. © 2016 Johnson Controls, Inc.