

# Überblick

## Wie ist die Hilfe für die Metasys Bedienoberfläche aufgebaut?

Der Inhalt der Hilfe für die Metasys Bedienoberfläche ist in Gruppen ähnlicher Funktionalität organisiert. Funktionen, die Ihnen helfen Informationen zu finden, werden in dem Abschnitt **Navigieren und Suchen** beschrieben. Der Abschnitt **Widgets und Dashboards** beschreibt Funktionen, die Ihnen helfen, den aktuellen Zustand und mögliche Probleme zu verstehen. Der Abschnitt **Auf Alarme reagieren** beschreibt Funktionen, die Ihnen helfen, Maßnahmen in Alarmsituationen zu ergreifen und zu handeln.

Der Abschnitt "**Navigieren und Suchen**" beschreibt die Navigation, die Suche, die Erweiterte Suche mit Berichten, Massenbefehlen und Massenänderungen und das Filtern von Equipment.

Der Abschnitt **Widgets und Dashboards** umfasst die Widgets und Dashboards, die über Equipment und mögliche Probleme in einem Bereich informieren.

Der Abschnitt **Befehle senden und auf Alarme und Meldungen reagieren** umfasst das Absetzen von Befehlen an die Datenpunkte des Equipments und das Anzeigen, Quittieren oder Verwerfen von Alarmen, die das Equipment erzeugt hat. Dieser Abschnitt behandelt auch Anmerkungen und die Funktion Systemaktivität.

Der Abschnitt **Infrastruktur** umfasst Informationen über das Benutzermenü, Einstellungen, Sicherheit und Autorisierung. Weitere Informationen zum [Dashboard-Manager](#) finden Sie im Abschnitt **Infrastruktur**. Sie können den Dashboard Manager verwenden, um die Dashboards Ihrer Metasys Bedienoberfläche anzupassen. Sie können die Widgets, die erscheinen, die Reihenfolge, in der sie erscheinen, und ihre Größe anpassen.

Der letzte Abschnitt zeigt die neuen Grafikfunktionen für die Metasys Bedienoberfläche:

- [Grafik-Manager](#) Dies ist der einzige Einstiegspunkt für das Erzeugen und Bearbeiten von Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche, inklusive der Alias-Grafiken, der Master-Ebene und der Systemvorlagen bzw. benutzerdefinierten Grafikvorlagen. Mit dem Graphic-Manager werden auch die Zuordnungen zu Bereichen und Equipment in allen unterstützten Grafiken angesehen und verwaltet.
- [Grafikeditor](#) damit erzeugen und bearbeiten Sie die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche
- [Gestaltungsrichtlinie für Grafiken](#) zeigt Verfahren und gibt Empfehlungen und Tipps für das Erzeugen von Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche

In dieser Hilfe gibt es keine Informationen zur Konfiguration der Bereiche und des Equipments und zu erweiterten Einstellungen. Weitere Informationen zur Konfiguration von Bereichen und Equipment finden Sie in *SCT: System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

## Wie sucht man in der Hilfeder Metasys Bedienoberfläche ?

Benutzen Sie die Tastenkombinationen **Strg+F** (Betriebssystem Microsoft®Windows® und Google® Chrome™) oder **⌘ + F** (Betriebssystem Apple®), um die Suchleiste zu öffnen und ein Wort oder einen Begriff in der Hilfe der Metasys Bedienoberfläche zu finden.

Auf einem Android® Phone oder Tablet, müssen Sie Google Chrome öffnen und auf die Schaltfläche für das Gerätemenü klicken. Wählen Sie **Suchen auf der Seite** aus. Schon während Sie den Suchbegriff eingeben werden die Suchergebnisse gelb auf der Seite markiert.

Öffnen Sie auf einem Apple Gerät den Browser Safari® und tippen Sie den Suchtext in die Adresszeile ein. Schon während Sie den Suchbegriff eingeben werden die Suchergebnisse in der

Standardsuchmaschine und **Auf dieser Seite** gruppiert. Tippen Sie auf ein beliebiges Suchergebnis in **Auf dieser Seite** und der entsprechende Absatz mit dem gelb markierten Suchtext wird angezeigt.

## Was hat sich im Vergleich zur letzten Version dieses Dokuments geändert?

Folgende Informationen sind neu oder wurden überarbeitet:

- Verweise auf „Offline-Tool für die Konfiguration der neuen Metasys Bedienoberfläche“ wurden im gesamten Dokument in Johnson Controls System Configuration Tool (JCT) oder nur JCT, gemäß dem neuen Produktnamen des Tools, geändert.
- Die Technischen Daten für den Client Computer der Metasys Bedienoberfläche wurden in Tabelle 3 überarbeitet.
- Die zugehörige Dokumentation wurde aufgrund des neuen Titels von *LIT-12012116* in Tabelle 7 überarbeitet.
- Abschnitt [Lizenzierung](#) wurde überarbeitet.
- [Berichte](#) wurde überarbeitet und enthält jetzt die neuen Funktionen für Basisberichte.
- [Objekte erzeugen und löschen](#) wurde überarbeitet, da in dieser Version neue Objekte unterstützt werden.
- [Netzwerkstruktureinstellungen](#) wurde hinzugefügt, da es sich um eine neue Funktion handelt.
- [Funktionserweiterungen](#) wurde überarbeitet, da Sie nun auch die Funktionserweiterungen für Zählen, Mittelwertbildung und Verbraucher erstellen können.
- [Ansichten](#) wurde hinzugefügt, da nun Benutzeransichten unterstützt werden. Außerdem wurde [Benutzer-Management](#) überarbeitet, um die neue Registerkarte Ansichten aufzunehmen.
- [Übersichtsdefinitionen und Analyseübersichten](#) wurde hinzugefügt.
- [Widget Technische Ansicht](#), [Widget Aktionstabellen](#), [Widget Gruppe](#), [Widget Empfängerliste](#) und [Widget Ereignis](#) wurden hinzugefügt, da dies neue Widgets in dieser Version sind.
- [Widget Details](#) wurde überarbeitet, da Sie jetzt benutzerdefinierte Autorisierungskategorien erstellen und benutzerdefinierte Aufzählungen und grafische Zuordnungen im Widget Details eines Objekts vom Typ Liegenschaft definieren können.
- [Widget Zeitprogramm](#) wurde überarbeitet, da neue Funktionen hinzugefügt wurden.
- [Systemaktivität](#) wurde überarbeitet, da Alarme hinzugefügt wurden.
- [Viewer für Logik und Widget Editor](#) wurde hinzugefügt, da es sich um eine neue Funktion handelt.
- [Widget Trendstudie und Trendstudien-Manager](#) wurde überarbeitet, da der Trendstudien-Manager erweitert wurde.
- [Benutzermenü](#) wurde umorganisiert und neue Menüoptionen wurden hinzugefügt.
- [Metasys System Preferences and Site Settings](#) und [Mein Profil](#) wurden überarbeitet, da nun mehr Einstellungen konfiguriert werden können.
- [BACnet/SC Management](#) wurde hinzugefügt, da es sich um eine neue Funktion handelt.
- [Geräte sicher verbinden](#) wurde hinzugefügt, da es sich um eine neue Funktion handelt.
- [Grafik-Manager](#) wurde aktualisiert, da der Arbeitsablauf für die Zuordnung von Grafiken verbessert wurde.
- [Grundsymbole](#) und [Datenpunkte anbinden](#) wurden überarbeitet, um das neue Symbol für die Attributanbindung, die neuen Netzwerksymbole, die neuen Luftsensorsymbole und die Symbole für die Endgeräte zu berücksichtigen.

# Häufig gestellte Fragen

## Bereich

Ein **Bereich** ist eine physikalische Örtlichkeit oder Fläche, die durch ein Equipment versorgt wird. Die Bereichsstruktur im Navigationsbereich zeigt alle Bereiche, die für eine Liegenschaft definiert worden sind. Informationen zum Konfigurieren der Bereiche finden Sie in *SCT: System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

## Was ist ein Equipment?

**Equipment** ist ein allgemeiner Begriff für die Beschreibung der Geräte und Anlagen, die in Ihrem Gebäude betrieben werden. Zum Equipment gehören Kessel, Flüssigkeitskühler, Luftbehandlungsanlagen, die Beleuchtung, Zähler, Sicherheitsanlagen und alles, was benötigt wird, um das Gebäudeumfeld zu erhalten. Equipment kann Bereiche oder auch anderes Equipment versorgen.

## Wie sieht man sein Equipment?

Sie können Equipment anzeigen, indem Sie einen Bereich aus der Bereichsstruktur auswählen. Nach der Auswahl des Bereichs zeigt das Dashboard Bereich in verschiedenen Widgets Informationen zu dem Equipment, das den Bereich versorgt.

Sie können das gesamte Equipment, das in einer Liegenschaft konfiguriert ist, im Navigationsbaum Gebäudenetzwerk sehen. Das Gebäudenetzwerk zeigt das Equipment und die Objekte, wie sie im Navigationsbaum Alle Objekte im Liegenschaftsportal angezeigt werden.

**ⓘ Anmerkung:** Einige Objekte werden im Gebäudenetzwerk nicht angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden des Navigationsbereichs](#).

Sie können die Objekte und Werte, die für ein Equipment gezeigt werden, konfigurieren. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, um diese Datenpunkte mit dem Konfigurationsprogramm SCT (System Configuration Tool) zu ändern. Informationen dazu finden Sie in *SCT: System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

## Weitere Infos zu einem Equipment

Tippen oder klicken Sie in einem beliebigen Widget auf ein Equipment, um das zugehörige Dashboard Equipment auf zu blenden. Alternativ tippen oder klicken Sie auf ein Equipment im Gebäudenetzwerk.

## Mehrere Equipments versorgen den gleichen Bereich

Wenn z. B. mehrere VVS-Boxen einen Raum versorgen, können Sie links und rechts des jeweiligen Equipments klicken und das nächste/vorherige Equipment wird angezeigt. Im Anzeigebereich des Equipments erscheint bereits rechts oder links ein Teil der Anzeige eines anderen Equipments, um so zu zeigen, dass weiteres Equipment vorhanden ist. Tippen oder klicken Sie auf **MEHR**, um die Datenpunkte des Equipments anzusehen.

## Dashboard

Ein **Dashboard** organisiert und repräsentiert die Informationen aus dem Metasys System modular. Dashboards können mithilfe des Dashboard-Managers an die Benutzeranforderungen angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Dashboard-Manager](#).

## Widget

Ein **Widget** ist ein Container, der zusammengehörnde Informationen aus der Metasys Bedienoberfläche gruppiert. Widgets werden in den Dashboards organisiert und präsentiert. Vergrößern Sie ein Widget, um mehr Informationen anzuzeigen.

## Was ist ein Viewer?

Ein Viewer ist ein Container ähnlich wie ein Pop-up-Fenster. In der Metasys Bedienoberfläche gibt es den Viewer Benutzerdefinierter Trend, mit dem Sie die historischen Trenddaten von bis zu 4 Datenpunkten aus verschiedenen Equipments sehen können. Sie können die historischen Daten von bis zu einem Jahr sehen. Die Metasys Bedienoberfläche zeigt auch auf den Plattformen Desktop und Tablet den Viewer für den Alarm-Manager. Dieser Viewer erlaubt es, alle Alarm- und Ereignismeldungen aus Ihrem Metasys System zu sehen. Der Viewer für den Alarm-Manager ist eine Alternative zum standalone Alarm-Manager, der über eine separate URL angesprochen wird.

## Symbole für die Metasys Bedienoberfläche

Die folgende Tabelle zeigt alle Symbole, die auf der Startseite der Metasys Bedienoberfläche angezeigt werden.

**Tabelle 1: Allgemeine Symbole für die Navigation in der Metasys Bedienoberfläche**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Hamburger	Öffnet oder schließt den Navigationsbereich, in dem die Bereichsstruktur und der Navigationsbaum für das Gebäudenetzwerk liegen.
	Suche	Öffnet das Suchfeld.
	Benutzerdefinierter Trend	Der Viewer Benutzerdefinierter Trend öffnet sich. Wenn die Schaltfläche für den Viewer Benutzerdefinierter Trend abgeblendet erscheint, dann gibt es keine Trendserie für Datenpunkte des Equipments, die dem Viewer hinzugefügt worden sind.
	Alarm	Öffnet den Alarm-Manager (Desktop oder Tablet) oder die Alarmer (Smartphone).
	Benutzermenü	Öffnet die Optionen für das Benutzermenü.

Die Beschreibung der Symbole, die zu bestimmten Widgets oder Funktionen gehören, finden Sie in der Beschreibung dieser Widgets und Funktionen.

## Einführung in die Metasys Bedienoberfläche

### Welche Geräte, Betriebssysteme und Browser werden von der Metasys Bedienoberfläche unterstützt?

Die folgenden Tabellen zeigen die Betriebssysteme und Browser, die vom Client der Metasys Bedienoberfläche unterstützt werden:

**Tabelle 2: Technische Spezifikationen für einen Client der Metasys Bedienoberfläche für Smartphones und Tablet-PCs**

<b>Unterstützte Betriebssysteme bei Mobiltelefonen</b>	Android 9.0 oder höher iOS® 13.0 oder höher
<b>Unterstützte Betriebssysteme bei Tablet-PCs</b>	Android 9.0 oder höher iOS® 13.0 oder höher ⓘ <b>Anmerkung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können einige desktopspezifische Funktionen der Metasys Bedienoberfläche auf Ihrem iPad™ (iOS-Version 13.2.3) nutzen, wenn Sie die Desktop-Ansicht aktivieren. Zum Aktivieren der Desktop-Ansicht auf Ihrem iPad navigieren Sie zu <b>Einstellungen &gt; Safari &gt; Desktop-Version anfordern</b>.</li> <li>• Für die meisten Funktionen und Anwendungen sollten die Tablet-PCs im Modus Querformat und mit einer Grafikauflösung höher als 1280 x 800 genutzt werden.</li> </ul>

**Tabelle 3: Technische Spezifikationen für Client-Rechner der Metasys Bedienoberfläche**

<b>Unterstützte Betriebssysteme im Client-Rechner und Webbrowser-Kombinationen</b>	Windows® 10 Pro und Windows 10 Enterprise Editionen, Versionen 2004, 21H1 und 21H2 (64 Bit). Für alle Windows-10-Updates nach Version 21H2 gilt: Es wird zunächst geprüft, ob die Metasys-Software mit diesen Updates kompatibel ist. Erst danach wird eine Supportanleitung herausgegeben.  Windows® 10 Enterprise LTSC (21H2) (64 Bit) Unterstützte Webbrowser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Google® Chrome™ Version 91 oder höher</li> <li>• Microsoft® Edge® Version 91 oder höher</li> </ul>
	Apple® macOS® 11 Big Sur Apple® macOS® 10.15 Catalina Apple® macOS® 10.14 Mojave Unterstützte Webbrowser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apple® Safari® 13.1 oder höher</li> <li>• Google® Chrome™ Version 91 oder höher</li> </ul>

**Tabelle 4: Technische Spezifikationen für Client-Webbrowser der Metasys Bedienoberfläche**

<p><b>Unterstützte Webbrowser</b></p>	<p>Google® Chrome™ Version 91 oder höher</p> <p><b>Hinweise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für eine bessere Performanz nutzen Sie Google Chrome als bevorzugten Webbrowser für die Metasys Bedienoberfläche.</li> <li>• Der bevorzugte Webbrowser für Grafik-Manager und Grafikeditor ist Google Chrome. Es können Probleme auftreten, wenn Sie Grafik-Manager und Grafikeditor in anderen Webbrowsern öffnen.</li> <li>• Wenn Sie die Metasys Bedienoberfläche mit Google Chrome verwenden und gleichzeitig andere Browser verwenden, wird in der Metasys Bedienoberfläche eventuell folgende Fehlermeldung angezeigt: <code>Verbindung getrennt! Der Server sendet keine Wertaktualisierungen mehr. Aktualisieren Sie Ihren Browser. Deaktivieren Sie wie folgt die Timer-Drosselung im Hintergrund, um dies zu vermeiden:</code> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Google Chrome in der Taskleiste.</li> <li>b. Klicken Sie in dem Menü, das daraufhin geöffnet wird, mit der rechten Maustaste auf <b>Google Chrome</b> und wählen Sie <b>Eigenschaften</b>.</li> <li>c. Fügen Sie auf der Registerkarte <b>Verknüpfung</b> die Zeichenfolge <code>--disable-background-timer-throttling</code> an das Ende der Zeichenfolge im Feld <b>Ziel</b> an. Fügen Sie zwischen dem Pfad und der Option ein Leerzeichen ein: <code>"C:\Programme (x86)\Google\Chrome\Application\chrome.exe" --disable-background-timer-throttling</code></li> </ol> </li> <li>• Die Metasys Bedienoberfläche unterstützt den Inkognito-Modus nicht. Um den anonymen Modus zu verlassen, tippen oder klicken Sie auf das Symbol <b>X</b> im Browser oder öffnen Sie ein neues Browserfenster oder eine neue Browserregisterkarte. Informationen zum anonymen Modus in Google Chrome finden Sie unter <a href="https://support.google.com/chrome/answer/95464?hl=en">https://support.google.com/chrome/answer/95464?hl=en</a>.</li> </ul>
	<p>Microsoft® Edge® Version 91 oder höher</p>
	<p>Apple® Safari® 11 oder höher</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Metasys Bedienoberfläche unterstützt kein privates Surfen. Um das Private-Browsen zu beenden, müssen Sie im Browserfenster auf <b>Privat</b> klicken.</p>

**Tabelle 4: Technische Spezifikationen für Client-Webbrowser der Metasys Bedienoberfläche**

<b>Allgemeine Informationen zur Unterstützung von Webbrowsern</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Metasys Bedienoberfläche unterstützt offiziell keine anderen Webbrowser wie zum Beispiel Mozilla® Firefox®. Trotzdem kann die Metasys Bedienoberfläche auch in Webbrowsern erscheinen und funktionieren, die nicht offiziell unterstützt werden.</li><li>• In den unterstützten Webbrowsern auf Tablets und Smartphones unterstützt die Metasys Bedienoberfläche nicht die Desktopansicht-Optionen. Verfahren Sie wie folgt, um die Desktopansicht zu verlassen und die mobile Ansicht zu laden:<ul style="list-style-type: none"><li>- Wählen Sie in Chrome die Option <b>Desktop-Version anfordern</b> ab.</li><li>- In Safari müssen Sie den Browser schließen und die Liegenschaft der Metasys Bedienoberfläche öffnen.</li></ul></li><li>• Die Metasys Bedienoberfläche verwendet Cookies als Teil ihrer Protokolle. Stellen Sie daher sicher, dass Ihr Webbrowser nicht alle Cookies blockiert, bevor Sie zur Metasys Bedienoberfläche navigieren.</li><li>• Stellen Sie sicher, dass auf dem Client-Rechner die Einstellung DOM-Storage aktivieren ausgewählt ist. Gehen Sie dafür im Windows Betriebssystem zu <b>Systemsteuerung &gt; Internetoptionen &gt; Erweitert &gt; Einstellungen &gt; Sicherheit</b>, um zu überprüfen, ob die Option DOM-Storage aktivieren markiert ist.</li></ul>
-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabelle 5: Technische Spezifikationen der Metasys Bedienoberfläche für unterstützte Kommunikationsverbindungen**

<b>Unterstützte Kommunikationsverbindungen</b>	<p>Für eine optimale Leistung wird eine Kabelverbindung für Rechner empfohlen, an denen Benutzer zur Metasys Bedienoberfläche browsen. Ethernet-Netzwerkschnittstellenkarte mit 10/100/1.000 MBit/s Wireless IEEE 802.11 Verbindung 4G Netzwerk</p> <p><b>Hinweise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Metasys Bedienoberfläche können auch in einem 3G Netzwerk laufen. Das Browsen zur Metasys Bedienoberfläche über 3G wird aber nicht empfohlen oder unterstützt.</li><li>• Eine hohe Latenz (auch als Verzögerung oder Wartezeit bezeichnet) kann dazu führen, dass die Metasys Bedienoberfläche die Verbindung zum ADS oder ADX verliert.</li><li>• Die Signalstärke wirkt sich auf die Gesamtleistung der Metasys Bedienoberfläche aus. Für optimale Ergebnisse müssen Sie deshalb sicherstellen, dass Sie ein starke Empfangssignal für Ihre Wireless-Verbindung haben.</li><li>• Um eine schlechte Performanz zu vermeiden, verwenden Sie ein Netzwerk mit einer Upload-Geschwindigkeit von mindestens 20 Mbit/s.</li></ul>
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Weitere Informationen zu unterstützten Serverplattformen für die Installation der Metasys Bedienoberfläche finden Sie in *Metasys Server Installation and Upgrade Instructions (LIT-12012162)* und *SCT Installation and Upgrade Instructions (LIT-12012067)*.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Android Smartphone wird empfohlen, für die Eingabe der Befehle die Tastaturfunktion eines Drittanbieters zu benutzen. Laden und installieren Sie zunächst die Tastaturfunktion eines Drittanbieters Ihrer Wahl. Gehen Sie dann zu **Einstellungen > Personalisierung > Nutzersprache und Eingabe > Tastatur und Eingabemethoden > Standard** und wählen Sie die Tastaturfunktion des Drittanbieters aus. Das Verfahren für das Ändern der Tastatur kann sich je nach Gerät unterscheiden.

## Wer sollte die Metasys Bedienoberfläche einsetzen?

Die Metasys Bedienoberfläche wurde für Gebäudemanager und Benutzer designt, die Rechner, Tablet-PCs oder Smartphones benutzen, um Gebäude zu überwachen und betreiben.

## Wie viele Registerkarten unterstützt die Metasys Bedienoberfläche in meinem Browser?

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Registerkarten, die bei den einzelnen Browsern pro Arbeitssitzung unterstützt werden:

**Tabelle 6: Browser-Registerkarten Metasys Bedienoberfläche**

Microsoft Edge	4 Registerkarten ① <b>Anmerkung:</b> Jedes Mal, wenn Sie eine neue Registerkarte aus der Metasys Bedienoberfläche erzeugen, zeigt Edge eine Sicherheitswarnung an, die Sie bestätigen müssen.
Google® Chrome™	8 Registerkarten
Apple® Safari®	1 Registerkarte ① <b>Anmerkung:</b> Eine Limitierung bei Safari erlaubt nur eine geöffnete Registerkarte in der Metasys Bedienoberfläche. Diese Limitierung betrifft nicht die Registerkarte, die sich öffnet, wenn Sie die Hilfe der Metasys Bedienoberfläche öffnen. Auf iOS-Geräten öffnet sich die PDF-Hilfedatei der Metasys Bedienoberfläche in einer neuen Registerkarte. Mit Google Chrome der Version 30 oder später können Sie zur Metasys Bedienoberfläche browsen.

## Aktualität der angezeigten Daten

Im Allgemeinen werden die in der Bedienoberfläche angezeigten Daten dynamisch auf dem Bildschirm aktualisiert, wenn sich ein Wert ändert (abhängig von seiner Anzeigegenauigkeit).

Einige bemerkenswerte Ausnahmen von dieser Regel sind die Punkte und Störungen im Widget. Mögliche Probleme in diesem Bereich, die nur in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden. Punkte erfordern eine Aktualisierung, um neue Ergebnisse anzuzeigen, wenn der Timer für die Daten nach 30 Minuten abläuft. Die Störungen werden alle 30 Minuten dynamisch aktualisiert, wenn die Störungsregeln ausgeführt werden. Das Widget Equipmentaktivität wird nicht automatisch aktualisiert, sondern zeigt erst neue Werte an, wenn Sie den Webbrowser manuell aktualisieren. Die Ergebnisse für alle Basis-Berichte werden nicht dynamisch aktualisiert, da sie einen bestimmten Zeitpunkt widerspiegeln sollen.

## Unterschiede in den Bildschirmen auf verschiedenen Geräten

Die Metasys Bedienoberfläche passt sich dem Gerät an, auf dem die Software angezeigt wird.

## Welche weiterführende Dokumentationen gibt es für die Metasys Bedienoberfläche?

Die nachfolgende Tabelle zeigt weiterführende Dokumentationen für die Metasys Bedienoberfläche.

**Tabelle 7: Zugehörige Dokumentation**

Informationen über	Siehe
Installation und Konfiguration von ADS, ADX und der Metasys Bedienoberfläche	<i>Metasys Server Installation and Upgrade Instructions (LIT-12012162)</i>
Installation von OAS	<i>Open Application Server (OAS) Installation and Upgrade Guide (LIT-12013222)</i>
Installation von NAE85	<i>NAE85 Installation and Upgrade Guide (LIT-12011530)</i>
Installation von LCS85	<i>LCS85 Installation and Upgrade Guide (LIT-12011623)</i>
Installation von SCT und JCT	<i>SCT Installation and Upgrade Instructions (LIT-12012067)</i>
Arbeiten mit JCT	<i>Johnson Controls System Configuration Tool (JCT) Help (LIT-12012116)</i>
Erzeugen von Bereichen und Equipment	<i>SCT: System Configuration Tool Help (LIT-12011964) und SCT Pro Help (LIT-12013035)</i>
Verwalten von Archiven	
Konfiguration der Funktionserweiterungen Trend und Melden und von Zeitprogrammen	<i>Metasys UI Help (LIT-12011953)</i>
Verwalten von Datenbasen der Metasys Bedienoberfläche, Systemvoreinstellungen der Metasys Bedienoberfläche und Informationen zur Problembehebung	<i>Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012115)</i>
Erzeugen von Kundensymbolen	<i>Metasys UI Custom Symbols Technical Bulletin (LIT-12013054)</i>

## Lizenzierung

Woran erkennt man, dass eine Lizenz für ein Metasys Produkt oder eine Funktion der Metasys Bedienoberfläche abgelaufen ist?

Als Administrator erhalten Sie eine Benachrichtigung in Form einer Meldung auf dem Bildschirm der Metasys Bedienoberfläche, wenn eine Lizenz abgelaufen ist. Klicken Sie auf den Link zu **Details**, der Sie zum Fenster **Über** weiterleitet. Dort sehen Sie weitere Informationen über den Namen der Funktion sowie die Version, den Lizenzstatus und das Ablaufdatum.

Erhält man eine Benachrichtigung, wenn eine Lizenz für ein Metasys Produkt oder eine Funktion der Metasys Bedienoberfläche demnächst abläuft?

Als Administrator erhalten Sie eine Benachrichtigung in Form einer Meldung auf dem Bildschirm der Metasys Bedienoberfläche, wenn eine Lizenz in den nächsten 14 Tagen ablaufen wird. Klicken Sie auf den Link zu **Details**, der Sie zum Fenster **Über** weiterleitet. Dort sehen Sie weitere Informationen über den Namen der Funktion sowie die Version, den Lizenzstatus und das Ablaufdatum.

Außerdem erscheint ein rotes Sprechblasensymbol im Benutzermenü neben **Hilfe** und **Über**, wenn die Lizenz in den nächsten 14 Tagen ablaufen wird.

## Wo findet man weitere Informationen über Lizenzen?

Navigieren Sie im Benutzermenü zu **Hilfe > Über**, um Details über Ihre Lizenzen für Metasys Produkte und Funktionen der Metasys Bedienoberfläche sowie deren Version, Lizenzstatus und Ablaufdatum zu sehen.

## Für welche Funktionen der Metasys Bedienoberfläche werden Lizenzen benötigt?

### Funktion BACnet/SC Management

Sie benötigen die Lizenz für **Metasys BACnet/SC** (M4-BACNETSC-0) für Server und die NAE85 als Liegenschaftsleiter, um die Funktion BACnet/SC Management in der Metasys Bedienoberfläche nutzen zu können.

### Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich

Bei einem ADS (Application and Data Server), einem ADS Lite und einem ADX (Extended Application and Data Server) benötigen Sie keine Lizenz für den Zugriff auf die Registerkarte Punkte in diesem Widget. Bei einem OAS (Open Application Server) benötigen Sie die Lizenz **Mögliche Probleme in diesem Bereich von Metasys**, um auf das Widget zugreifen zu können.

Ab Metasys Version 11.0 sind die neuen erweiterten Funktionen innerhalb des Widgets Mögliche Probleme in diesem Bereich lizenzpflichtig. Das Widget selbst besteht aus zwei separat lizenzierbaren Funktionen, und zwar Fault Detection (Fehlererkennung) und Fault Triage (Fehlerpriorisierung). Für den Zugriff auf die Funktionen Fehlererkennung und Fehlerpriorisierung werden die Lizenzen **Metasys Fault Detection** und **Metasys Fault Triage** benötigt. Sie können Fault Detection (Fehlererkennung) ohne eine Lizenz für Fault Triage (Fehlerpriorisierung) verwenden, aber für Fault Triage benötigen Sie die Lizenzen für Fault Detection und Fault Triage.

- ❗ **Anmerkung:** Fault Detection und Fault Triage sind in keinem Server inbegriffen Sie müssen diese Funktionen separat erwerben.
- ❗ **Anmerkung:** In Version 12.0 wurden keine bedeutenden Funktionserweiterungen bei Fault Detection (Fehlererkennung) und Fault Triage (Fehlerpriorisierung) vorgenommen. Die Lizenzen für **Metasys Fault Detection** und **Metasys Fault Triage** bleiben auf der Version 11.x und funktionieren weiterhin unter Version 12.x.

Siehe Abschnitt *Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich* in *Metasys UI Help (LIT-12011953)* finden Sie weitere Informationen über die verschiedenen Kombinationen von Lizenzen, verfügbare Funktionen und Verhalten.

### Funktion Geplante Berichte

Zur Aktivierung der Funktion Geplante Berichte benötigen Sie die entsprechende Metasys Lizenz. Ohne Lizenz ist diese Funktion in der Metasys Bedienoberfläche nicht oder nur eingeschränkt verfügbar. Die Funktion Geplante Berichte ist in der Metasys Server-Lizenz für den ADS (Application and Data Server), den ADS Lite und den ADX (Extended Application and Data Server) inbegriffen. In der Lizenz für den OAS (Open Application Server) ist sie dagegen nicht enthalten. Wenn Sie diese Funktion bei einem OAS aktivieren wollen, benötigen Sie die Lizenz **Metasys Geplante Berichte**.

### Funktion Active Directory Federation Services (ADFS) für die Integration Active Directory (AD) und Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA)

Die Lizenz **ADFS Authentifizierung für Metasys** aktiviert die Funktionen ADFS für die Integration Active Directory und 2FA in der Metasys Bedienoberfläche. Diese Add-on-Funktion erscheint immer im Software Manager, wenn die Metasys Bedienoberfläche installiert wird. Diese Add-on-Funktion ist in der Metasys Server-Lizenz für den ADS, den ADS Lite, den ADX und den OAS nicht inbegriffen und muss separat lizenziert werden.

Informationen zum Aktivieren von Lizenzen finden Sie im Abschnitt *Starting a license activation* in *Software Manager Help (LIT-12012389)*.

Gibt es weitere Lizenzen, die für die Metasys Bedienoberfläche relevant sind?

Es gibt weitere Metasys Lizenzen, die keine bestimmte Funktion der Metasys Bedienoberfläche aktivieren, aber für den ADS/ADX und/oder OAS gelten.

### **Liegenschaftsportal (SMP, Site Management Portal)**

In Version 12.0 benötigt eine durch einen Upgrade aktualisierte Liegenschaft eine Lizenz für das Liegenschaftsportal, um das Liegenschaftsportal weiterhin nutzen zu können.

### **Metasys Historische Daten Add-on**

Die Lizenz **Metasys Historische Daten Add-on** aktiviert die Aufbewahrung historischer Daten für den OAS. Dies wirkt sich auf die Datenmenge aus, die in einem OAS für bestimmte Funktionen der Metasys Bedienoberfläche zur Verfügung steht.

### **Federal Information Processing Standard Publication 140-2 (FIPS PUB 140-2)**

Die Lizenz **FIPS 140-2 für Metasys** aktiviert die Komponente FIPS PUB 140-2. FIPS PUB 140-2 ist ein Computersicherheitsstandard der US-Regierung zur Genehmigung kryptografischer Module in Softwarekomponenten. Durch die Installation und Lizenzierung der Komponente Metasys FIPS 140-2 in einem Metasys Server oder PC für ADS / ADX / OAS / NAE85 / LCS85 wird das Computersystem FIPS-konform. Diese Konformität wird häufig für die Einrichtungen der meisten US-Bundesbehörden gefordert. Der Name dieser Funktionslizenz im Software Manager lautet **FIPS 140-2 for Metasys**.

### **Monitoring and Commanding API**

Die Monitoring and Commanding API ermöglicht das Lesen, Schreiben und Festlegen von Metasys Objekten oder Eigenschaften und stellt somit eine sichere und wirtschaftliche Methode zur bidirektionalen Integration von Anwendungen anderer Hersteller bereit. Die API wird mit dem Metasys Server installiert, aber die API ist eine optionale Funktion, die Sie separat erwerben und lizenzieren müssen.

- **Wichtig:** Bestandskunden, die ihre Metasys Server-Software und das Add-on Monitoring and Commanding API durch einen Upgrade aktualisieren möchten, müssen sowohl die entsprechende Upgrade-Produktcode-Nummer -6 für das Upgrade der Server-Softwarelizenz als auch den Upgrade-Produktcode M4-APIMOCMD-6 für das Upgrade der Monitoring and Commanding API erwerben. Wenn Bestandskunden nicht beide Upgrade-Produktcode-Nummern erwerben, ist die API nicht mehr funktionsfähig.

Nähere Informationen über weitere lizenzierbare Funktionen des Metasys Servers finden Sie im Abschnitt zur Lizenzierung in *Metasys Server Installation and Upgrade Instructions (LIT-12012162)* und *Open Application Server (OAS) Installation and Upgrade Guide (LIT-12013222)*. Weitere Informationen zu der Metasys API finden Sie in <https://metasys-server.github.io> und *Metasys REST API Client for .NET and COM Developer Guide (LIT-12013522)*.

## **Benachrichtigungen über Software-Updates**

Wofür benutzt man die Funktion Benachrichtigung über Software-Updates?

Diese Funktion dient dazu, auf Software-Updates für ADS/ADX, ADS-Lite A, ADS-Lite E und OAS hinzuweisen. Dazu gehören Software-Updates für Patches, Zwischenversionen und Hauptversionen. Daten aus dem Software Manager werden dadurch direkt in der Metasys Bedienoberfläche angezeigt.

Wer kann die Funktion Benachrichtigung über Software-Updates nutzen?

Diese Funktion ist nur für Administratoren verfügbar.

Ist die Funktion Benachrichtigung über Software-Updates immer verfügbar?

Benachrichtigungen über Software-Updates sind nicht verfügbar, wenn der Software Manager nur für den Offline-Gebrauch konfiguriert ist oder keine Internetverbindung hat. Informationen über Updates stehen auch nicht zur Verfügung, wenn der Hostrechner für die Metasys Bedienoberfläche nicht mit dem Internet verbunden ist.

Erhält man Benachrichtigungen über alle verfügbaren Updates?

Die Benachrichtigungen in der Metasys Bedienoberfläche sind auf die neuesten Software-Updates begrenzt, die für die Metasys Bedienoberfläche relevant sind. Die Software-Update-Funktion nennt das neueste Software-Update für die Metasys Serverprodukte, die zusammen mit der Metasys Bedienoberfläche installiert sind. Wenn z. B. die Metasys Bedienoberfläche zusammen mit einem Metasys OAS installiert ist, sehen Sie nur OAS-Update-Benachrichtigungen.

Wo ist die Benachrichtigung über Software-Updates zu sehen?

Benachrichtigungen über Software-Updates sind in Form einer Pop-up-Meldung auf dem Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche zu sehen. Die Pop-up-Meldung enthält den relevanten Metasys Server und seine Version sowie einen Link zu **Details**, über den Sie zum Fenster **Über** weitergeleitet werden. Die Benachrichtigung wird jedes Mal, wenn Sie sich anmelden, auf dem Anmeldebildschirm angezeigt, bis Sie sie schließen, indem Sie auf **x** klicken.

Wenn ein Update verfügbar ist, erscheint außerdem ein blaues Sprechblasensymbol im Benutzermenü neben **Hilfe** und **Über**.

Wie lassen sich Informationen über verfügbare Software-Updates abrufen, nachdem man die Benachrichtigung auf dem Anmeldebildschirm geschlossen hat?

Nachdem Sie eine Benachrichtigung auf dem Anmeldebildschirm geschlossen haben, können Sie eine Liste der neuesten verfügbaren Software-Updates im Bereich **Was ist neu?** im Fenster **Über** ansehen. Um das Fenster **Über** aufzurufen, navigieren Sie im Benutzermenü zu **Hilfe** > **Über**.

Warum sind im Fenster Über keine Software-Updates aufgelistet?

Im Fenster **Über** werden keine Software-Updates aufgelistet, wenn Ihre Software bereits auf dem neuesten Stand ist oder wenn beim Versuch, Software-Updates abzurufen, ein Fehler aufgetreten ist.

Wo sind ältere Software-Updates zu sehen, die zum Download verfügbar sind?

Die Auflistung der Metasys Bedienoberfläche über die neuesten für jedes Produkt verfügbaren Software-Update enthält nur das neueste Update für das jeweilige Produkt. Gehen Sie zum Software Manager auf dem Metasys Server, wenn Sie prüfen wollen, ob ältere Updates für den Download verfügbar sind.

Ist die Funktion Benachrichtigung über Software-Updates im JCT verfügbar?

Zurzeit ist die Funktion nur in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar.

## Wie lädt man ein verfügbares Software-Update herunter?

Sie können ein verfügbares Software-Update mit dem Software Manager auf dem Metasys Server herunterladen. Weitere Informationen finden Sie in *Software Manager Help (LIT-12012389)*.

## Zugriff auf die Metasys Bedienoberfläche

### Wie kann man sich mit der Metasys Bedienoberfläche verbinden und anmelden?

Für die Verbindung von einem beliebigen Client-Gerät mit der Metasys Bedienoberfläche müssen Sie sicherstellen, dass Sie Zugriff auf den Liegenschaftsleiter des Metasys Systems haben (Internet, Intranet oder VPN-Zugriff). Browsen Sie dann zu `https://[host-name]/UI`, wobei [host-name] durch die IP-Adresse oder den Hostnamen/Servernamen Ihres Metasys Liegenschaftsleiters ersetzt werden muss. Wenn Sie auf einem ADS-/ADX-, ADS-Lite- oder OAS-Rechner sind, auf dem die Metasys Bedienoberfläche installiert ist, können Sie auch zu `hostname/UI` oder `localhost/UI` navigieren.

❶ **Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass bei Ihrem Webbrowser Cookies aktiviert sind, bevor Sie zur Metasys Bedienoberfläche browsen.

Es kann sein, dass Ihr Webbrowser eine Sicherheitszertifikats-Warnung anzeigt, wenn Sie zur Metasys Bedienoberfläche browsen. Diese Warnung wird vom Webbrowser angezeigt, wenn für die Website mit der Metasys Bedienoberfläche kein vertrauenswürdigen Sicherheitszertifikat vorliegt.

Falls diese Warnung erscheint, können Sie folgendermaßen zur Metasys Bedienoberfläche navigieren:

- Für Google Chrome:
  - a. Tippen oder klicken Sie auf **Erweitert**.
  - b. Tippen oder klicken Sie auf **Fortfahren [IP-Adresse]**, wobei die IP-Adresse die IP-Adresse oder der Hostname/Servername des Liegenschaftsleiters im Metasys System ist. Der Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche wird geöffnet.
- Tippen oder klicken Sie für Microsoft Edge auf **Laden dieser Website fortsetzen (nicht empfohlen)**. Der Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche wird geöffnet.
- Tippen oder klicken Sie in Apple Safari auf **Weiter** im Fenster Kann Server nicht überprüfen. Der Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche wird geöffnet.

Es wird sehr empfohlen, ein vertrauenswürdigen Sicherheitszertifikat zu installieren. Informationen zur Installation eines vertrauenswürdigen Sicherheitszertifikats finden Sie in *Network and IT Guidance Technical Bulletin (LIT-12011279)* und fragen Sie Ihre IT-Abteilung.

Wenn der Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche erscheint, können Sie Ihre Anmeldeinformationen eingeben.

❶ **Anmerkung:** Die Metasys Bedienoberfläche unterstützt nicht die Funktion des automatischen Auffüllens für die Felder des Benutzernamens und des Passworts.

**Was bedeutet die Meldung** `Anmeldung erfolgreich. Bitte warten Sie, bis die System- und Voreinstellungen eingerichtet sind. Dies kann einige Augenblicke dauern?`

Diese Meldung wird angezeigt, wenn Sie sich nach einem Neustart oder nach einem Download erstmals anmelden. Sie weist darauf hin, dass der Datenzwischenspeicher der Metasys Bedienoberfläche aufgebaut wird. Dies geschieht beim ersten Anmelden nach einem Neustart oder Download. Die Anmeldung verzögert sich, während der Zwischenspeicher aufgebaut wird, und die Meldung `Bitte warten` wird angezeigt, bis dieser Vorgang abgeschlossen ist. Nach dem ersten

Anmelden nach einem Neustart oder Download kann dieser Vorgang bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen. Danach sollte es bei der Anmeldung keine weiteren Verzögerungen geben.

Mit Metasys Version 11 haben wir eine semantische Datenbasis eingeführt, die während Server-Downloads aufgebaut und modifiziert wird (sowohl bei einem vollständigen Download als auch beim Download der Komponenten der Metasys Bedienoberfläche). Je nach Größe Ihrer Liegenschaft kann es länger dauern, sich bei der Metasys Bedienoberfläche anzumelden, während dieser Vorgang durchgeführt wird.

## Kann man sich mit dem Active Directory® Konto anmelden?

Sie können sich mit Benutzernamen und Passwort für das Active Directory anmelden, wenn die Active Directory/LDAP Anmeldefunktion im Metasys System eingerichtet wurde.

**ⓘ Anmerkung:** Auch wenn die Active Directory/LDAP Authentifizierung aktiviert ist, können Sie sich als ein lokaler Metasys Benutzer anmelden.

Informationen zu Active Directory und zum Metasys System finden Sie in *Network and IT Guidance Technical Bulletin (LIT-12011279)*.

## Bietet die Metasys Bedienoberfläche Single Sign-On (SSO) und Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA)?

Ab der Metasys Version 11.0 umfasst die Metasys Bedienoberfläche die Authentifizierung mit Microsoft® Active Directory Federation Services (ADFS), einschließlich Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA), sofern der ADFS Server für 2FA konfiguriert ist.

Wenn die Funktion Active Directory Federation Services (ADFS) für die Metasys Bedienoberfläche lizenziert und aktiviert ist, können Sie sich mit Single-Sign On bei der Metasys Bedienoberfläche anmelden:

1. Tippen oder klicken Sie auf **Mit meinem organisatorischen Konto (ADFS) anmelden** auf dem Anmeldebildschirm. Daraufhin wird der Anmeldebildschirm Ihrer Organisation angezeigt.
2. Geben Sie in die Anmeldeseite Ihre Benutzeranmeldeinformationen ein und melden Sie sich an.
3. Der Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche wird geöffnet und Sie werden automatisch bei der Metasys Bedienoberfläche angemeldet.

Wenn die Funktion Active Directory Federation Services (ADFS) für die Metasys Bedienoberfläche lizenziert und aktiviert ist und 2FA mit dem ADFS Server konfiguriert, geprüft und durchgesetzt wird, können Sie sich mit 2FA in der Metasys Bedienoberfläche anmelden:

1. Tippen oder klicken Sie auf **Mit meinem organisatorischen Konto (ADFS) anmelden** auf dem Anmeldebildschirm. Daraufhin wird der Anmeldebildschirm Ihrer Organisation angezeigt.
2. Geben Sie in die Anmeldeseite Ihre Benutzeranmeldeinformationen ein und melden Sie sich an.
3. Die Eingabeaufforderung für 2FA erscheint. Wählen Sie die geeignete Authentifizierungsoption, also zum Beispiel Push-Benachrichtigung, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
4. Der Anmeldebildschirm der Metasys Bedienoberfläche wird geöffnet und Sie werden automatisch bei der Metasys Bedienoberfläche angemeldet.

➤ **Wichtig:** Wenn ADFS lizenziert und aktiviert ist, die Schaltfläche **Mit meinem organisatorischen Konto (ADFS) anmelden** aber nicht auf dem Anmeldebildschirm zu sehen ist, aktualisieren Sie die Browserseite.

Auch wenn die ADFS Authentifizierung aktiviert ist, können Sie sich als ein lokaler Metasys Benutzer anmelden.

Weitere Informationen zum Aktivieren der ADFS Authentifizierung finden Sie unter [Benutzer-Management](#). Weitere Informationen zum Konfigurieren eines ADFS Servers für Metasys finden Sie in *Network and IT Guidance Technical Bulletin (LIT-12011279)*.

## Kann man sich mit dem Office 365®-Konto anmelden?

Sie können sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort für Office 365® anmelden, wenn die Office 365®-Anmeldefunktion im Metasys System eingerichtet wurde. Informationen zu Office 365® und dem Metasys System finden Sie in *Network and IT Guidance Technical Bulletin (LIT-12011279)*.

## Wieso kann ich mich nicht anmelden?

Es kann verschiedene Gründe haben, warum Sie sich nicht in der Metasys Bedienoberfläche anmelden können:

- Falsches Passwort oder zu viele Anmeldeversuche mit einem falschen Passwort
- Ihr Benutzerkonto erlaubt das Anmelden nur zu bestimmten Zeiten.
- Ihr Benutzerkonto wurde durch den Administrator gesperrt oder deaktiviert.
- Aktuelles Passwort abgelaufen
- Der Metasys Liegenschaftsleiter läuft nicht.
- SQL Server 2019 kann zu einem Timeout bei der gespeicherten Prozedur zum Aufbau des Datenzwischenspeichers der Metasys Bedienoberfläche führen. Dies verhindert, dass Sie sich in der Metasys Bedienoberfläche anmelden können. Führen Sie SQL Server 2019 im Kompatibilitätsmodus 2017 aus, um dieses Problem zu vermeiden.

## Wie muss ich vorgehen, wenn nach dem Anmelden die Meldung `Erneut verbinden` erscheint und ein leeres Dashboard zu sehen ist?

Das kann passieren, wenn Sie sich nach einem Upgrade zum ersten Mal anmelden. Aktualisieren Sie den Browser, um das Problem zu beheben.

## Wie melde ich mich ab?

Um sich aus der Metasys Bedienoberfläche abzumelden, müssen Sie zunächst auf das Symbol Benutzermenü und anschließend auf **Abmelden** tippen oder klicken.

## Wird das An- und Abmelden protokolliert?

Ja, das An- und Abmelden von Benutzern wird aufgezeichnet und kann im Dashboard IT-Sicherheitsstatus und in der Funktion Systemaktivität angezeigt werden. Weitere Informationen zum Anzeigen von Metasys Meldungen finden Sie unter [Systemaktivität](#).

## Warum soll man sich abmelden?

Damit die Liegenschaft der Metasys Bedienoberfläche geschützt bleibt, müssen Sie sich immer aus der Metasys Bedienoberfläche abmelden.

- ① **Anmerkung:** Wenn Sie auf die Schaltfläche **Zurück** tippen oder klicken oder Ihr Browserfenster oder Ihre Browserregisterkarte schließen, werden Sie nicht automatisch aus dem Metasys System abgemeldet. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie sich abgemeldet haben, wenn Sie nicht mehr in der Metasys Bedienoberfläche browsen.

Wenn Sie sich mit dem Konto Ihrer Organisation (SSO) in der Metasys Bedienoberfläche anmelden, werden Sie auch zur Abmeldeseite Ihrer Organisation weitergeleitet, sobald Sie sich bei der Metasys Bedienoberfläche abmelden.

## Wieso muss ich den Geschäftsbedingungen zustimmen?

Alle neuen Metasys Nutzer werden dazu aufgefordert, die Geschäftsbedingungen zu akzeptieren, wenn sie zum ersten Mal mit dem Metasys System arbeiten.

## Ablaufen einer Arbeitssitzung und Abmelden, ohne auf die Schaltfläche Abmelden zu klicken

Nach einer Inaktivität von 30 Minuten wird Ihre Arbeitssitzung automatisch beendet und Sie kehren zum Anmeldebildschirm zurück. Der Standardwert für den Timeout ist 30 Minuten. Wenn Ihr Tablet oder Smartphone in den Energiesparmodus wechselt oder die Verbindung verliert, werden Sie abgemeldet und kehren zum Anmeldebildschirm zurück. Siehe [Inaktive Arbeitssitzung](#) Weitere Informationen finden Sie unter .

Auch wenn der Rechner des Liegenschaftsleiters von Metasys, auf dem die Software der Metasys Bedienoberfläche läuft, neu startet, werden Sie abgemeldet und der Anmeldebildschirm angezeigt.

## Navigieren und Suchen

### Verwenden des Navigationsbereichs

#### Was ist der Navigationsbereich?

Auf der linken Seite des Bildschirms liegt der Navigationsbereich, mit dem Sie durch die Registerkarten Bereiche, Netzwerk und Ansichten navigieren können.

#### Kann man die Größe des Navigationsbereichs ändern?

Auf einer Computer-Plattform kann die Größe des Navigationsbereichs geändert werden, indem Sie den Doppelpfeil ziehen. Der Bereich behält die Größe, wenn Sie zum z. B. zum Grafik-Manager navigieren, nach dem Abmelden ist die Größenänderung aber nicht mehr da.

- ⓘ **Anmerkung:** Wenn die Breite des Navigationsbereichs die Hälfte der Bildschirmbreite überschreitet, dann verschiebt sich das Listenfeld für die Seitennavigation von der oberen rechten Ecke zur unteren linken Ecke und eine Seitenangabe erscheint. Die Größenänderung des Navigationsbereichs gilt nur für den aktuell angemeldeten Benutzer.

#### Wie wird der Navigationsbereich geöffnet oder geschlossen?

Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol, um den Navigationsbereich zu öffnen oder zu schließen.

- ⓘ **Anmerkung:** Wenn Sie auf Ihrem Client-Rechner die Zoom-Funktion des Browsers benutzen, dann schließt der Navigationsbereich vielleicht nicht. Setzen Sie die Vergrößerungsstufe auf 100%, damit der Navigationsbereich korrekt funktioniert.

### Bereich

Bereiche helfen Ihnen die anzuzeigenden Informationen aus dem Metasys System in physikalische Örtlichkeiten (Campus mit seinen Gebäuden) oder Flächen innerhalb dieser Örtlichkeiten (Etagen, Zonen, Räume) zu organisieren. Die Hierarchie ähnelt der physischen Welt und hilft so bei der Navigation durch das Metasys System. Jeder Bereich hat eine hierarchische Beziehung zu einem anderen Bereich und eine Versorgt-durch-Beziehung zu Equipments, die den Bereich versorgen. Informationen zu diesem Thema finden Sie in *SCT: System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

#### Was ist die Netzwerkstruktur?

Die Netzwerkstruktur ermöglicht den Zugriff auf Objekte über einen anderen Navigationsbaum anstelle der Bereichsstruktur. Die Netzwerkstruktur organisiert Objekte nach der Metasys Objekthierarchie, ähnlich wie der Navigationsbaum Alle Objekte im Liegenschaftsportal. Objekte, die in der Netzwerkstruktur aufgeführt sind, werden über ihren Namen und ein Symbol identifiziert, inklusive der Globalen Zustandsanzeigen.

- ① **Anmerkung:** Wenn Sie erweiterte Kennzeichnungen für Objekte in der Netzwerkstruktur der Metasys Bedienoberfläche anzeigen wollen, navigieren Sie zu **Anzeigeeinstellungen > Anzeigeeinstellungen - Allgemeines** im Liegenschaftsportal und setzen Sie **Erweiterte Objektnamen bei Anmeldung aktiviert** auf **Wahr**.

## Was sind Ansichten?

Ansichten sind benutzerdefinierte Navigationsbäume, die Referenzen zu ausgewählten Objekten in der Netzwerkstruktur des enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Ansichten](#).

## Wer kann Ansichten anzeigen?

Sie können Ansichten anzeigen, wenn Ihnen Benutzeransichten zugewiesen sind. Sie können Benutzeransichten im Benutzer-Management zuweisen.

## Wie kann man die Netzwerkstruktur anzeigen?

Um Benutzern ohne Administratorrechten den Zugriff auf die Netzwerkstruktur zu erteilen, müssen Sie die Eigenschaften des Benutzers in der Funktion Benutzer-Management in der Metasys Bedienoberfläche ändern:

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Klicken Sie auf **Benutzer-Management**.
4. Wählen Sie einen Benutzer aus, um diesen zu bearbeiten, oder klicken Sie auf das Symbol Benutzer bearbeiten.
5. Gehen Sie zum Abschnitt **Benutzerdetails > Aktionen** und aktivieren Sie den Umschalter für **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)**.

Benutzer, denen dieser Zugriff nicht gewährt wurde, sehen einen Navigationsbereich mit der Bereichsstruktur und den Ansichten, sofern dem Benutzer Benutzeransichten zugewiesen wurden.

## Wie navigiert man durch die Hierarchie der Navigationsbäume?

Der Navigationsbereich zeigt die Liste der Bereiche sowie Objekte für Datenpunkte und Funktionserweiterungen, die konfiguriert wurden, um die Informationen in Ihrem Metasys System zu organisieren. Um zu einen spezifischen **Raum** zu navigieren, müssen Sie die höchste Stufe in Ihrer Registerkarte Bereiche auswählen. Wählen Sie zum Beispiel zuerst Ihr Gebäude, dann Ihre Etage und schließlich Ihr Zimmer auf dieser Etage. Um zu einem Objekt vom Typ Netzwerk zu navigieren, klicken Sie auf die Registerkarte **Netzwerk**. Um z. B. zu einem IP-Controller zu navigieren, erweitern Sie zunächst die entsprechende Automationsstation und dann das entsprechende Objekt vom Typ BACnet-Integration. Um zu einem Objekt in den Ihnen zugewiesenen Benutzeransichten zu navigieren, klicken Sie auf die Registerkarte **Ansichten**, wählen Sie die entsprechende Benutzeransicht aus der Liste aus, falls es mehrere gibt, und navigieren Sie zu dem gewünschten Objekt.

- ① **Anmerkung:** Wenn Sie ein Objekt nicht finden können, sollten Sie die Funktion Erweiterte Suche nutzen, um das Objekt zu finden und zum Dashboard des Objekts zu navigieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterte Suche](#).

## Wie kehrt man zum Bereich oder Objekt zurück, bei dem man zuletzt war?

Nutzen Sie die Zurück-Schaltfläche des Browsers oder den Navigationsbereich, um zum letzten Bereich zurückzukehren. Sie können auch zu einem früheren Bereich oder Objekt zurückkehren, indem Sie auf den Hyperlink in der Breadcrumb-Hierarchie klicken.

## Wie kann ich einen Bereich als Lesezeichen markieren, um später dorthin zurückzukehren?

Nutzen Sie Lesezeichen- oder Favoriten-Funktion des Browsers, um häufig aufgerufene Bereiche zu markieren.

- ⓘ **Anmerkung:** Wenn es in der Bereichsstruktur eine Änderung gibt, die einen neuen Bereich oberhalb des Bereichs einfügt, den Sie als Lesezeichen markiert haben, dann erscheint die Meldung `Ungültige Bereichs-ID` auf dem Bildschirm und Sie werden zurück in den Root-Bereich geleitet.

### Mobile Geräte

- Um in einem Android-Gerät einen Bereich als Lesezeichen zu markieren, müssen Sie zum betreffenden Bereich navigieren und auf das Symbol für Lesezeichen tippen. Wählen Sie **Lesezeichen hinzufügen** aus, geben Sie einen Namen ein und tippen Sie auf **Speichern**.
- Um in einem Apple-Gerät einen Bereich als Lesezeichen zu markieren, müssen Sie zum betreffenden Bereich navigieren und auf das Symbol für Lesezeichen tippen. Wählen Sie **Lesezeichen hinzufügen** aus, geben Sie einen Namen ein und tippen Sie auf **Speichern**.

**Tabelle 8: Lesezeichen-Symbole auf mobilen Geräten**

Symbol	Symbolbeschreibung
	Lesezeichen-Symbol auf einem Android-Gerät
	Lesezeichen-Symbol auf einem Apple-Gerät

- ⓘ **Anmerkung:** Die Symbole für Lesezeichen können sich von den hier gezeigten unterscheiden.

### Desktop- oder Laptop-Geräte:

- Um in Google Chrome ein Lesezeichen zu setzen, navigieren Sie zu dem Ort, den Sie mit einem Lesezeichen versehen möchten, klicken Sie auf das Lesezeichensymbol mit dem Tooltip **Lesezeichen für diesen Tab erstellen**, geben Sie auf dem Pop-up-Fenster **Lesezeichen hinzugefügt** einen Namen ein und klicken Sie auf **Fertig**.
  - Um im Browser Apple Safari einen Bereich als Lesezeichen zu markieren, müssen Sie zum betreffenden Bereich navigieren und auf **Lesezeichen** klicken. Wählen Sie **Lesezeichen hinzu** aus, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
  - Um ein Lesezeichen für einen Bereich in Microsoft Edge zu setzen, navigieren Sie zu dem Ort, den Sie mit einem Lesezeichen versehen möchten, klicken Sie auf das Lesezeichensymbol mit dem Tooltip **Diese Seite zu Favoriten hinzufügen**, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Fertig**.
- ⓘ **Anmerkung:** Wenn Sie den Rechnernamen oder die IP-Adresse des ADS/ADX ändern, auf dem die Software der Metasys Bedienoberfläche gespeichert ist, werden die Lesezeichen ungültig und müssen neu markiert werden.

**Tabelle 9: Lesezeichen-Symbole auf Desktop- oder Laptop-Geräten**

Symbol	Symbolbeschreibung
	Lesezeichen-Symbol in Google Chrome.
	Lesezeichen-Symbol in Microsoft Edge.

- ⓘ **Anmerkung:** Die Symbole für Lesezeichen können sich von den hier gezeigten unterscheiden.

Wie kann ich zu einem Bereich, der als Lesezeichen markiert wurde, zurückkehren?

Öffnen Sie im Browser die Liste der Lesezeichen (Favoriten) und wählen Sie das Lesezeichen aus.

Was ist eine Globale Zustandsanzeige? Wo erscheinen die Globalen Zustandsanzeigen?

Die Globalen Statusanzeigen (GSI) erscheinen bei Objekten, die sowohl in der Netzwerkstruktur als auch in den Ansichten aufgeführt sind. Die Globale Statusanzeige zeigt den Zustand eines Objektes, das sich nicht im Zustand Normal befindet.

Welche Globalen Zustandsanzeigen werden in der Metasys Bedienoberfläche genutzt? Wie sehen sie aus? Was bedeuten sie?

**Tabelle 10: Definition**

Symbol	Definition
	Warnung
	Alarm
	Unzuverlässig
	Offline
	Nicht sicher verbunden

Welche Prioritäten gelten in der Globalen Zustandsanzeige?

Die Priorität basiert auf dem Objektstatus. Wenn es in einem Navigationsbaum mehrere Status für ein Objekt gibt, dann wird der Status mit der höchsten Priorität angezeigt. Wenn zum Beispiel ein Objekt im Zustand Alarm und Unzuverlässig ist, dann erscheint die Zustandsanzeige für Unzuverlässig.

Die folgende Untergruppe von Status zeigt die Prioritätenreihenfolge des Globalen Zustands, wobei 1 die niedrigste und 5 die höchste Priorität darstellt:

1. Warnung
2. Alarm
3. Unzuverlässig
4. Offline
5. Nicht sicher verbunden

## Objekte erzeugen und löschen

Was macht man mit der Funktion Objekt erzeugen und löschen?

Mit dieser Funktion können Sie Objekte in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT verwalten. Sie können einzelne oder mehrere Objekte erzeugen und löschen, Objekte von Integrationen erkennen und Objekte vollständig konfigurieren.

① **Anmerkung:** Die Objekterkennung ist im JCT nicht verfügbar.

① **Anmerkung:** In Ansichten können Funktionserweiterungen nur erzeugt und gelöscht werden.

Wie sehen die Symbole für die Funktion Objekt erzeugen und löschen aus?

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole für die Funktion Objekt erzeugen und löschen.

**Tabelle 11: Symbole für die Funktion Objekt erzeugen und löschen**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Netzwerkobjekt hinzufügen	Öffnet den Assistenten <b>Objekt erzeugen</b> , in dem Sie ein Objekt erzeugen können.
	Netzwerkobjekt löschen	Öffnet das Fenster <b>Objekt löschen</b> , in dem Sie ein Objekt löschen können. ① <b>Anmerkung:</b> Sie können auch die Funktion Netzwerkobjekt löschen verwenden, um eine Offline-Automationsstation von einer Liegenschaft zu entfernen.

Wie kann man die Funktion Objekt erzeugen und löschen aufrufen?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Netzwerk**, um die Netzwerkstruktur zu öffnen, oder klicken Sie auf die Registerkarte **Ansichten**, um die Ansichten-Navigation zu öffnen.
2. Die Funktion Objekt erzeugen und löschen wird durch eine Werkzeugleiste über dem Navigationsbaum dargestellt. Die Werkzeugleiste enthält das Symbol Netzwerkobjekt hinzufügen, das Symbol Netzwerkstruktureinstellungen und das Symbol Netzwerkobjekt löschen.

Wer kann auf die Funktion Objekt erzeugen und löschen zugreifen und sie nutzen?

Die Funktion steht für Administratoren und Benutzer, die keine Administratorrechte besitzen, zur Verfügung.

Sie benötigen die Berechtigung **Objekte konfigurieren** für mindestens eine Autorisierungskategorie, damit die Werkzeugleiste Objekt erzeugen und löschen in der Netzwerkstruktur zu sehen ist. Wenn Sie nicht über diese Berechtigung für eine der Autorisierungskategorien verfügen, wird die Werkzeugleiste nicht angezeigt. Zudem müssen Sie über die Eigenschaft **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** in Ihren Benutzerdetails innerhalb der Funktion Benutzer-Management der Metasys Bedienoberfläche verfügen, damit die Netzwerkstruktur zu sehen ist.

Die verfügbaren Aktionen hängen von Ihrer Autorisierung ab. Die folgende Tabelle zeigt die Aktionen und die erforderliche Autorisierung.

**Tabelle 12: Erforderliche Autorisierung für die Funktion Objekt erzeugen und löschen**

Aktion	Erforderliche Autorisierung und weitere Anforderungen
Objekt erzeugen	Berechtigung <b>Objekte konfigurieren</b> für mindestens eine Autorisierungskategorie. Dies gilt für alle Objekttypen und für alle Methoden der Objekterstellung, einschließlich der Erkennung.
Funktionserweiterung für ein Objekt erzeugen	Berechtigung <b>Objekte konfigurieren</b> für die Autorisierungskategorie des übergeordneten Objekts, da Funktionserweiterungen die Autorisierungskategorie des übergeordneten Objekts erben.
Objekt löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechtigung <b>Objekte konfigurieren</b> für die Autorisierungskategorie des Objekts, das Sie löschen wollen.</li> <li>• Ein Objekt mit einem oder mehreren untergeordneten Objekten kann nur gelöscht werden, wenn alle untergeordneten Objekte ebenfalls gelöscht werden können.</li> <li>• Ein Objekt kann nur gelöscht werden, wenn Sie das Objekt mit der Metasys Bedienoberfläche erzeugen können.</li> </ul>

### Welche Objekttypen werden unterstützt?

Die verfügbaren Objekttypen, die im Assistenten **Objekt erzeugen** angezeigt werden, hängen davon ab, welches Objekt Sie in der Netzwerkstruktur auswählen. Wenn Sie zum Beispiel in der Netzwerkstruktur eine Automationsstation auswählen, ist **Funktionserweiterung** eine der Optionen für **Type Allgemein** und die entsprechenden Optionen für **Objekttyp** sind **Alarm**, **Trend**, **Mittelwertbildung**, **Zählen** oder **Verbraucher**. Die folgende Tabelle zeigt nähere Details der verschiedenen Optionen.

**Tabelle 13: Assistent Objekt erzeugen - Optionen für Typen**

Auswahl in der Netzwerkstruktur	Optionen für Type Allgemein	Optionen für Objekttyp
Liegenschaft	Keine	
Metasys Server	<b>Integration</b> (nur OAS, NAE85 und LCS85)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integration BACnet IP</b></li> <li>• <b>Feldbus MSTP</b></li> <li>• <b>VND-Integration</b></li> </ul>
	<b>Objekt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ordner</b></li> </ul> Zusätzlich (nur OAS): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analoge Größe (AV)</b></li> <li>• <b>Binäre Größe (BV)</b></li> <li>• <b>Kalender</b></li> <li>• <b>MS-Größe (MV)</b></li> <li>• <b>Zeitprogramm</b></li> </ul>
	<b>Funktionserweiterung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alarm</b></li> <li>• <b>Mittelwertbildung</b></li> <li>• <b>Zählen</b></li> <li>• <b>Verbraucher</b></li> <li>• <b>Trend</b></li> </ul>

Tabelle 13: Assistent Objekt erzeugen - Optionen für Typen

Auswahl in der Netzwerkstruktur	Optionen für Type Allgemein	Optionen für Objekttyp
Automationsstation	Integration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration BACnet IP</li> <li>• Feldbus MSTP</li> <li>• LON Bus</li> <li>• N2-Bus</li> <li>• VND-Integration</li> </ul>
	Objekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoge Größe (AV)</li> <li>• Zähler</li> <li>• Meldungsunterdrückung</li> <li>• Binäre Größe (BV)</li> <li>• Kalender</li> <li>• Data Broadcast</li> <li>• Steuerung Strombedarf</li> <li>• Ereigniseintragung</li> <li>• Ordner</li> <li>• Verbrauchssteuerung Generator</li> <li>• Globale Daten</li> <li>• Gruppe</li> <li>• Folgesequenz</li> <li>• Regelkreis</li> <li>• MS-Größe (MV)</li> <li>• MC-Objekt</li> <li>• Benachrichtigung</li> <li>• Gleitendes Schalten</li> <li>• Programm (Regelsystem)</li> <li>• Messgerät</li> <li>• Zeitprogramm</li> <li>• Signalauswahl</li> <li>• Solaruhr</li> <li>• Trendaufzeichnung</li> </ul>
	Funktionserweiterung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm</li> <li>• Mittelwertbildung</li> <li>• Zählen</li> <li>• Verbraucher</li> <li>• Trend</li> </ul>
Integration	Feldgerät	<p>ⓘ <b>Anmerkung:</b> Das Feld <b>Objekttyp</b> erscheint, wenn Sie <b>Manuell</b> anstelle von <b>Erkennung</b> auswählen.</p> <p>Die Objekttypen hängen vom ausgewählten Feldgerät ab. Die folgenden Objekttypen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für BACnet IP: <b>Allgemeines BACnet Gerät</b> oder <b>BACnet IP Gerät von Johnson Controls</b></li> <li>• Für Feldbus MSTP: <b>Allgemeines BACnet Gerät</b> oder <b>BACnet Gerät von Johnson Controls</b></li> <li>• Für LON Bus: <b>LonWorks komp Gerät</b></li> <li>• Für N2-Bus: <b>Regler</b></li> <li>• Für VND-Integration: <b>VND-Gerät</b></li> </ul>
	Objekt	<b>Ordner</b>
	Funktionserweiterung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm</li> <li>• Mittelwertbildung</li> <li>• Zählen</li> <li>• Verbraucher</li> <li>• Trend</li> </ul>

**Tabelle 13: Assistent Objekt erzeugen - Optionen für Typen**

Auswahl in der Netzwerkstruktur	Optionen für Type Allgemein	Optionen für Objekttyp
Feldgerät	Datenpunkt	<p>❗ <b>Anmerkung:</b> Das Feld <b>Objekttyp</b> erscheint, wenn Sie <b>Manuell</b> anstelle von <b>Erkennung</b> auswählen.</p> <p>Die Objekttypen hängen vom ausgewählten Datenpunkt ab. Die folgenden Objekttypen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für <b>Allgemeines BACnet Gerät:</b> Zähler, AI, AO, AV, Mittelwertbildung, BI, BO, BV, Kalender, Zeichenfolgen, Befehl, Steuerung Strombedarf, Ereigniseintragung, Verbrauchssteuerung Generator, Gruppe, Ganzzahlwert, Gefahrenmelder, Sicherheitsbereich, Verbrauchssteuerung, Regelkreis, MI, MO, MV, Benachrichtigung, Positiver Ganzzahlwert, Programm (Regelsystem), Impulsumsetzer, Zeitprogramm, Mehrfachtrendaufzeichnung und Trendaufzeichnung</li> <li>• Für <b>BACnet IP Gerät von Johnson Controls:</b> Zähler, AI, AO, AV, BI, BO, BV, Kalender, MV, Benachrichtigung, Zeitprogramm und Trendaufzeichnung</li> <li>• Für <b>BACnet Gerät von Johnson Controls:</b> Zähler, AI, AO, AV, BI, BO, BV, Kalender, MV, Benachrichtigung, Zeitprogramm und Trendaufzeichnung</li> <li>• Für <b>VND-Gerät:</b> AI, AO, BI, BO, MI und MO</li> <li>• Für <b>N2-Regler:</b> AI, AO, BI, BO, MI, MO, Zähler und N2Open-Impulszähler</li> <li>• Für <b>LON-Gerät:</b> AI, AO, BI, BO, MI und MO</li> </ul>
	Objekt	Ordner
	Funktionserweiterung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alarm</b></li> <li>• <b>Mittelwertbildung</b></li> <li>• <b>Zählen</b></li> <li>• <b>Verbraucher</b></li> <li>• <b>Trend</b></li> </ul>

**Tabelle 13: Assistent Objekt erzeugen - Optionen für Typen**

Auswahl in der Netzwerkstruktur	Optionen für Type Allgemein	Optionen für Objekttyp
Ordner	Objekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoge Größe (AV)</li> <li>• Zähler</li> <li>• Meldungsunterdrückung</li> <li>• Binäre Größe (BV)</li> <li>• Kalender</li> <li>• Data Broadcast</li> <li>• Steuerung Strombedarf</li> <li>• Ereigniseintragung</li> <li>• Ordner</li> <li>• Verbrauchssteuerung Generator</li> <li>• Globale Daten</li> <li>• Gruppe</li> <li>• Folgesequenz</li> <li>• Regelkreis</li> <li>• MS-Größe (MV)</li> <li>• MC-Objekt</li> <li>• Benachrichtigung</li> <li>• Gleitendes Schalten</li> <li>• Programm (Regelsystem)</li> <li>• Messgerät</li> <li>• Zeitprogramm</li> <li>• Signalauswahl</li> <li>• Solaruhr</li> <li>• Trendaufzeichnung</li> </ul>
	<p><b>i</b> <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie einen Ordner unter einer Integration auswählen, können Sie ein Feldgerät in diesem Ordner hinzufügen. Wenn Sie einen Ordner unter einem Feldgerät auswählen, können Sie Datenpunkte hinzufügen.</p>	
Jeder andere Objekttyp, der Alarme und Trends unterstützt, wie Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV), Funktionserweiterungen usw.	<b>Funktionserweiterung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm</li> <li>• Mittelwertbildung</li> <li>• Zählen</li> <li>• Verbraucher</li> <li>• Trend</li> </ul>

Sie können auch die folgenden Objekte anzeigen und bearbeiten:

**Tabelle 14: Zur Ansicht und Bearbeitung oder nur zur Ansicht verfügbare Objekte**

Typ Allgemein	Objekt
Integration	<p>Sie können die folgenden Objekte nach dem Erzeugen im Liegenschaftsportal oder SCT anzeigen und bearbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N1-Migration</li> <li>• Wireless Master</li> <li>• XL5K-Integration</li> <li>• SA-Bus (internes Objekt)</li> <li>• Integration von Externen Datenanschlüssen in 12.0-Automationsstationen für MQTT (MQ Telemetry Transport)</li> </ul>
Datenpunkt bei BACnet IP- und BACnet MS/TP-Geräten	<p>Sie können das folgende Objekt nach dem Erzeugen im Liegenschaftsportal oder SCT anzeigen und bearbeiten: Überwachung Strombedarf</p>
Datenpunkt bei LON- und N1-Reglern	<p>Sie können die folgenden Objekte nach dem Erzeugen im Liegenschaftsportal anzeigen und bearbeiten: Objekt Generische Integration</p>

**Tabelle 14: Zur Ansicht und Bearbeitung oder nur zur Ansicht verfügbare Objekte**

Typ Allgemein	Objekt
Objekt	<p>Sie können die folgenden Objekte nach dem Erzeugen im Liegenschaftsportal oder SCTanzeigen und bearbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchstlastbegrenzung / Rollierende Lasten (HLB/RL)</li> <li>• Überwachung Strombedarf</li> </ul> <p>Sie können die folgenden Objekte nach dem Erzeugen im CCT anzeigen und bearbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitätssequenzer</li> <li>• Lokale Anwendung</li> <li>• Lokale Hardware</li> </ul>
Funktionserweiterung	Quelldatei
Sonstiges	<p>Sie können die folgenden Objekte nach dem Erzeugen im Liegenschaftsportal oder SCT anzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersichtsdefinition</li> <li>• Ansichten</li> </ul> <p>Sie können die folgenden Objekte nach dem Erzeugen im SCT anzeigen: UGT-/GGT-Grafik</p>

### Wie wird ein Objekt oder eine Integration manuell erzeugt und konfiguriert?

1. Wählen Sie den Ort (Objekt) in der Netzwerkstruktur, an dem Sie das neue Objekt erzeugen wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Erzeugen oben links in der Netzwerkstruktur. Der Assistent **Objekt erzeugen** öffnet sich
3. Wählen Sie im Listenfeld **Typ Allgemein** einen allgemeinen Typ aus.
4. Wählen Sie im Listenfeld **Objekttyp** einen Objekttyp aus.
5. Überprüfen Sie den eindeutigen Bezeichner im Feld **Eindeutiger Bezeichner** und ändern Sie ihn, falls erforderlich.
  - ① **Anmerkung:** Für den eindeutigen Bezeichner wird ein Standardwert verwendet. Der eindeutige Bezeichner wird als Teil der Objektreferenz verwendet, die nach dem Erzeugen nicht mehr geändert werden kann. Sie können den Namen des Objekts auf der Registerkarte **Konfiguration** des Assistenten ändern. Der Name des Objekts wird in der Netzwerkstruktur angezeigt.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Weiter**.
7. Füllen Sie die erforderlichen Felder auf der Registerkarte **Konfiguration** und ggf. die Felder bei weiteren Registerkarten im Assistenten aus. Wenn Sie zum Beispiel ein MC-Objekt erzeugen, füllen Sie die Felder auf der Registerkarte **Aktionstabellen** aus. Wenn Sie ein Objekt vom Typ Zeitprogramm erzeugen, füllen Sie die Felder auf der Registerkarte **Zeitprogramm** aus. Wenn Sie ein Objekt Ereigniseintragung erzeugen, füllen Sie die Felder auf der Registerkarte **Ereignis** neben der Registerkarte Konfiguration aus.
8. Tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen**.
  - ① **Anmerkung:** Um Objekte wie z. B. Zeitprogramm, Folgesequenz, MC-Objekt und andere vollständig zu konfigurieren, müssen Sie die Konfiguration im Bearbeitungsmodus des neu erstellten Objekts abschließen. Das System navigiert nach der Erstellung automatisch zu dem neuen Objekt.

## Wie wird eine Funktionserweiterung manuell erzeugt und konfiguriert?

1. Wählen Sie den Ort (das Objekt) in der Netzwerkstruktur oder in den Ansichten, an dem Sie die neue Funktionserweiterung erzeugen möchten.
2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Erzeugen oben links im Navigationsbaum. Der Assistent **Objekt erzeugen** öffnet sich
3. Wählen Sie im Listenfeld **Typ Allgemein** einen allgemeinen Typ aus.
4. Wählen Sie im Listenfeld **Objekttyp** einen Objekttyp aus.
5. Wählen Sie im Listenfeld **Attribut** ein Attribut aus.
6. Geben Sie in das Feld **Eindeutiger Bezeichner** einen eindeutigen Bezeichner ein.
  - ① **Anmerkung:** Für den eindeutigen Bezeichner wird ein Standardwert verwendet. Der eindeutige Bezeichner wird als Teil der Objektreferenz verwendet, die nach dem Erzeugen nicht mehr geändert werden kann. Sie können den Namen des Objekts auf der Registerkarte **Konfiguration** des Assistenten ändern. Der Name des Objekts wird in der Netzwerkstruktur angezeigt.
7. Tippen oder klicken Sie auf **Weiter**.
8. Füllen Sie auf der Registerkarte **Konfiguration** die erforderlichen Felder aus, um die Funktionserweiterung zu konfigurieren.
9. Tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen**.

## Welche Funktionserweiterungen können erzeugt werden?

Ab Metasys Version 12.0 können Sie Funktionserweiterungen vom Typ Melden, Trend, Mittelwertbildung und Zählen erstellen. Weitere Informationen zu diesen Funktionserweiterungstypen finden Sie unter [Funktionserweiterungen vom Typ Melden](#), [Funktionserweiterung Trend](#), [Funktionserweiterung Zählen](#), [Funktionserweiterung Mittelwertbildung](#) und [Funktionserweiterungen Verbraucher](#).

## Wie kann ein Feldgerät mit der Funktion Erkennung hinzugefügt werden?

Sie können mit der Funktion Erkennung ein Feldgerät zu einer vorhandenen Integration hinzufügen. Verfahren Sie wie folgt, um ein Feldgerät zu einer Integration hinzuzufügen:

1. Wählen Sie eine vorhandene Integration in der Netzwerkstruktur aus.
2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Erzeugen oben links in der Netzwerkstruktur. Der Assistent **Objekt erzeugen** öffnet sich
3. Wählen Sie im Listenfeld **Typ Allgemein** die Option **Feldgerät** aus.
4. Standardmäßig ist die Option **Erkennung** ausgewählt.
5. Modifizieren Sie die Integrationsattribute wie erforderlich.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Erkennung**.
7. Wählen Sie die Geräte aus, die Sie zur Integration hinzufügen möchten.
  - ① **Anmerkung:** Wenn Sie mit dem Verfahren zur Erkennung von Feldgeräten nur ein Gerät hinzufügen, können Sie im selben Verfahren auch Datenpunkte zu diesem Gerät hinzufügen. Wenn Sie mehr als ein Gerät hinzufügen, gehen Sie wie unter [Wie kann ein Datenpunkt mit der Funktion Erkennung hinzugefügt werden?](#) erläutert vor, um Datenpunkte in einem separaten Verfahren hinzuzufügen.
8. Überprüfen und konfigurieren Sie die ausgewählten Geräte wie erforderlich.
9. Tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen**.

## Wie kann ein Datenpunkt mit der Funktion Erkennung hinzugefügt werden?

Sie können mit der Funktion Erkennung einen Datenpunkt zu einem vorhandenen Feldgerät hinzufügen. Verfahren Sie wie folgt, um einen Datenpunkt zu einem Feldgerät hinzuzufügen:

1. Wählen Sie ein vorhandenes Feldgerät in der Netzwerkstruktur aus.
2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Erzeugen oben links in der Netzwerkstruktur. Der Assistent **Objekt erzeugen** öffnet sich
3. Wählen Sie im Listenfeld **Typ Allgemein** die Option **Datenpunkt** aus.
4. Standardmäßig ist die Option **Erkennung** ausgewählt.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Erkennung**.
6. Nach Abschluss der Erkennung wählen Sie die Datenpunkte aus, die Sie zu dem Feldgerät hinzufügen möchten, indem Sie auf die Kontrollkästchen tippen oder klicken.
7. Tippen oder klicken Sie auf **Weiter**.
8. Überprüfen und konfigurieren Sie die ausgewählten Datenpunkte wie erforderlich. Sie können zum Beispiel die Funktionserweiterungen Melden und Trend zu den Datenpunkten hinzufügen, indem Sie das Kontrollkästchen mit dem Alarmsymbol bzw. mit dem Trendsymbol auswählen.
  - ① **Anmerkung:** In einer Liegenschaft mit einer Automationsstation der Version 9.0 kommt es möglicherweise zu einem Fehler, wenn Sie mehr als 20 Funktionserweiterungen vom Typ Melden und Trend hinzufügen. Verringern Sie die Anzahl an Funktionserweiterungen, die auf einmal hinzugefügt werden sollen, und fügen Sie die übrigen Funktionserweiterungen in einem weiteren Schritt hinzu.
9. Tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen**.

## Wo erscheint ein neu erzeugtes Objekt in der Netzwerkübersicht?

Wenn Sie ein neues Objekt auf dem Server, einer Automationsstation oder einem Regler erzeugen, wird das neu erstellte Objekt an das Ende der Liste seines übergeordneten Objekts angehängt. Sie können die Liste mit der Funktion Struktur organisieren neu organisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Netzwerkstruktureinstellungen](#).

## Wie kann ein Objekt gelöscht werden?

1. Wählen Sie in der Netzwerkstruktur oder in den Ansichten das Objekt aus, das Sie löschen wollen. In Ansichten können Sie nur Funktionserweiterungen löschen.
    - **Wichtig:** Bei dieser Aktion werden auch die untergeordneten Objekte des Objekts gelöscht.
  2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Löschen. Das Fenster **Objekt löschen** wird geöffnet.
  3. Beachten Sie die Informationen zum Löschen eines einzelnen Objekts und seiner untergeordneten Objekte.
  4. Tippen oder klicken Sie auf **Löschen**.
- ① **Anmerkung:** Ab Metasys Version 12.0 können Sie auch Offline-Automationsstationen aus der Liegenschaft entfernen, indem Sie das Symbol Löschen verwenden. Sie können eine Offline-Automationsstation eines beliebigen Typs bzw. einer beliebigen Version entfernen.

Weitere Informationen über die Autorisierung zum Löschen eines Objekts finden Sie auch unter [Wer kann auf die Funktion Objekt erzeugen und löschen zugreifen und sie nutzen?](#).

## Wer kann die Ergebnisse des Erzeugens oder Löschens sehen?

Das Ergebnis eines solchen Vorgangs wird für den Benutzer, der das Erzeugen oder Löschen vorgenommen hat, sofort wirksam. Alle anderen Benutzer müssen dagegen den Webbrowser aktualisieren, damit die Änderungen in der Netzwerkstruktur zu sehen sind.

## Wird die Funktion Objekt erzeugen und löschen auf allen Geräten unterstützt?

Ja, die Funktion Objekt erzeugen und löschen wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Funktionserweiterungen

Was ist eine Funktionserweiterung? Welche Funktionserweiterungen werden in der Metasys Bedienoberfläche unterstützt?

Eine Funktionserweiterung fügt Funktionen wie die Trenderfassung oder das Melden zu einem Objekt hinzu. Mit Metasys Version 12.0 werden die folgenden Aktionen für Funktionserweiterungen unterstützt:

**Tabelle 15: Unterstützung von Funktionserweiterungen**

Funktionserweiterungstyp	Anzeigen und Bearbeiten	Erzeugen
Alarm	Ja	Ja
Trend	Ja	Ja
Zählen	Ja	Ja
Mittelwertbildung	Ja	Ja
Verbraucher	Ja	Ja
Quelldatei	Ja	Nein

Weitere Informationen zum Erzeugen von Funktionserweiterungen finden Sie unter [Objekte erzeugen und löschen](#).

### Funktionserweiterungen vom Typ Melden

Eine Funktionserweiterung Melden fügt einem Objekt Attribute zum Generieren von Alarm- und Ereignismeldungen hinzu. Die Funktionserweiterung vom Typ Melden überwacht das Attribut eines Objekts und sendet entsprechende Meldungen mithilfe der Funktion Alarm-Manager. Zwei Arten der Funktionserweiterung Melden werden unterschieden: Analogmeldung und MS-Meldung.

### 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. 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 zusammen mit den Voreinstellungen für die Grafikeinstellungen benutzt, um die Farben für die Alarmbedingungen in den Grafiken sowie in der gesamten Metasys Bedienoberfläche festzulegen.

**ⓘ Anmerkung:** Ab Version 12.0 können Sie die Alarm- und Grafikvoreinstellungen in den Liegenschaftseinstellungen festlegen.

Beispielsweise können Sie die Funktionserweiterung Analogmeldung so konfigurieren, dass ein Alarm ausgegeben wird, wenn die Temperatur in einem Raum unter 15,6 °C fällt.

## 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 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.

### 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.

### Alarm-Rückmeldung

Die Funktionserweiterungen vom Typ Melden bieten einen Rückmeldungs-Mechanismus, der referenzierte Schwellenwerte ermöglicht. 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 dann 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.

### Funktionsweise der Verzögerungstimer

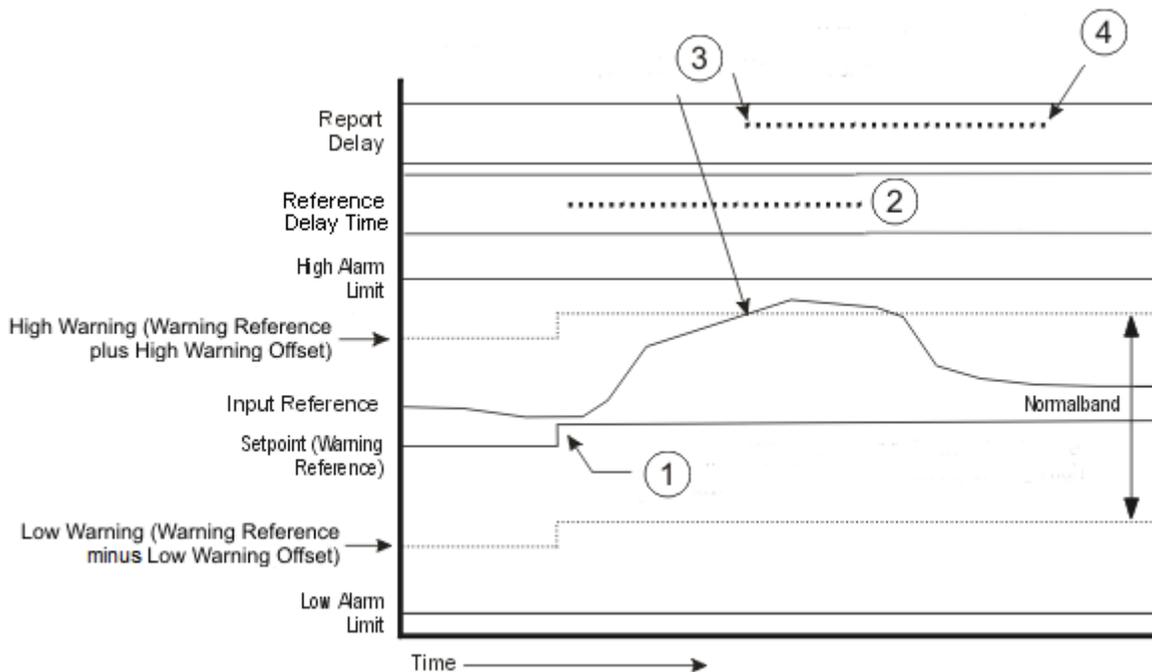
Zum Verzögern der Analyse oder der Ausgabe einer Meldung stehen zwei Timer zur Verfügung. Diese Timer werden benutzt, damit normale Funktionen ausgeführt werden können, bevor das Verhalten eines Objekts als unnormal erkannt und eine Meldung erzeugt wird. Der erste Timer heißt **Alarmzustand: Referenz 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: Meldungsverzögerung**. 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; und wenn die Referenz Verzögerungszeit größer oder gleich der Meldungsverzögerung ist, dann ergibt sich die Gesamtverzögerung aus der Summe der 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:

- ① **Anmerkung:** Wenn keine Warngrenzen definiert sind, haben die Attribute Referenz Verzögerungszeit und Referenz Verzögerungszeit aktiv keine Auswirkung.

**Abbildung 1: Funktionsweise der Verzögerungstimer**



**Tabelle 16: 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	Der Timer startet, wenn sich die Warnungsreferenz ändert.
3	Meldungsverzögerung	Das Intervall startet, wenn die obere oder untere Warngrenze überschritten wird. Die Verzögerung wird sowohl am Anfang der Alarmbedingung als auch an deren Ende angewendet.
4	Ende des Meldungsverzögerungsintervall	Eingangsreferenz wird analysiert, ob eine Alarmbedingung vorliegt.

Beispiele für die Meldungsverzögerung bei MS-Objekten

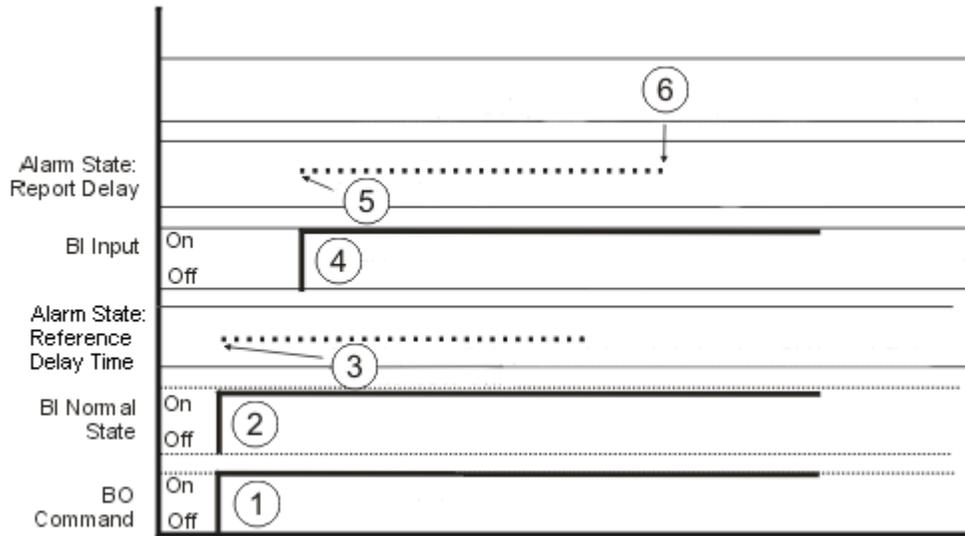
**Warum und wann dieser Vorgang ausgeführt wird:**

Wenn die Funktionserweiterung Melden an binäre Objekte angehängt wird, empfehlen wir, die Funktionserweiterung Melden an ein Objekt vom Typ Binäreingang (BI) anzuhängen. Wenn ein Objekt vom Typ Binärausgang (BO) einen Einschaltbefehl erhält, wird der Befehl von der Befehlsreferenz des Binäreingangs registriert und Folgendes ausgelöst: Alarmzustand Referenz Verzögerungszeit, der den Normalzustand des dazu gehörigen Binäreingangs verändert. 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 Binäreingang 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 2: Ventilator ist eingeschaltet und läuft normal**

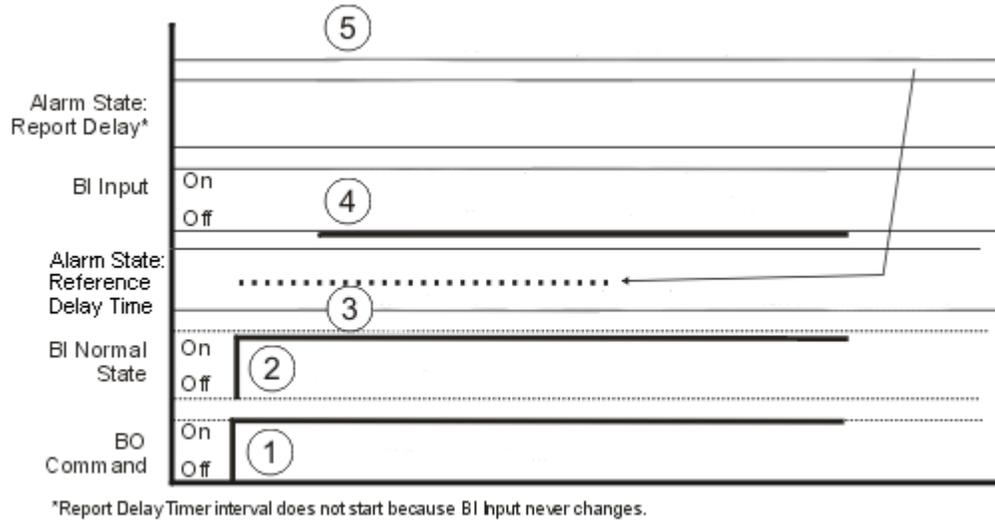


**Tabelle 17: Ventilator ist eingeschaltet und läuft normal - Beschreibung**

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: Meldungsverzögerung	Wenn das Intervall Meldungsverzögerung startet, dann wechselt der Binäreingang auf Ein.
6	Ende des Meldungsverzögerungsintervall	Binäreingang wird analysiert, ob eine Alarmbedingung vorliegt.

- 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: Meldungsverzögerung nicht. Wenn das beim Attribut Alarmzustand: Referenz Verzögerungszeit festgelegte Intervall abgelaufen ist, geht der Binäreingang in einen Alarmzustand über.

**Abbildung 3: Ventilator hat einen Einschaltbefehl erhalten, funktioniert aber nicht**



**Tabelle 18: Ventilator hat einen Einschaltbefehl erhalten, funktioniert aber nicht - 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 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.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Analogmeldung angegeben. Die Liste der Attributnamen erscheint in der Lupenansicht des Objekts vom Typ Funktionserweiterung Melden. Klicken Sie auf den Attributnamen in der Tabelle, um die Beschreibung des Attributs aufzurufen.

#### Hinweise:

- In der Spalte **Hinweise** bedeuten die Buchstaben Folgendes: K - Konfigurierbar, A - Standardattribut für Anzeige, N - Wert nicht benötigt, Z - Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä - Änderbar Mit einem K markierte Attribute können Sie in der Metasys Bedienoberfläche anlegen, mit einem Ä markierte Attribute können in der Metasys Bedienoberfläche bearbeitet werden.

- Wenn in der Spalte **MOD** Attribute mit einem X markiert sind, dann können diese durch eine Massenbearbeitung in den Ereignissen der Globalen Suche verarbeitet werden.
- Wenn in der Spalte **SCT** Attribute mit einem X markiert sind, dann sind sie im Lupenfenster der Funktionserweiterung Melden in SCT sichtbar.

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Alarm: Quitt. offen		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	Gibt an, dass eine Meldung, die durch einen Wechsel in den Zustand Alarm erzeugt worden ist, noch auf eine Quittierung wartet.		
Alarm: Quitt. notwendig	K,Ä	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	Gibt an, dass das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.	X	X
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	K, N, Ä			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 bei einem Wechsel in den Zustand Alarm kann eine Infotextreferenz hinzugefügt werden.	X	X
Alarm: Priorität	K,Ä	70		Zeigt die Priorität an, die dem Alarmzustand zugeordnet ist.	X	X
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	K, N, Ä	Null		Zeigt den aktuell überwachten Wert für den Kühl-Sollwert an, basierend auf die durch Mapping abgebildete Sollwertreferenz. Sie können entweder die Attribute Kühl-Sollwert und Ob Alarmgrenz definieren, oder das Attribut Sollwertreferenz.		

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Referenz Sollwert Kühlen	K,Ä	Null		<p>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.</p> <p>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.</p>	X	X
Datum				Gibt das Datum der letzten Änderung der Attribute Aktueller Wert oder Zuverlässigkeit an, die durch diese Funktionserweiterung gemeldet wurde.		
Beschreibung	K,Ä		Maximal 40 Zeichen vor Metasys Version 8.0. Maximal 64 Zeichen ab Metasys Version 8.0 und höher.	Identifiziert die Funktionserweiterung Melden im Detail.		X

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Differenzial	K,Ä	0.00	Positiver Wert	<p>Definiert den Bereich des Totbandes für ein Analogobjekt für den Wechsel aus den Zuständen Ob Alarmgrenze, Unt Grenzwert, Offset OWW und Offset UWW. 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.</p> <p>Wenn die Attribute Kühle Sollwert und Heize Sollwert konfiguriert sind, dann spezifiziert das Differenzial folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Bereich der Ansprechempfindlichkeit für einen Wechsel zum Zustand Unterhalb Sollwert oder Oberhalb Sollwert.</li> <li>• 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.</li> </ul>	X	X
Aktiviert	W	Wahr		Zeigt an, ob die Funktionserweiterung Melden aktiviert ist.		X
Fehler-Log				<p>Zeigt die Zuverlässigkeit der folgenden Referenzen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingangsreferenz Zustand</li> <li>• Warnungsreferenz Zustand</li> <li>• Sollwertreferenz Zustand</li> <li>• Kühle Sollwertreferenz Zustand</li> <li>• Heize Sollwertreferenz Zustand</li> <li>• Belegungsreferenz Zustand</li> </ul> <p>Wenn eine Referenz nicht definiert ist, dann erscheint der Wert <code>Kein Eingang</code>.</p>		
Ereignis aktivieren	K,Ä	Wahr		Legt fest, ob eine Alarmbedingung im Viewer für Ereignisse angezeigt und eine Alarmmeldung erzeugt wird.	X	X
Grafik	K, N, Ä	Null	Objekttyp = Grafik	Gibt die mit der Funktionserweiterung Melden verknüpfte Grafik an.		X
Grafikaliasname	K,Ä		Maximal 256 Zeichen	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.	X	X

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Heiz-Sollwert	K, N, Ä	Null		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 Grafiksymbold 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 Unt Alarmgrenze definieren, oder das Attribut Sollwertreferenz.		
Referenz Sollwert Heizung	K,Ä	Null		Gibt die Grenze für das Attribut Unterhalb Sollwert an. Sie müssen die beiden Attribute Referenz Sollwert Kühlen und Referenz Sollwert Heizung definieren, oder beide leer lassen.	X	X
Oberer Grenzwert	K, N, Ä			Gibt den gegenwärtigen oberen Grenzwert für einen Alarm an. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Grenzwert nicht berücksichtigt.		
Oberer Grenzwert		Null		Gibt den gegenwärtigen oberen Grenzwert für einen Alarm an. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Grenzwert nicht berücksichtigt.	X	X
Offset OGW	K, N, Ä		Positiver Wert	Gibt den Wert an, der zum Attribut Warnungsreferenz oder Sollwertreferenz addiert wird, um den aktuellen 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.	X	X
Eingang				Zeigt den letzten empfangenen Wert von der Eingangsreferenz an.		
Eingang Referenz	C			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.		

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Objektreferenz				Gibt den Namen des Alarms an, auf den die Funktionserweiterung Melden referenziert.		
Unterer Grenzwert	K, N, Ä			Gibt den gegenwärtigen unteren Grenzwert für einen Alarm an. Wenn hier nichts eingetragen wird, wird der Grenzwert nicht berücksichtigt.	X	X
Offset UGW	K, N, Ä		Positiver Wert	Gibt den Wert an, der vom Attribut Warnungsreferenz oder Sollwertreferenz abgezogen wird, um den aktuellen 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.	X	X
Name	K,Ä		Maximal 400 Zeichen	Name des Attributs von der Funktionserweiterung Melden.	X	X
Normal: Quitt. offen		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Normalzustand auf eine Quittierung wartet.		
Normal: Quitt. notwendig	K,Ä	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Normalzustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.	X	X
Normal: Datum				Gibt das Datum an, an dem diese Funktionserweiterung zum letzten Mal in den Normalzustand gewechselt ist.		
Normal: Priorität	K,Ä	200		Gibt die Priorität an, die dem Normalzustand zugewiesen wurde.	X	X
Normal: Priorität				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.		
Objekt-ID				Gibt den internen Bezeichner an, der der Funktionserweiterung Melden zugeordnet wurde.		X
Objektname				Identifiziert den Namen des Objektes, das der Funktionserweiterung Melden zugeordnet wurde.		
Objekttyp		Analog-meldung		Identifiziert den Typ der Funktionserweiterung Melden.		X

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Referenz Belegung	K,Ä	Null		Wenn zugeordnet, dann stellt das Attribut Referenz Belegung eine spezifische grafische Farbkennung zur Verfügung, 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.	X	X
Aktueller Wert	A,Z	Normal	Normal, Untere Warnung, Obere Warnung, Untere Grenze, Obere Grenze	Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.		
Referenz Verzögerungszeit	K,Ä	0	0 bis 65.535 Sekunden	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.	X	X
Referenz Verzögerungszeit aktiv		Falsch		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.		X

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Zuverlässigkeit		Eingang Unzuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	<p>Zeigt die Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung Analogmeldung an. Die Zuverlässigkeit ändert sich als Antwort auf Kommunikationsfehler zwischen der Funktionserweiterung Analogmeldung und der Eingangsreferenz oder der Sollwertreferenz. Wenn die Funktionserweiterung Analogmeldung aufgrund von Kommunikationsproblemen unzuverlässig wird, wird jede Arbeit der Funktionserweiterung unterbrochen, und es wird keine Meldung erzeugt.</p> <p>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.</p> <p>Wenn eine Sollwertreferenz, ein Oberer Grenzwert und ein Unterer Grenzwert definiert sind und sich der Wert des Sollwerts 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).</p>		
Meldungsverzögerung)	K,Ä	0	0 bis 65.535 Sekunden	<p>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.</p>	X	X
Meldungsverz aktiv	K,Ä	Falsch		<p>Der Wert des Attributes Meldungsverz aktiv ist Wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass sich ein Alarm oder eine Warnung stabilisiert.</p>		

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Sollwertreferenz	K,Ä	Null		Das Attribut Sollwertreferenz oder Warnungsreferenz gibt es für Regler, die nur einen einzelnen Sollwert zur Verfügung stellen. Der Wert, der durch die eine oder die andere Referenz zur Verfügung gestellt wird, wird in Zusammenhang mit den Attributen Offset OWW und Offset UWW benutzt, um die Werte für die Obere Warngrenze und die Untere Warngrenze zu berechnen.	X	X
Zustand				Im Abschnitt 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): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiviert:</b> Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch.</li> <li>• <b>Unzuverlässig:</b> Das Attribut Zuverlässigkeit hat den Wert Unzuverlässig.</li> <li>• <b>Normal:</b> Erwarteter Betriebszustand.</li> </ul>		
Time				Gibt die Uhrzeit der letzten Änderung der Attribute Aktueller Wert oder Zuverlässigkeit an, die durch diese Funktionserweiterung gemeldet wurde.		
Version				Gibt die Versionsnummer für die Funktionserweiterung Melden an.		
Zustand Nicht belegt	K,Ä	1	Satz umgeleitet zum Unbelegt-Satz	Zeigt den Wert des Attributs Referenz Belegung (wenn definiert) an, der dann den Zustand Nicht belegt darstellt.	X	X
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.		
Benutzername ist der BACnet Objektname		Falsch		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.		X

**Tabelle 19: Attribute für die Funktionserweiterung Analogmeldung (MOD=Globales Ändern; SCT=SCT konfigurierbar)**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung	MOD	SCT
Warnung Quitt. offen		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Warnungszustand auf eine Quittierung wartet.		
Warnung Quitt. notwendig	K,Ä	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Warnungszustand eine Meldung erzeugt, die quittiert werden muss.	X	X
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	K,Ä	120		Zeigt die Priorität an, die dem Warnungszustand zugeordnet ist.	X	X
Warnungsreferenz	K,Ä	0.00		Das Attribut Sollwertreferenz oder Warnungsreferenz gibt es für Regler, die nur einen einzelnen Sollwert zur Verfügung stellen. Der Wert, der durch die eine oder die andere Referenz zur Verfügung gestellt wird, wird in Zusammenhang mit den Attributen Offset OWW und Offset UWW benutzt, um die Werte für die Obere Warngrenze und die Untere Warngrenze zu berechnen.	X	X
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 **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 15,6 °C fällt.

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

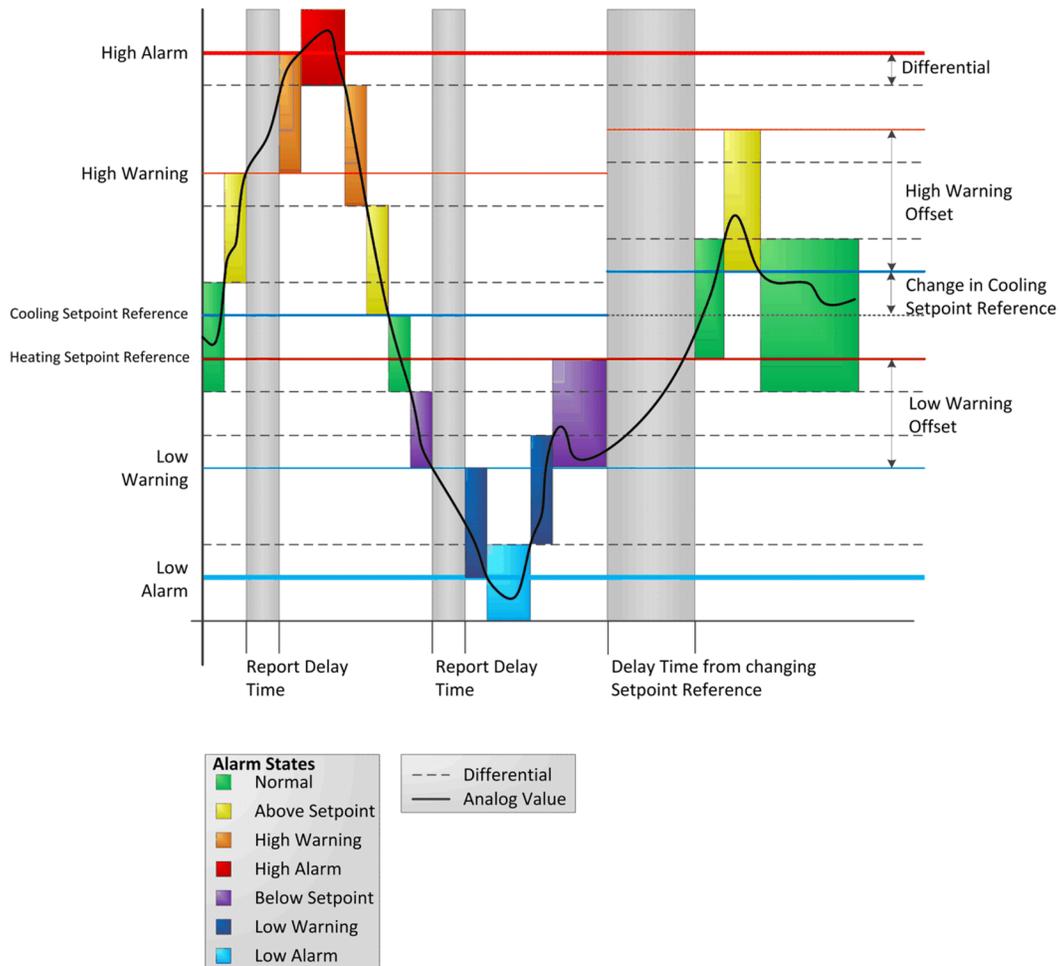
- Neu gemeldeter Wert und Zuverlässigkeit
- Aktueller Alarmzustand (Aktueller Wert)
- Differenzial



## Heizung/Kühlung Sollwertmodus

Mithilfe 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 5: Heizung/Kühlung Sollwertmodus**



Die obige Abbildung 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 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.

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung angegeben.

① **Anmerkung:** In der Spalte Hinweise bedeuten die Buchstaben Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar Mit einem K markierte Attribute können Sie in der Metasys Bedienoberfläche anlegen, mit einem Ä markierte Attribute können in der Metasys Bedienoberfläche bearbeitet werden.

**Tabelle 20: Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Alarm: Quitt. offen		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	Gibt an, dass das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand auf eine Quittierung wartet.
Alarm: Quitt. notwendig	K,Ä	Falsch	Quitt. n. notwendig, Quitt. notwendig	Gibt an, dass 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	K, N, Ä			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 bei einem Wechsel in den Zustand Alarm kann eine Infotextreferenz hinzugefügt werden.
Alarm: Priorität	K,Ä	70		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	K,Ä			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		Falsch		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.

**Tabelle 20: Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Befehlsreferenz	K,Ä			Wenn hier ein der 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 Binäreingang (Ventilatorzustand) als die Eingangsreferenz, und definieren Sie den Aktuellen Wert des Objektes vom Typ Binäreingang (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	K,Ä	Wahr		Gibt an, dass der Wert dieses Attributes Wahr sein muss, damit die Funktionserweiterung eine Warnmeldung auslösen kann.
Grafik	K, N, Ä	Null	Objekttyp = Grafik	Gibt die mit der Funktionserweiterung Melden verknüpfte Grafik an.
Grafikaliasname	K,Ä		Maximal 256 Zeichen	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.
Eingang			Abgeleitet aus dem Attribut Eingangsreferenz; das Objekt, an das die Funktionserweiterung MS-Meldung angehängt wurde.	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.
Eingang Referenz	C			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		Falsch	Quittierung n. offen, Quitt. offen	Gibt an, ob das Ereignis Wechsel in den Alarmzustand auf eine Quittierung wartet.
Normal: Quitt. notwendig	K,Ä	Falsch	Quitt. n. notwendig, 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	K,Ä	200		Gibt die Priorität an, die dem Normalzustand zugewiesen wurde.

**Tabelle 20: Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Normal: Priorität				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.
Normalzustand	K,Ä	Zustand 0	Abgeleitet aus dem Attribut Eingangsreferenz; das Objekt, an das die Funktionserweiterung MS-Meldung angehängt wurde.	Gibt den Attributwert an, mit dem der Eingang verglichen wird. Wenn sich der Eingangswert vom Normalzustand unterscheidet, tritt ein Alarmzustand ein.
Aktueller Wert	A,Z	Normal	Normal, Alarm, Halten	Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.
Referenz Verzögerungszeit	K,Ä	0	0-65.535 Sekunden	Wenn ein Objekt vom Typ Binärausgang (BO) (ZUL Ventilatorbefehl) den Einschaltbefehl erhält, wird auch der Normalzustand für das zur Funktionserweiterung gehörende Objekt vom Typ Binäreingang (BI) (ZUL Ventilatorzustand) 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.  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.
Referenz Verzögerungszeit aktiv		Falsch		Das Attribut Referenz Verzögerungszeit aktiv ist Wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass ein Gerät startet oder stoppt.
Zuverlässigkeit		Eingang unzuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	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. Wenn die Funktionserweiterung MS-Meldung aufgrund von Kommunikationsproblemen unzuverlässig wird, wird jede Arbeit der Funktionserweiterung unterbrochen, und es wird 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.

**Tabelle 20: Attribute der Funktionserweiterung MS-Meldung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Meldungsverzögerung)	K,Ä	0	0-65.535 Sekunden	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	K,Ä	Falsch		Das Attribut Referenz Verzögerungszeit aktiv ist Wahr, solange die Funktionserweiterung Melden darauf wartet, dass ein Gerät startet oder stoppt.
Zustand				Im Abschnitt Allgemeine Objektattribute wird dieses Attribut noch genauer beschrieben. Nachfolgend finden Sie eine Liste der relevanten Zustände (in hierarchischer Anordnung von oben nach unten): <b>Deaktiviert:</b> Der Wert des Attributs Aktiviert ist Falsch. <b>Unzuverlässig:</b> Das Attribut Zuverlässigkeit hat den Wert Unzuverlässig. <b>Normal:</b> Erwarteter Betriebszustand.
Time				Gibt die Uhrzeit des letzten gemeldeten Zustands an.

### 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 wie Außenlufttemperatur oder Raumlufttemperatur meldet.

Die Funktionserweiterung Trend unterscheidet sich von der Funktion Trendstudien, da Trendstudien sowohl den ADS als auch die Automationsstation nach historischen Daten abfragen. Die Funktionserweiterung Trend fragt nur die Automationsstation ab.

**ⓘ Anmerkung:** Einem Objekt können mehrere Funktionserweiterungen vom Typ Trend für dieselben oder unterschiedliche Attribute hinzugefügt werden. Wenn ein Objekt jedoch mehrere Funktionserweiterungen vom Typ Trend für dasselbe Attribut hat, werden die Datenerfassungen für alle Funktionserweiterungen vom Typ Trend für dasselbe Attribut kombiniert, wenn einer dieser Trends mithilfe einer Trendstudie angezeigt wird.

Hinweise zur Leistungsfähigkeit der Funktionserweiterung Trend finden Sie im englischsprachigen Technischen Handbuch *Metasys System Configuration Guide (LIT-12011832)*.

### Attribute der Funktionserweiterung Trend

Die Funktionserweiterung Trend enthält auch die allgemeinen Objektattribute des *Metasys Systems*.

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.

- ① **Anmerkung:** In der Spalte Hinweise bedeuten die Buchstaben Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Bestätigte Wechsel	K,Ä	Falsch, Falsch, Falsch		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	C	144	1-5.000	Gibt die maximale Anzahl an Erfassungen an, die im Trendspeicher gespeichert werden können.
Speicherzustand		Betriebsbereit	Betriebsbereit, Speicher ist voll	Zeigt an, ob der Speicher voll oder betriebsbereit ist, wenn das Attribut Stopp wenn voll auf Falsch gesetzt ist.
Client COV Anstieg	K,Ä			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	K,Ä	3.600	Einheiten = Sekunden	Gib die Anzahl Sekunden zwischen zwei COV Abonnieungen 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 Abonnieung zweimal angefragt. Die erste Abonnieung wird ausgegeben, wenn das Trendobjekt startet, oder wenn es aktiviert wird.
Aktivieren	K,Ä	Falsch		Zeigt an und regelt, ob das Erfassen aktiviert ist (Wahr oder Falsch)
Ereignis aktivieren	K,Ä	Wahr, Falsch		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-Abonnieung 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.

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Ereigniszustand			Normal, Fehler	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	C			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	K,Ä	Falsch		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		0		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.
Aufzeichnungstyp		Abgefragt	Abgefragt, COV, Ausgelöst	Gibt die Methode an, mit der die referenzierte Eigenschaft erfasst wird (Abgefragt, COV (Wertänderung) oder Ausgelöst).
Aufzeichnungsintervall	K,Ä	60.000	Einheiten = 100stel einer Sekunde	Gibt die Zeit in Sekunden an, nachdem der Wert des Attributes erneut erfasst werden soll.

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Meldungsklasse	K,Ä	1		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Wenn das Attribut Objektreferenz Benachrichtigung und das Attribut Meldungsklasse gleichzeitig online geschrieben werden (oder beide konfiguriert und heruntergeladen 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.</p>
Objektreferenz Benachrichtigung	K,Ä		Begrenzt durch die Benachrichtigungsklasse im gleichen Gerät	<p>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.</p>
Benachrichtigungsschwelle	K,Ä	130 (90 % der Speichergröße)		<p>Zeigt an, wenn Benachrichtigungen basierend auf den Wert des Attributs Einträge seit Benachrichtigung auftreten.</p>
Benachrichtigungsart	K,Ä	Ereignisse		<p>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.</p>

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Anzahl der Erfassungen	K,A,Ä	0	0-5.000	<p>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.</p> <p>Gibt die Position der nächsten aufgezeichneten Erfassung an, wenn das Attribut Stopp wenn Voll auf Falsch gesetzt ist.</p> <p>Wenn dieses Attribut den Wert Null hat, werden alle Erfassungen im Erfassungsspeicher gelöscht, und die Attribute Erfassungen nicht zum ADS gesendet und Gesamtzahl Erfassungen werden auf Null zurückgesetzt. Wenn der Speicher überläuft, wird die Anzahl der Erfassungen auf Null zurückgesetzt.</p>
Einträge seit Benachrichtigung		0		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.
Zuverlässigkeit		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs Aktueller Wert an. Wenn die Eingangsreferenz Unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Trend, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.
ADS/ADX Speicherung aktiviert	K,Ä	Falsch		<p>Ermöglicht die Übertragung der Trenddaten an den <i>Metasys</i> Server, wenn dieses Attribut auf Wahr gesetzt und der Speicher so weit gefüllt wird, wie durch das Attribut Transfersollwert angegeben.</p> <p>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.</p>

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Erfassungsintervall	K,Ä	600	0-604.800 Einheiten = Sekunden	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. <b>Hinweise:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie nur Wertänderungen aufzeichnen möchten, legen Sie den Wert dieses Attributs auf 0 Sekunden fest.</li> <li>• Anderenfalls legen Sie das Erfassungsintervall auf 60 Sekunden oder mehr fest, um einen Verlust von Trenddaten und eine Leistungsminderung der Automationsstation und <i>Metasys</i> Server-Geräte zu verhindern, die Erfassungen vom konfigurierten Trend empfangen.</li> </ul>
Erfassungen nicht zum ADS gesendet		0	0-5.000	Gibt die Gesamtzahl der Erfassungen an, die bei der nächsten Übertragung an die <i>Metasys</i> Server-Meldungsdatei übertragen werden müssen.
Startzeit	K,Ä			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: <b>Alarmzustand</b> – 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)). <b>Fehler</b> - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert <b>Nicht</b> zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch. <b>Vorgegeben</b> - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird. <b>Außer Betrieb</b> - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Stoppzeit	K,Ä			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 wird das Trendobjekt deaktiviert.
Stopp wenn Voll	K,Ä	Falsch		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 Meldungsdatei 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 gesendet. Der Speicher muss gelöscht werden, damit die Aufzeichnung fortgesetzt werden kann. 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.
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.

**Tabelle 21: Attribute der Funktionserweiterung Trend**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Transfersollwert	K,Ä	130 (90 % der Speichergröße )	1-5.000	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 <i>Metasys</i> Server veranlasst. Der Wert kann nicht größer als die Speichergröße sein, wenn das Attribut ADS/ADX Speicherung aktiviert den Wert Wahr hat.
Auslöser	K,Ä			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-/Stopzeiten 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, die von der Funktionserweiterung Trend unterstützt werden. Klicken Sie auf einen Befehl, um eine Beschreibung des Befehls aufzurufen.

**Tabelle 22: Befehle für die Funktionserweiterung Trend**

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Löschen	Keine	Löscht alle Erfassungen im Speicher.
Deaktivieren	Keine	Stoppt die Aufzeichnung von Erfassungen.
Aktivieren	Keine	Nimmt die Aufzeichnung von Erfassungen wieder auf.
Ausführen	Keine	Eine einzelne Datenerfassung wird ausgeführt.
Weiterleiten	Keine	Leitet – sofern definiert – alle Trenderfassungen weiter, die nicht zuvor bereits an den <i>Metasys</i> Server gesendet wurden.

### Funktionserweiterung Zählen

Die Funktionserweiterung Zählen erfasst ein Attribut im Laufe der Zeit. Es gibt drei Typen der Funktionserweiterung Zählen:

- Verbrauchszählung: Verfolgt und speichert analoge Attributwerte im Laufe der Zeit.
- Ereigniszählung: Verfolgt die Anzahl der Ereignisse/Zustandswechsel eines Attributs im Laufe der Zeit.
- Betriebsstundenzählung: Verfolgt die Gesamtzeit, in der sich ein Attribut in einem bestimmten Zustand befindet.

## Verbrauchszählung

Die Verbrauchszählung verfolgt und erfasst den Verbrauch jedes Verbrauchsmaterials, das durch ein analoges Attribut überwacht wird. Einige Beispiele für Verbrauchsmaterialien sind Strom, Gas, Dampf und Kaltwasser.

Diese drei wesentlichen Parameter bestimmen die Arbeitsweise der Verbrauchszählung:

- die zu überwachende Eingangsreferenz
- die Zeitbasis, auf die sich die Berechnung stützt
- den unteren Begrenzungswert, den der Eingang haben oder überschreiten muss

Verwenden Sie die Verbrauchszählung, um den Verbrauch des jeweiligen Verbrauchsmaterials zu ermitteln. So können Sie beispielsweise den Gas- oder Dampfverbrauch eines Gebäudes in einem bestimmten Monat ermitteln. Verwenden Sie die Verbrauchszählung auch, um festzustellen, wie viele Kilowattstunden in einer Woche verbraucht wurden, oder um einen berechneten Wert zu summieren (z. B. Gradtage).

Die Funktionserweiterung Verbrauchszählung enthält auch die allgemeinen Objektattribute des Metasys Systems. In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung angegeben.

**ⓘ Anmerkung:** In der Spalte Hinweise bedeuten die Buchstaben Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

**Tabelle 23: Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Anzeigegenauigkeit	K,Ä	10tel	Verwendet die Anzeigegenauigkeit (Einstellung 0)	Gibt die Rundungsposition und die Anzahl der Dezimalstellen an, die für diese Funktionserweiterung angezeigt werden sollen.
Ausführung		Aktiv	Aktiv Zählgrenze Inaktiv	Zeigt den Status dieser Funktionserweiterung an. <b>Aktiv:</b> Die Funktionserweiterung führt gerade die Berechnung durch und hat die Zählgrenze noch nicht erreicht. <b>Zählgrenze:</b> Die Funktionserweiterung hat die Grenze erreicht und die Berechnung gestoppt, weil Überlauf auf Falsch gesetzt ist. <b>Inaktiv:</b> Die Funktionserweiterung ist unzuverlässig oder deaktiviert und führt keine Berechnung durch.
Eingang Referenz	K			Gibt das Objekt und das Attribut an, die durch diese Funktionserweiterung überwacht werden. Wenn dieses Attribut unzuverlässig ist oder unter die untere Begrenzung fällt, wird das Zählen vorübergehend ausgesetzt.
Untere Begrenzung	K,Ä			Gibt das Objekt und das Attribut an, die durch diese Funktionserweiterung überwacht werden. Wenn dieses Attribut unzuverlässig ist oder unter die untere Begrenzung fällt, wird das Zählen vorübergehend ausgesetzt.
Aktueller Wert	K,A,Z,Ä			Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.
Zuverlässigkeit		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503)	Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs Aktueller Wert an. Wenn die Eingangsreferenz unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Zählen, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.

**Tabelle 23: Attribute der Funktionserweiterung Verbrauchszählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Zurücksetzen (Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.)	Ä	Falsch	Falsch Wahr	Zwingt die Funktionserweiterung in einen Reset-Zustand. (Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt den aktuellen Wert auf den Ausgangszustand zurück und erzwingt für jedes auslösbare Attribut einen COV-Bericht.) Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Rücksetzdatum				Das Datum des letzten Reset-Zustands der Funktionserweiterung.
Rücksetzzeit				Zeitpunkt des letzten Reset-Zustands der Funktionserweiterung.
Überlauf	K,Ä	Falsch	Falsch Wahr	Definiert die spezielle Aktion, die die Funktionserweiterung Zählen durchführen muss, wenn der aktuelle Wert die Zählgrenze erreicht. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist, wird die Funktionserweiterung Verbrauchszählung nicht weiter ausgeführt, wenn der aktuelle Wert einen Wert erreicht, der gleich oder größer als die Zählgrenze ist. Wenn das Attribut Wahr ist, wird der aktuelle Wert auf 0,0 zurückgesetzt und ein neuer Zählzyklus wird gestartet.
Überlauf-Zahl		0	0-4.294.967.295	Wenn das Überlauf-Attribut Wahr ist, erhöht sich dieser Wert jedes Mal, wenn der aktuelle Wert einen Wert erreicht, der gleich oder größer als die Zählgrenze ist.
Skalierungsfaktor	K,Ä	1.0	Mindestwert > 0	Gibt den Wert an, der verwendet wird, um den Zählwert entweder auf einen größeren oder kleineren Wert zu skalieren, als sich sonst ergibt.
Zeitbasis	K,Ä	Stunden	Sekunden Minuten Stunden	Legt den Zeitrahmen fest, auf den sich der berechnete Zählwert bezieht.
Zählgrenze	K, N, Ä		Grenze > 0	Definiert einen Schwellenwert, den der aktuelle Wert erreichen oder überschreiten muss, damit die Funktionserweiterung Zählen besondere Aktionen ausführt. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist, wird der Zählprozess nicht weitergeführt. Wenn es auf Wahr gesetzt wird, wird der aktuelle Wert auf 0 zurückgesetzt und der Zählprozess beginnt von vorn.
Einheiten	K,Ä		IP SI	Gibt die Maßeinheiten dieser Funktionserweiterung an.
Wert vor Zurücksetzen				Zeigt den Wert des aktuellen Wertes zum Zeitpunkt des letzten Rücksetzvorgangs an.

### Ereigniszählung

Die Funktionserweiterung Ereigniszählung verfolgt die Anzahl der binären Ereignisse oder Impulse im Laufe der Zeit, d. h., sie zählt die Anzahl der Zustandswechsel, die an einer Eingangsreferenz auftreten. Im Gegensatz zu anderen Arten der Zählung erhöht die Ereigniszählung den Wert jedes Mal, wenn das Ereignis eintritt, anstatt den Wert einmal pro Minute zu berechnen.

Diese drei wesentlichen Parameter bestimmen die Arbeitsweise der Funktionserweiterung Ereigniszählung:

- die überwachte Eingangsreferenz
- die Arten der aufgezeichneten Wechsel oder Ereignisse
- den aufgezeichneten Wert pro Impuls (Ereignis)

Mit dieser Funktionserweiterung können Sie die Anzahl der Änderungen eines Eingangswertes ermitteln, was für die Wartung und Überwachung von Equipment hilfreich sein kann. Verwenden Sie beispielsweise die Ereigniszählung, um festzustellen, wie oft ein Motor anlief, wie oft ein Sensor Alarm schlug oder wie viele Autos auf einen Parkplatz fahren.

Die Funktionserweiterung Ereigniszählung enthält auch die allgemeinen Objektattribute des Metasys Systems. In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Ereigniszählung angegeben.

❶ **Anmerkung:** Die Buchstaben in der Spalte Hinweise bedeuten Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

**Tabelle 24: Attribute der Ereigniszählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Anzeigegenauigkeit	K,Ä	1	Verwendet die Anzeigegenauigkeit (Einstellung 0).	Gibt die Rundungsposition und die Anzahl der Dezimalstellen an, die für diese Funktionserweiterung angezeigt werden sollen.
Ausführung		Aktiv	Aktiv Zählgrenze Inaktiv	Zeigt den Status dieser Funktionserweiterung an. <b>Aktiv:</b> Die Funktionserweiterung führt gerade die Berechnung durch und hat die Zählgrenze noch nicht erreicht. <b>Zählgrenze:</b> Die Funktionserweiterung hat die Grenze erreicht und die Berechnung gestoppt, weil Überlauf auf Falsch gesetzt ist. <b>Inaktiv:</b> Die Funktionserweiterung ist unzuverlässig oder deaktiviert und führt keine Berechnung durch.
Eingang Referenz	K			Gibt das Objekt und das Attribut an, die von dieser Funktionserweiterung gezählt werden. Wenn dieses Attribut unzuverlässig ist, wird die Zählung vorübergehend ausgesetzt.
Aktueller Wert	K,A,Z,Ä			Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.
Referenz	K,Ä	Zustand 0	Das Attribut Zustandstext definiert die Aufzählung für dieses Attribut.	Definiert den Wert, den die Funktionserweiterung für die Zählung verarbeitet, wie im Attribut Eingangreferenz definiert.
Zuverlässigkeit		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs Aktueller Wert an. Wenn die Eingangreferenz unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Zählen, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.

**Tabelle 24: Attribute der Ereigniszählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Zurücksetzen (Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden.)	Ä	Falsch	Falsch Wahr	Zwingt die Funktionserweiterung in einen Reset-Zustand. (Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt den aktuellen Wert auf den Ausgangszustand zurück und erzwingt für jedes auslösbare Attribut einen COV-Bericht.) Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Rücksetzdatum				Das Datum des letzten Reset-Zustands der Funktionserweiterung.
Rücksetzzeit				Zeitpunkt des letzten Reset-Zustands der Funktionserweiterung.
Überlauf	K,Ä	Falsch	Falsch Wahr	Definiert die spezielle Aktion, die die Funktionserweiterung Zählen durchführt, wenn der aktuelle Wert die Zählgrenze erreicht. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist, wird die Funktionserweiterung Ereigniszählung nicht weiter ausgeführt, wenn der aktuelle Wert einen Wert erreicht, der gleich oder größer als die Zählgrenze ist. Wenn das Attribut auf Wahr eingestellt ist, wird der aktuelle Wert auf 0,0 zurückgesetzt und ein neuer Zählzyklus wird gestartet.
Überlauf-Zahl	Z,Ä	0	0-4.294.967.295	Wenn das Überlauf-Attribut Wahr ist, erhöht sich dieser Wert jedes Mal, wenn der aktuelle Wert einen Wert erreicht, der gleich oder größer als die Zählgrenze ist.
Skalierungsfaktor	K,Ä	1.0	Mindestwert > 0	Gibt den Wert an, der verwendet wird, um den Zählwert entweder auf einen größeren oder kleineren Wert zu skalieren, als sich sonst ergeben würde.
Zustandstext (Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden.)	K,Ä	Zustände		Die angezeigten Zeichenfolgen für den aktuellen Wert. Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Zählgrenze	K, N, Ä			Definiert einen Schwellenwert, den der aktuelle Wert erreichen oder überschreiten muss, damit die Funktionserweiterung Zählen besondere Aktionen ausführt. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist, wird der Zählprozess nicht weitergeführt. Wenn es auf Wahr gesetzt wird, wird der aktuelle Wert auf 0 zurückgesetzt und der Zählprozess beginnt von vorn.
Wechsel	K,Ä	Anfangszustand	Anfangszustand Alle zählen	Beschreibt die Verhaltensweisen der zu zählenden Zustandswechsel. Ist der Wert 0, zählt das System den Wechsel durch eine Eingabe einer bestimmten Referenz. Wenn der Wert 1 ist, zählt das System alle Zustandsübergänge.

**Tabelle 24: Attribute der Ereigniszählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Einheiten	K,Ä		IP SI	Gibt die Maßeinheiten dieser Funktionserweiterung an. IP = englisches Maßsystem; SI = Internationales Einheitensystem.
Wert vor Zurücksetzen				Zeigt den Wert des aktuellen Wertes zum Zeitpunkt des letzten Rücksetzvorgangs an.
Wert pro Impuls	K,Ä	1		Gibt den Einheitenwert der Eingangsreferenz für die Impulszählung an. Für die Ereigniszählung ist der Wert 1.

### Betriebsstundenzählung

Die Betriebsstundenzählung verfolgt die Zeit, die verstreicht, während eine bestimmter Eingangswert, z. B. eine Binär- oder MS-Größe, einem bestimmten Zustand entspricht.

Diese beiden wesentlichen Parameter bestimmen die Arbeitsweise der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung:

- die überwachte Eingangsreferenz
- die Referenz (Zustand), die die aktiven Betriebsstunden identifiziert

Mit dieser Funktionserweiterung können Sie die Betriebszeit eines Geräts, z. B. eines Lüfters oder einer Pumpe, verfolgen. Diese Funktionserweiterung ermittelt auch die Zeit, in der ein Punkt im Alarmzustand ist, oder die Betriebszeit fester Verbraucher (z. B. Beleuchtung) für den Energieverbrauch und die Mieterabrechnung.

Die Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung enthält auch die allgemeinen Objektattribute des Metasys Systems. In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung angegeben.

**ⓘ Anmerkung:** In der Spalte Hinweise bedeuten die Buchstaben Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

**Tabelle 25: Attribute der Betriebsstundenzählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Anzeigegenauigkeit	K,Ä	10tel	Verwendet die Anzeigegenauigkeit (Einstellung 0).	Gibt die Rundungsposition und die Anzahl der Dezimalstellen an, die für diese Funktionserweiterung angezeigt werden sollen.
Ausführung		Aktiv	Aktiv Zählgrenze Inaktiv	Zeigt den Ausführungsstatus dieser Funktionserweiterung an: <b>Aktiv:</b> Die Funktionserweiterung führt gerade die Berechnung durch und hat die Zählgrenze noch nicht erreicht. <b>Zählgrenze:</b> Die Funktionserweiterung hat die Grenze erreicht und die Berechnung gestoppt, weil Überlauf auf Falsch gesetzt ist. <b>Inaktiv:</b> Die Funktionserweiterung ist unzuverlässig oder deaktiviert und führt keine Berechnung durch.
Eingang Referenz	K			Gibt das Objekt und das Attribut an, die von dieser Funktionserweiterung gezählt werden. Wenn dieses Attribut unzuverlässig ist oder von der Referenz (Zustand) in einen anderen Zustand wechselt, wird die Zählung vorübergehend ausgesetzt.

**Tabelle 25: Attribute der Betriebsstundenzählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Aktueller Wert	K,A,Z,Ä			Zeigt den aktuellen Wert der Funktionserweiterung an.
Referenz	K,Ä	Zustand 1	Das Attribut Zustandstext definiert die Aufzählung für dieses Attribut.	Definiert den Wert, den die Funktionserweiterung für die Zählung verarbeitet, wie im Attribut Eingangsreferenz definiert.
Zuverlässigkeit		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs Aktueller Wert an. Wenn die Eingangsreferenz unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung Zählen, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.
Zurücksetzen (Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.)	Ä	Falsch	Falsch Wahr	Zwingt die Funktionserweiterung in einen Reset-Zustand. (Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt den aktuellen Wert auf den Ausgangszustand zurück und erzwingt für jedes auslösbare Attribut einen COV-Bericht.)  Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Rücksetzdatum				Das Datum des letzten Reset-Zustands der Funktionserweiterung.
Rücksetzzeit				Zeitpunkt des letzten Reset-Zustands der Funktionserweiterung.
Überlauf	K,Ä	Falsch	Falsch Wahr	Definiert die spezielle Aktion, die die Funktionserweiterung Zählen durchführt, wenn der aktuelle Wert die Zählgrenze erreicht. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist, wird die Funktionserweiterung Betriebsstundenzählung nicht weiter ausgeführt, wenn der aktuelle Wert einen Wert erreicht, der gleich oder größer als die Zählgrenze ist. Wenn das Attribut Wahr ist, wird der aktuelle Wert auf 0,0 zurückgesetzt und ein neuer Zählzyklus wird gestartet.
Überlauf-Zahl	Z,Ä	0	0-4.294.967.295	Wenn das Überlauf-Attribut Wahr ist, erhöht sich dieser Wert jedes Mal, wenn der aktuelle Wert einen Wert erreicht, der gleich oder größer als die Zählgrenze ist.
Zustandstext (Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.)	K,Ä	Zustände		Die angezeigten Zeichenfolgen für den aktuellen Wert.  Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Zeitbasis	K,Ä	Stunden	Sekunden, Minuten, Stunden, Tage	Legt den Zeitrahmen fest, auf den sich der berechnete Zählwert bezieht.

**Tabelle 25: Attribute der Betriebsstundenzählung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Zählgrenze	K, N, Ä	Stunden		Definiert einen Schwellenwert, den der aktuelle Wert erreichen oder überschreiten muss, damit die Funktionserweiterung Zählen besondere Aktionen ausführt. Wenn das Attribut Überlauf auf Falsch gesetzt ist, wird der Zählprozess nicht weitergeführt. Wenn es auf Wahr gesetzt wird, wird der aktuelle Wert auf 0 zurückgesetzt und der Zählprozess beginnt von vorn.
Einheiten	K,Ä	Keine Einheiten		Gibt die Maßeinheiten für die Attribute Aktueller Wert, Zählgrenze und Wert vor Zurücksetzen an.
Wert vor Zurücksetzen				Zeigt den Wert des aktuellen Wertes zum Zeitpunkt des letzten Rücksetzvorgangs an.

### Zählbefehle

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der Funktionserweiterung Zählen unterstützt werden.

**Tabelle 26: Zählbefehle**

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Deaktivieren	Keine	Sperrt alle Ausgaben und verhindert die Funktionalität der Funktionserweiterung Zählen und setzt die Zählung vorübergehend aus.
Aktivieren	Keine	Erzwingt einen Reset der Funktionserweiterung Zählen und setzt sie in den Normalbetrieb zurück.
Zurücksetzen	Keine	Beendet alle laufenden Berechnungen, setzt den aktuellen Wert auf seinen Anfangszustand zurück, erstellt einen Zeitstempel für Rücksetzdatum und -uhrzeit und erzwingt für jedes auslösbare Attribut einen COV-Bericht.
Überlauf zurücksetzen	Berechtigungsstufe = Überwachen	Setzt das Attribut Anzahl Überläufe zurück.

### Funktionserweiterung Mittelwertbildung

Die Funktionserweiterung Mittelwertbildung berechnet den Durchschnitts-, Mindest- und Höchstwert eines Attributs über ein bestimmtes Intervall (z. B. die Raumtemperatur über 24 Stunden). Die Funktionserweiterung kann Attributwerte vom Typ Logisch, Ganzzahlwert, Ohne Vorz., Aufzählung oder Gleitkomma für beliebige erweiterbare Objekte innerhalb eines BACnet-Gerätes erfassen.

Die Funktionserweiterung Mittelwertbildung enthält auch die allgemeinen Objektattribute des Metasys Systems. In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung angegeben.

- ① **Anmerkung:** In der Spalte Hinweise bedeuten die Buchstaben Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Z – Von der Zuverlässigkeit der Funktionserweiterung beeinflusst, Ä – Änderbar

**Tabelle 27: Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Eingang Referenz	K			Definiert das Objekt- und Attributpaar, das erfasst werden soll. Das erfasste Objekt muss sich auf demselben Gerät befinden wie das Objekt Mittelwertbildung.
Zeitstempel Maximalwert		Ungültiges Datum/ungültige Uhrzeit	Wenn der Wert für Mittelwert, Mindestwert oder Höchstwert Unzuverlässig lautet, ist der Zeitstempel undefiniert.	Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu der sich der Höchstwert im Erfassungsspeicher geändert hat.
Zeitstempel Minimalwert		Ungültiges Datum/ungültige Uhrzeit	Wenn der Wert für Mittelwert, Mindestwert oder Höchstwert Unzuverlässig lautet, ist der Zeitstempel undefiniert.	Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu der sich der Mindestwert im Erfassungsspeicher geändert hat.
Objekteigensch-Ref				Bezeichnet das jeweilige Objekt und Attribut, auf die das Objekt Mittelwertbildung verweist. Dies ist ein Attribut des Strukturtyps BACnet-Gerät Eigenschaftsreferenz, das Anbindungsinformationen von dem durch das Attribut Eingangsreferenz definierten Objekt/Attribut angibt. Die Anbindungsinformationen bestehen aus dem Geräte-ID, dem Objekt-ID, dem Anordnungsindex und der Eigenschafts-ID der Eigenschaft, für die ein Trend erstellt wird. Ein On-Box-Objekt gibt nichts für die Geräte-ID zurück. Das Geräteobjekt konfiguriert dieses Attribut bei der Objekterzeugung. Eine Änderung von Objekteigensch-Ref kann die Eingangsreferenz ändern, und eine Änderung der Eingangsreferenz kann Objekteigensch-Ref ändern. Da Objekteigensch-Ref auf der Eingangsreferenz basiert und Eingangsreferenz keinen Anordnungsindex unterstützt, unterstützt Objekteigensch-Ref auch keinen Anordnungsindex.

**Tabelle 27: Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Gültige Erfassungen				Gibt die Anzahl der gültigen Erfassungen im Erfassungsspeicher an. Eine Erfassung wird als ungültig markiert, wenn beim Lesen der angeforderten Attribute aus dem Host-Objekt ein Lesefehler auftritt. Die Anzahl der ungültigen Erfassungen kann ermittelt werden, indem die gültigen Erfassungen von den versuchten Erfassungen abgezogen werden. Wenn die Differenz größer als Null ist, deutet dies auf einen Fehler bei der Erfassung hin. Nach dem Schreiben von Versuchten Erfassungen, Erfassungen im Abfrageintervall oder Abfrageintervall wird dieses Attribut auf Null gesetzt, bis eine Erfassung vorgenommen wird.
Wenn der Wert einer dieser Variablen Unzuverlässig lautet und ein BACnet-Lesevorgang für die folgenden drei Attribute durchgeführt wird, sind die zurückgegebenen Werte NaN für den Mittelwert, -INF für den Mindestwert und INF für den Höchstwert. Wenn diese Werte Unzuverlässig lauten und kein BACnet-Lesevorgang durchgeführt wird, geben die Attribute Null zurück.				
Mittelwert	A,Z	NaN	Einheiten des erweiterten Attributs	Gibt die Summe aller gültigen Erfassungen im Erfassungsspeicher an, geteilt durch die Anzahl der Erfassungen im Speicher. Dieses Attribut wird auf NaN und seine Zuverlässigkeit auf Unzuverlässig gesetzt, bis eine Erfassung erfolgt und Versuchte Erfassungen, Erfass. im Abfrageintervall oder das Abfrageintervall geschrieben werden.
Höchstwert	Z	-INF	Einheiten des erweiterten Attributs	Gibt den höchsten Wert der gültigen Erfassungen im Speicher an. Nach dem Schreiben von Versuchten Erfassungen, Erfassungen im Abfrageintervall oder Abfrageintervall wird dieses Attribut auf -INF und seine Zuverlässigkeit auf Unzuverlässig gesetzt, bis eine Erfassung vorgenommen wird.
Mindestwert	Z	INF	Einheiten des erweiterten Attributs	Gibt den niedrigsten Wert der gültigen Erfassungen im Speicher an. Nach dem Schreiben von Versuchten Erfassungen, Erfassungen im Abfrageintervall oder Abfrageintervall wird dieses Attribut auf -INF und seine Zuverlässigkeit auf Unzuverlässig gesetzt, bis eine Erfassung vorgenommen wird.
Wenn eines der folgenden drei Attribute geschrieben oder geändert wird, werden alle Erfassungen im Erfassungsspeicher ungültig (auf Null, NaN, -INF oder INF gesetzt), wodurch sie für die Benutzeroberfläche als undefiniert gelten.				
Versuchte Erfassungen	Ä		Der einzige zulässige Wert, der in diese Eigenschaft geschrieben werden kann, ist Null, wenn der Befehl Löschen verwendet wird.	Die Gesamtzahl der Erfassungen im Speicher. Die einzige zulässige Zahl, die in dieses Attribut geschrieben werden kann, ist Null. Nach dem Schreiben von Erfassungen im Abfrageintervall oder dem Abfrageintervall wird dieses Attribut auf Null gesetzt, bis eine Erfassung vorgenommen wird.

**Tabelle 27: Attribute der Funktionserweiterung Mittelwertbildung**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Abfrageintervall	K,Ä	3.600	Einheiten = Sekunden Bereich: 900-360.060	Gibt die Zeitspanne in Sekunden an, über die der Mindestwert, der Höchstwert und der Mittelwert berechnet werden. Die Erfassung erfolgt mit einer bestimmten Erfassungsrate, die nicht weniger als 4 Sekunden betragen darf. Die Erfassungsrate wird berechnet, indem das Abfrageintervall durch die Anzahl der Erfassungen geteilt wird, die im Attribut Erfass. im Abfrageintervall definiert ist. Der Standardwert ist zehn 3.600 Sekunden.
Erfass. im Abfrageintervall	K,Ä	15	Bereich: 2-200	Gibt die Summe aller gültigen Erfassungen im Erfassungsspeicher an, geteilt durch die Anzahl der Erfassungen im Speicher. Dieses Attribut wird auf NaN und seine Zuverlässigkeit auf Unzuverlässig gesetzt, bis eine Erfassung erfolgt und Versuchte Erfassungen, Erfass. im Abfrageintervall oder das Abfrageintervall geschrieben werden.
Die folgenden vier Attribute werden nicht in einer Ansicht angezeigt, können aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.				
COV-Anstieg	K,Ä	0.01	Beliebiger Wert > 0 Gleitkommawert der Anzeigegenauigkeit.	Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.  Gibt die Mindeständerung des Aktuellen Werts an, die erforderlich ist, damit das Objekt eine Änderung in den Attributen Mittelwert, Mindestwert und Höchstwert meldet.
Anzeigegenauigkeit	K,Ä	100stel	Verwendet die Anzeigegenauigkeit (Einstellung 0).	Definiert die Dezimalrundung und die anzuzeigenden Dezimalstellen für den aktuellen Wert und die zugehörigen Attribute. Mittelwert, Mindestwert und Höchstwert haben die gleiche Anzeigegenauigkeit.  Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Zuverlässigkeit		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	Gibt an, ob die Attribute Mittelwert, Mindestwert und Höchstwert Unzuverlässig lauten. Nach dem Schreiben von Versuchten Erfassungen, Erfassungen im Abfrageintervall oder Abfrageintervall wird dieses Attribut auf Unzuverlässig gesetzt, bis eine Erfassung vorgenommen wird.  Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.
Einheiten		Keine Einheiten	Einheiten des erweiterten Attributs	Gibt die Einheiten des dem Objekt mit Funktionserweiterung zugeordneten Attributs an. Mittelwert, Mindestwert und Höchstwert verwenden die gleichen Einheiten.  Dieses Attribut erscheint nicht in einer Ansicht, kann aber in ein Zeitprogramm oder einen Trend aufgenommen werden usw.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Befehle, die von der Funktionserweiterung Mittelwertbildung unterstützt werden.

**Tabelle 28: Befehle für die Funktionserweiterung Mittelwertbildung**

Name des Befehls	Parameter	Beschreibung
Aktivieren	Keine	Löscht den Erfassungsspeicher und startet den Erfassungsprozess neu. Dieser Befehl hat die gleiche Wirkung wie der Befehl Löschen.
Deaktivieren	Keine	Stoppt den Erfassungsprozess.
Löschen	Keine	Schreibt Null in das Attribut Versuchte Erfassungen, löscht den Erfassungsspeicher und startet den Erfassungsprozess neu. Dieser Befehl hat die gleiche Wirkung wie der Befehl Aktivieren.

### Funktionserweiterungen Verbraucher

Einem Ausgangsobjekt wird eine Funktionserweiterung Verbraucher hinzugefügt (nur eine Funktionserweiterung Verbraucher pro Objekt), um festzulegen, dass das Objekt vom Energiemanagement gesteuert werden soll. Jedes Objekt mit der Funktionserweiterung Verbraucher wird mit der Nennlast (Energie) seines Ausgangs und dem Attributwert oder Zustand konfiguriert, der in sein Ausgangsobjekt geschrieben werden soll, wenn das Objekt Verbraucher abgeworfen wird.

Das Objekt HLB/RL bestimmt, wie viel Energie eingespart werden muss, basierend auf seiner Konfiguration und dem Energieverbrauch eines Zählers, wenn die Strategie zur Höchstlastbegrenzung definiert ist. Das Objekt HLB/RL weist den Abwurf so vieler Verbraucher an, wie nötig, um den Energieverbrauch um den gewünschten Betrag zu senken. Die Verbraucher können sich auf derselben Automationsstation wie das Objekt HLB/RL oder auf einer anderen Automationsstation befinden, müssen sich aber innerhalb derselben Liegenschaft befinden. Jeder abgeworfene Verbraucher schreibt seinen konfigurierten Wert des Attributs Wert bei Abwurf in das Attribut Aktueller Wert seines Ausgangs. Um diesen Wert wird der Energieverbrauch gesenkt.

Informationen zu den Merkmalen und der Funktionsweise von HLB/RL finden Sie im *DLLR Technical Bulletin (LIT-12011288)*.

### Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher

Es stehen drei Typen von Objekten mit der Funktionserweiterung Verbraucher zur Verfügung: Binär, Mehrstufig und Analog. In der folgenden Tabelle sind die Attribute dieser Objekte aufgeführt:

**ⓘ Anmerkung:** In der Spalte Hinweise bedeuten die Buchstaben Folgendes: K – Konfigurierbar, A – Standardattribut für Anzeige, N – Wert nicht benötigt, Ä – Änderbar.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Aktiver Zeitgeber		Keine	Set Aktiver Zeitgeber	Zeigt an, welcher Verbraucherzähler in Kraft ist: Min Abwurf, Max Abwurf, Min Freigabe oder Keine. Das Attribut Verbleibende Zeit gibt an, wie viel Zeit für den aktiven Zeitgeber verbleibt.
Akt Abwurfstufe		0		Zeigt die Stufe des Lastabwurfs an, wenn eine Abwurfanforderung aktiv ist. Lautet der Wert des Attributs Aktueller Wert Abwurfstufefähig, entspricht Akt Abwurfstufe dem Wert des Anordnungselements Abwurfstufe; anderenfalls ist er gleich null.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Kein Abwurf bei Alarm	K, N, Ä			Verhindert, dass der Verbraucher abgeworfen wird, wenn die Referenz im Alarmzustand ist. Dies ist eine optionale Referenz auf ein Objekt, die für jedes beliebige Objekt eingestellt werden kann, einschließlich des Ausgangsobjekts. Wenn es sich bei dem referenzierten Objekt beispielsweise um einen Raumtemperatursensor handelt und das Objekt einen Alarm auslöst (ein Raum wird zu warm), verhindert es, dass der Zuluftventilator (das Objekt Verbraucher) ausgeschaltet (abgeworfen) wird. Wurde das Objekt Verbraucher bereits abgeworfen, wenn das referenzierte Objekt in den Alarmzustand geht, läuft der Abwurfzeitraum wie üblich aus. Ein erneuter Abwurf ist aber erst möglich, wenn das referenzierte Objekt den Alarmzustand verlässt.
Komfortvorgabe	K,Ä	Inaktiv	Set Komfortvorgabe	<p>Konfiguriert das Verhalten des Befehls Komfortvorgabe für diesen Verbraucher. Von Zeit zu Zeit kann es erforderlich sein, einen Verbraucher zu übersteuern, um die Beleuchtung in einem normalerweise leeren Konferenzraum einzuschalten oder den Luftstrom in einer Zone zu erhöhen. Der Befehl Komfortvorgabe ist für diesen Zweck gedacht. Sie können diesen Befehl direkt in der HLB/RL-Verbraucherübersicht eingeben, um Verbraucher freizugeben, wenn sie abgeworfen wurden, und um zu verhindern, dass sie abgeworfen werden. Der Verbraucher kann erst wieder abgeworfen werden, wenn der Befehl Komfortvorgabe freigegeben erfolgt.</p> <p>Dieses Attribut kann auf die folgenden Werte gesetzt werden:</p> <p><b>Inaktiv</b> – Es ist keine Komfortvorgabe in Kraft.</p> <p><b>Sofort vor- und freigegeben</b> – Übersteuert den Verbraucher sofort und verhindert, dass er abgeworfen wird. Wenn der Verbraucher aktuell abgeworfen ist, wird der Ausgang sofort freigegeben.</p> <p><b>Vorgabe, aber Freigabe nach Timerablauf</b> – Komfortvorgabe übersteuert den Verbraucher sofort und verhindert, dass er abgeworfen wird. Wenn der Verbraucher aktuell abgeworfen ist, wird der Ausgang erst nach Ablauf des Werts für Min. Abwurfzeit wieder freigegeben. Ist der Wert für Min. Abwurfzeit zum Zeitpunkt des Befehls bereits abgelaufen, wird der Ausgang sofort wieder freigegeben.</p> <p>Dieses Attribut wird mit den Befehlen Komfortvorgabe / Komfortvorgabe freigegeben synchronisiert.</p>
Zurzeit mögliche Energieeinsparung				Gibt an, wie viel Energie eingespart werden könnte, wenn der Verbraucher jetzt abgeworfen würde.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Anzeigegenauigkeit	K,Ä	10tel	Verwendet die Anzeigegenauigkeit (Einstellung 0).	Gibt die Rundungsposition und die Anzahl der Dezimalstellen an, die für diese Funktionserweiterung angezeigt werden sollen.
Anzeigereferenz	K,Ä		Synchronisiert mit der Anzeigegenauigkeit des Ausgangsobjekts.	Zeigt die aktuelle Anzeigegenauigkeit des Ausgangsobjekts des Verbrauchers an.
Betriebsfenster	Ä	0	1-65.535	Das Zeitfenster für die Feststellung der Abwurfbarkeit.
Berechtigung			Verbraucherwählbarkeit	Zeigt dem HLB/RL an, ob der Verbraucher abgeworfen werden kann, und gibt an, für welche Strategie(n) (HLB, RL oder beide) der Verbraucher abgeworfen werden kann.
Ereigniszustand			Normal, Fehler	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		0		Gibt die Laststufe an, die das Objekt Verbraucher bei einer aktiven oder ausstehenden Abwurfanforderung abwerfen soll. Lautet der Wert des Attributs Aktueller Wert Abwurfanf. Ausstehend oder Abwurffähig, entspricht Akt Abwurfstufe dem Wert des Anordnungselements Abwurfstufe; anderenfalls ist der Wert für Erwartete Abwurfstufe gleich null.
Eingang Referenz	C			Gibt das Objekt und das Attribut an, die durch diese Funktionserweiterung überwacht werden. Die Zuverlässigkeit der Eingangsreferenz wird überwacht und bestimmt das Attribut Zuverlässigkeit dieser Funktionserweiterung.
Datum letzter Abwurf				Zeigt das Datum an, zu der der Verbraucher zum letzten Mal abgeworfen wurde (seit dem Download).
Uhrzeit letzter Abwurf				Zeigt die Uhrzeit an, zu der der Verbraucher zum letzten Mal abgeworfen wurde (seit dem Download).
Verbrauchersperrung	Ä	Falsch		Gibt an, ob der Verbraucher gesperrt ist. Ein Verbraucher, der gesperrt ist, während er freigegeben ist, kann nicht abgeworfen werden, bis die Verbrauchersperrung aufgehoben wird. Ein Verbraucher, der gesperrt ist, während er abgeworfen wird, bleibt ausgeschaltet, bis die Verbrauchersperrung aufgehoben wird. Dieses Attribut wird mit den Befehlen Sperren/Entsperren synchronisiert.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Verbraucherpriorität	K,Ä	10	1-10	<p>Gibt an, wie kritisch die Last des Verbrauchers ist, und bestimmt die Reihenfolge, in der die Verbraucher abgeworfen werden. Sie können bis zu 10 Verbraucherprioritäten definieren: Priorität 1 bis Priorität 10. Verbraucher mit Priorität 10 werden als erste abgeworfen, Verbraucher mit Priorität 1 als letzte. Die konfigurierte Verbraucherpriorität wird zusammen mit dem Verbraucher in der Verbraucherübersicht des Objekts HLB/RL angezeigt. Die Lastabwürfe sind von oben nach unten angeordnet, wie in der Verbraucherübersicht aufgeführt, wenn die am niedrigsten priorisierten Verbraucher in der Spalte Verbraucherpriorität zuerst aufgeführt sind.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Obwohl die Kapazität für 10 Prioritätsstufen ausreicht, können Sie auch weniger als 10 Stufen nutzen; in einem Beispiel mit Priorität 1 bis Priorität 4 werden die Verbraucher der Priorität 4 zuerst und die der Priorität 1 zuletzt abgeworfen.</p>
Nennlast	K,Ä			
Aktiviert	Ä	Wahr		Gibt an, ob das Objekt Verbraucher auf Abwurfanforderungen reagiert.
Max Abwurfzeit	K, N, Ä	15	1-65.535 Undefiniert = 65.535 Einheiten = Minuten	Gibt die maximale Anzahl von Minuten an, über die ein Verbraucher abgeworfen werden kann, bevor sie automatisch freigegeben wird. Wenn der Wert für die maximale Abwurfzeit nicht definiert ist, wird der Standardwert von 65.535 Minuten verwendet. Der Bereich reicht von 0 bis 65.535 Minuten. Es ist möglich, dass der Verbraucher vor diesem Zeitpunkt freigegeben wird. Ein Verbraucher kann nicht über einen längeren Zeitraum als die maximale Abwurfzeit abgeworfen werden, es sei denn, der Verbraucher wurde gesperrt abgeworfen.
Min Freigabezeit	K,Ä	5	1-65.535 Einheiten = Minuten	Gibt die Mindestanzahl von Minuten an, über die ein Verbraucher vom Abwurf freigegeben sein muss, bevor er wieder abgeworfen werden kann. Obwohl HLB/RL einen Verbraucher nicht vor Ablauf dieser Zeit abwirft, kann ein Verbraucher vor Ablauf dieses Wertes manuell abgeworfen werden.
Min Abwurfzeit	K,Ä	5	1-65.535 Einheiten = Minuten	Gibt die Mindestanzahl von Minuten an, über die ein Verbraucher abgeworfen werden muss, bevor er automatisch freigegeben werden kann. Vor Ablauf dieses Wertes kann ein Verbraucher manuell freigegeben werden.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Bei Freigabe	K,Ä	Sofort freigegeben	Set Komfortvorgabetyt	Gibt an, wie schnell der Verbraucher freigegeben werden soll, wenn der Befehl Verbraucher freigeb erteilt wird oder wenn das Abwurfbefehl-Attribut auf Freigeben gesetzt wird. Wenn dieses Attribut auf Sofort freigegeben gesetzt ist, wird der Verbraucher sofort freigegeben, auch wenn der Zeitgeber für die Mindestabwurfzeit aktiv ist. Wenn dieses Attribut auf Freigabe nach Zeitgeberablauf gesetzt ist, bleibt der Verbraucher bis zum Ablauf der Mindestabwurfzeit abgeworfen (ausgeschaltet). Wenn eine Freigabe erteilt wird, der Verbraucher aber bis zum Ablauf der Mindestabwurfzeit ausgeschaltet bleibt, zeigt das Attribut Abwurfstatus des Verbrauchers dies durch einen der folgenden Zustände an. Welcher Zustand verwendet wird, hängt davon ab, ob der Verbraucher zur Höchstlastbegrenzung oder für Rollierende Lasten abgeworfen wurde. <b>Abwurf durch HLB</b> – Freigabe erteilt <b>Abwurf durch RL</b> – Freigabe erteilt
Wert bei Abwurf			Die Einstellung wird durch das Attribut Zustandstext des Ausgangs angegeben.	Der Zustand, der in das Attribut Aktueller Wert des Ausgangs geschrieben wird, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. HLB/RL wirft den Verbraucher nicht ab, wenn der Aktuelle Wert des Ausgangs gleich dem Wert bei Abwurf ist, da keine Energie eingespart werden würde.
Aktueller Wert		Inaktiv	Verwendet die Einstellung BACnet Abwurfzustand.	Zeigt den aktuellen Zustand des Lastabwurfs des Objekts Verbraucher an.
Dimension	K,Ä	kW	Einheiten	Legt die Energieeinheiten fest, die für die Nennlast-Einsparungsanzeige verwendet werden.
Zuverlässigkeit		Zuverlässig	Siehe Zuverlässigkeit (Satz 503).	Zeigt die Zuverlässigkeit des Attributs Aktueller Wert an. Wenn die Eingangsreferenz unzuverlässig wird, wird auch die Funktionserweiterung, die den Eingang überwacht, unzuverlässig.
Angeforderte Abwurfstufe	Ä	0	1-65.535	Regelt die gewünschte Abwurfstufe für einen Abwurf. Die Angabe eines Wertes, der größer ist als der im Attribut Abwurfstufe konfigurierte Wert, führt zu einem Abwurf bis zum Wert Abwurfstufe. Die Angabe eines Wertes, der kleiner ist als der im Attribut Abwurfstufe konfigurierte Wert (z. B. null), führt zu einem Abbruch des Abwurfs. Das HLB/RL-Objekt schreibt dieses Attribut auf eins und wirft das Objekt Verbraucher ab. Nach Beendigung des Abwurfs setzt das Objekt Verbraucher diesen Wert auf null zurück. Wenn das Objekt Verbraucher über eine Nicht-BACnet-Methode, wie z. B. den Abwurfbefehl, abgeworfen wird, setzt der Verbraucher dieses Attribut auf eins und setzt es nach Abschluss des Abwurfs auf null zurück.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Abwurfbefehl	Ä	Keine	Mögliche Abwurfbefehle	<p>Zeigt den aktuellen Abwurf-/Freigabezustand des Verbrauchers an. Dieses Attribut bietet auch die Möglichkeit, einen Verbraucher abzuwerfen oder freizugeben.</p> <p><b>Freigeben</b> – Gibt den Verbraucher frei. Das Attribut Bei Freigabe bestimmt, wann der Verbraucher freigegeben wird. Wenn der Verbraucher bereits freigegeben ist, gibt es keine Änderung.</p> <p><b>Abwerfen</b> – Wirft einen freigegebenen Verbraucher unabhängig vom Wert Min Einschaltzeit sofort ab. Wenn der Verbraucher bereits abgeworfen ist, gibt es keine Änderung.</p>
Abwurfdauer	Ä	0	1-65.535	<p>Gibt die Anzahl der Minuten an, über die der Verbraucher abgeworfen werden soll. Wird dieses Attribut auf einen Wert geschrieben, der kleiner ist als die aktuelle Zeit minus dem Wert des Attributs Startzeit, wird ein Abwurf abgebrochen. Das HLB/RL-Objekt stellt dieses Attribut so ein, dass den Verbraucher abgeworfen wird. Nach Beendigung des Abwurfs setzt der Verbraucher den Wert auf null.</p> <p>Wenn das Objekt Verbraucher über eine Nicht-BACnet-Methode, wie z. B. den Abwurfbefehl oder das Abwurfbefehl-Attribut, abgeworfen wird, setzt es diesen Wert auf Max Abwurfzeit und setzt es nach Abschluss des Abwurfs auf null zurück. Wenn keine Max Abwurfzeit definiert ist, setzt der Verbraucher diesen Wert auf seinen Höchstwert (0xFFFF), also die maximale Anzahl von Minuten, über die ein Verbraucher abgeworfen werden kann, ohne gesperrt abgeworfen zu werden.</p>
Beschreibungen Abwurfstufe		Gesamte Last abwerfen	Verwendet die Beschreibungen der Abwurfstufe.	Liefert eine Beschreibung der vom Objekt Verbraucher unterstützten Abwurfstufe.
Abwurfstufen	K,Ä	1	1-65.535	<p>Gibt die für das Attribut Angeforderte Abwurfstufe verwendeten Abwurfstufen an. Setzen Sie dieses Attribut auf einen Wert von eins (1), damit HLB/RL den Verbraucher automatisch abwirft. Wird dieses Attribut auf einen anderen Wert gesetzt, wirft HLB/RL den Verbraucher weder ab noch gibt es sie frei. Obwohl der Verbraucher manuell oder durch eine andere Funktion abgeworfen und freigegeben werden kann, wird der Verbraucher nach Ablauf ihrer maximalen Abwurfzeit automatisch freigegeben, es sei denn, der Verbraucher ist gesperrt für Abwurf.</p>
Abwurfstatus		Freigegeben	Abwurfzustände	Zeigt an, ob der Verbraucher abgeworfen oder freigegeben wurde, und, falls sie abgeworfen wurde, welche Strategie zum Abwerfen des Verbrauchers verwendet wurde (HLB oder RL).
Abwurf nicht wählbar			Verbraucherproblem (Aufzählung)	Zeigt an, ob ein Verbraucher zum aktuellen Zeitpunkt für einen Abwurf wählbar ist, und, falls nicht, dessen Ursache.

**Tabelle 29: Attribute der Funktionserweiterung Verbraucher**

Attributname	Anmerkungen	Anfangswert	Werte Optionen Bereich	Beschreibung
Abwurfstrategie	K,Ä	0	Set Abwurfstrategie	Gibt an, welche Strategie für den Lastabwurf zulässig ist (HLB, RL oder beide).
Verbleibende Zeit	K,Ä			Zeigt an, wie lange ein Verbraucherzähler noch in Kraft ist. Das Attribut Aktiver Zeitgeber gibt an, welcher Zeitgeber in Kraft ist.
Startzeit	Ä		BACnet-Struktur Datum Zeit	Gibt das Datum und die Uhrzeit an, wann der Verbraucher abgeworfen wird. Das Schreiben dieses Attributs in einen Platzhalter löst eine Freigabe eines abgeworfenen Verbrauchers aus. Das HLB/RL-Objekt stellt dieses Attribut so ein, dass der Verbraucher abgeworfen wird. Nach Abschluss des Abwurfs setzt das Objekt Verbraucher den Wert auf Datums- und Zeitplatzhalter (NONE_FFFF). Wenn das Objekt Verbraucher über eine Nicht-BACnet-Methode, wie z. B. den Abwurfbefehl, abgeworfen wird, setzt es dieses Attribut auf die aktuelle Zeit und setzt es nach Abschluss des Abwurfs zurück auf NONE_FFFF.
Zustandsmerker		Falsch, Falsch, Falsch, Falsch	In Alarm, Fehler, Vorgegeben, Außer Betrieb	Gibt den allgemeinen Zustand des Objekts in der BACnet-Terminologie an und umfasst vier voneinander unabhängige Zustände. Die vier Merker sind: <b>Alarmzustand</b> – 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)). <b>Fehler</b> - Wahr (1), wenn das Attribut Zuverlässigkeit den Wert <b>Nicht</b> zuverlässig hat; andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch. <b>Vorgegeben</b> - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Aktueller Wert am Hardware-Eingang vorgegeben wird. <b>Außer Betrieb</b> - Dieser Merker hat den Wert Wahr, wenn das Attribut Außer Betrieb den Wert Wahr hat, andernfalls hat dieser Merker den Wert Falsch.
Einheiten	K,Ä		IP SI	Gibt die Maßeinheiten dieser Funktionserweiterung an.

### Nennlast

Legt fest, wie viel Energie eingespart wird, wenn Verbraucher abgeworfen wird. Dieses Attribut gibt die Informationen an, die HLB/RL benötigt, um den Verbraucher zu kontrollieren. Dazu gehört auch ein Wert **Abwerfen bis**. Dies ist der Wert, auf den HLB/RL den Ausgang beim Abwurf des Verbrauchers setzt. Außerdem ist mindestens ein Paar **Abwerfen von/Einsparungen** erforderlich. Es gibt die Energiemenge an, die eingespart werden würde, wenn der Ausgang sich durch einen Befehl vom Wert Abwerfen von auf den Wert Abwerfen bis ändert. Für binäre Ausgänge wird nur ein Paar Abwerfen von/Einsparungen benötigt, da es nur zwei mögliche Zustände haben kann (Abwerfen bis und Abwerfen von). Bei Objekten mit mehreren Zuständen und analogen Ausgängen kann es mehrere Paare vom Typ Abwerfen von/Einsparungen geben, da sie viele mögliche Werte haben können. Je nach dem Wert, den der Ausgang zum Zeitpunkt des Abwurfs hatte, können

unterschiedliche Mengen an Energie eingespart werden. Die Möglichkeit, mehrere Nennlasten hinzuzufügen, trägt zur Verbesserung der Genauigkeit des Abwurfprozesses bei.

- ① **Anmerkung:** Geben Sie die Energieeinsparungsmengen in absteigender Reihenfolge ein, wobei die größte Menge zuerst aufgeführt wird. Geben Sie in allen Zeilen denselben Wert für Abwerfen bis ein.

Nehmen wir als Beispiel einen Ventilator, der bis 60 % abgeworfen werden soll. Der erste Eintrag für Abwerfen von lautet 100 %, da die meiste Energie eingespart werden kann, wenn der Verbraucher von diesem Zustand aus abgeworfen wird. Der zweite Eintrag für Abwerfen von lautet 90 %, der dritte 80 % und so weiter.

Betrachten Sie auch ein Beispiel für einen dreistufigen Ventilator, der folgende Zustände annehmen kann: Hoch, Mittel, Niedrig und Aus. Der Bediener beschließt, den Ventilator auf Niedrig zu stellen, wenn der Verbraucher abgeworfen wird. In diesem Fall lautet der erste Eintrag für Abwerfen von auf Hoch, da die meiste Energie eingespart werden kann, wenn der Verbraucher von diesem Zustand aus abgeworfen wird. Der zweite Eintrag für Abwerfen von lautet Mittel. Ein Eintrag für Abwerfen von für Aus ist nicht erforderlich, da durch den Abwurf von Aus nach Niedrig keine Energie eingespart wird. Die Einträge könnten wie folgt aussehen:

**Tabelle 30: Nennlastangaben**

Abwerfen von	Abwerfen bis	Energieeinsparungen
Hoch	Niedrig	5,0 kW
Mittel	Niedrig	3,2 kW

#### Befehle für Lasten (Verbraucher)

Objekte mit einer Funktionserweiterung Verbraucher, die für die Verwendung mit der HLB/RL-Funktion vorgesehen sind, erlauben die folgenden Bediener- oder Zeitprogrammbeefehle.

**Tabelle 31: Verfügbare Befehle für Objekte vom Typ Verbraucher**

Befehl	Parameter	Beschreibung
Abwerfen	Typ Prozent, Ebene oder Menge Wert Neuer Wert für Abwerfen	Der Verbraucher wird sofort abgeworfen. Der Ausgang wird mit Priorität 13 (RL) geschrieben, wenn die Abwurfstrategie auf Nur Rollierende Lasten eingestellt ist. Andernfalls wird er mit Priorität 11 (HLB) geschrieben. Wenn dieser Befehl ausgegeben wird, wird der Ausgang unabhängig davon befohlen, ob sich HLB/RL im Modus Abwerfen oder Nur Überwachung befindet. Wählen Sie nur den Befehl Ebene und verwenden Sie den Standardwert 1. Die Befehlsoptionen Prozent und Menge sind für eine zukünftige Verwendung vorgesehen.
Verbraucher freigeb	Keine	Gibt den Verbraucher frei, wodurch der Befehl mit der Priorität freigegeben wird, mit der er zuvor durch den Abwurfbefehl (11 oder 13) geschrieben wurde. Das im Objekt Verbraucher definierte Attribut Bei Freigabe bestimmt, ob die Freigabe sofort erfolgt, wenn der Befehl erteilt wird, oder ob gewartet wird, bis der Zeitgeber für die Mindestabwurfzeit abgelaufen ist.

**Tabelle 31: Verfügbare Befehle für Objekte vom Typ Verbraucher**

Befehl	Parameter	Beschreibung
Komfortvorgabe	Sofort freigeben Freigabe nach Zeitgeberablauf	Gibt einen Lastabwurf frei, der zu einem Komfortverlust bei den Gebäudenutzern führte. Dieser Befehl gibt den Abwurf frei und verhindert einen künftigen Abwurf, bis der Befehl Komfortvorgabe freigeben erteilt wird. Sie können wählen, ob Sie den Verbraucher sofort freigeben wollen, wenn der Befehl erteilt wird, oder erst nach Ablauf des Zeitgebers für die Mindestabwurfzeit. Wenn kein Parameter ausgewählt wird, wird der Verbraucher standardmäßig sofort freigegeben.
Komfortvorgabe freigeben	Keine	Gibt den Befehl Komfortvorgabe frei und ermöglicht das Abwerfen des Verbrauchers.
Sperren	Keine	Sperrt den Verbraucher in ihrem aktuellen abgeworfenen oder freigegebenen Zustand. Der Verbraucher verbleibt in diesem Zustand, bis der Befehl Entsperren (oder Deaktivieren) erteilt wird.
Entsperren	Keine	Gibt einen Sperrbefehl frei. Wenn der Verbraucher gesperrt abgeworfen war und die maximale Abwurfzeit abgelaufen ist, wird sie jetzt freigegeben.
Deaktivieren	Keine	Deaktiviert den Verbraucher was dazu führt, dass er ihren Ausgangsbefehl bei Abwurf sofort freigibt, und löscht alle Sperr- oder Komfortvorgabebefehle, die erteilt wurden. Im deaktivierten Zustand kann der Verbraucher nicht für den Abwurf ausgewählt werden.
Aktivieren	Keine	Aktiviert den Verbraucher, sodass er von HLB/RL gesteuert werden kann.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Befehlsinteraktionen, die sich auf Objekte vom Typ Verbraucher beziehen.

**Tabelle 32: Interaktionen bei Verbraucherbefehlen**

Derzeit gültige(r) Verbraucherbefehl(e)	Verbraucherbefehl nicht erlaubt	Erklärung
Abwerfen	Abwerfen	Verbraucher kann nicht abgeworfen werden, weil er bereits abgeworfen ist.
Abwerfen + Gesperrt	Komfortvorgabe oder Verbraucher freigeb	Die Sperre muss mit dem Befehl Entsperren aufgehoben werden.
Komfortvorgabe	Abwerfen	Komfortvorgabe muss mit dem Befehl Komfortvorgabe freigeben freigegeben werden.

**Tabelle 32: Interaktionen bei Verbraucherbefehlen**

Derzeit gültige(r) Verbraucherbefehl(e)	Verbraucherbefehl nicht erlaubt	Erklärung
Freigegeben + Gesperrt	Abwerfen	Die Sperre muss mit dem Befehl Entsperren aufgehoben werden.
Freigegeben + Gesperrt und Komfortvorgabe	Abwerfen	Komfortvorgabe muss mit dem Befehl Komfortvorgabe freigeben freigegeben werden. Die Sperre muss mit dem Befehl Entsperren aufgehoben werden.

## Netzwerkstruktureinstellungen

Sie können Netzwerkobjekte mit dem Symbol für Netzwerkstruktureinstellungen in der Symbolleiste Objekte erzeugen und löschen konfigurieren. Sie können zum Beispiel wählen, ob Sie Funktionserweiterungen auf Servern und Automationsstationen ein- oder ausblenden möchten, oder Sie können die Netzwerkstruktur organisieren.

**ⓘ Anmerkung:** In den Ansichten können Sie Funktionserweiterungen ein- und ausblenden, aber Sie können den Navigationsbaum nicht umgestalten.

**Tabelle 33: Symbol Netzwerkstruktureinstellungen**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Netzwerkstruktureinstellungen	Zeigt ausgeblendete Funktionserweiterungen an oder ändert die Anordnung der Objekte im Navigationsbaum.

### Wie kann ich ausgeblendete Funktionserweiterungen anzeigen?

Ab Version 12.0 werden Funktionserweiterungen auf Servern und Automationsstationen standardmäßig ausgeblendet, um die Anzahl der untergeordneten Objekte im Baum zu reduzieren. Sie können ausgeblendete Funktionserweiterungen auf der Registerkarte **Netzwerk** und auf der Registerkarte **Ansichten** anzeigen. Wenn die Funktionserweiterungen in der Netzwerkstruktur ausgeblendet sind, sind sie auch in der Ansichten-Navigation ausgeblendet und umgekehrt.

1. Klicken Sie auf das Symbol **Netzwerkstruktureinstellungen**.
2. Wählen Sie **Versteckte Funktionserweiterungen anzeigen**.

### Wie organisiere ich Objekte in der Netzwerkstruktur?

Sie können die Objekte der Netzwerkstruktur auf der Registerkarte **Netzwerk** mit der Funktion Struktur organisieren organisieren.

1. Klicken Sie auf das Symbol **Netzwerkstruktureinstellungen**.
2. Klicken Sie auf **Struktur organisieren**.
3. Verschieben Sie einzelne oder mehrere Objekte unter demselben übergeordneten Element mit den Auf- und Abwärtspfeilen nach oben oder unten. Drücken Sie die Umschalttaste oder die Strg-Taste, um mehrere Objekte auszuwählen. Sie können auch einzelne oder mehrere Elemente per Drag-and-Drop verschieben. Drücken Sie die Esc-Taste, um einen Drag-and-Drop-Vorgang zu beenden.
4. Sortieren Sie die Objekte unter demselben übergeordneten Element in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge mit den Pfeilen aufsteigend (A-Z) und absteigend (Z-A).

- ① **Anmerkung:** Die Sortierfunktion erkennt nur eine fortlaufende Liste von ausgewählten Elementen. Außerdem werden Ordner, die in den ausgewählten Objekten enthalten sind, so sortiert, dass sie vor allen Funktionserweiterungen erscheinen.
- 5. Klicken Sie auf das Häkchen, um Ihre Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf das x, um Ihre Änderungen zu verwerfen und die Funktion Struktur organisieren zu schließen.
- 6. Aktualisieren Sie den Webbrowser, um Ihre Änderungen zu sehen.
- ① **Anmerkung:** Mit der Funktion Struktur organisieren können Sie keine Objekte in der Struktur hinzufügen oder entfernen. Verwenden Sie die Funktionen Erzeugen oder Löschen, um diese Aktionen abzuschließen.
- ① **Anmerkung:** Die Funktion Struktur organisieren ist für Ansichten nicht verfügbar.

## Wer kann die Funktion Struktur organisieren verwenden?

Benutzer der Zugriffsarten Standard und API mit der Profilberechtigung **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** können die Funktion Struktur organisieren verwenden. Benutzer mit dem Zugriffstyp Nur Mieter-Zugriff können nicht auf die Funktion Struktur organisieren zugreifen.

## Ich kann ein Objekt in der Funktion Struktur organisieren nicht verschieben oder sortieren. Woran liegt das?

Die Funktion Struktur organisieren unterliegt bestimmten Einschränkungen:

- Sie können die Objekte der Liegenschaft und des Archivs nicht sortieren.
- Sie können keine Objekte in Geräten mit einer früheren Version als 5.2 sortieren.
- Objekte können ihre über- oder untergeordneten Elemente nicht ändern. Sie können Objekte nur innerhalb ihrer aktuellen Ebene verschieben.

## Werden Änderungen an der Netzwerkstruktur für alle Benutzer gespeichert?

Ja. Wenn Sie Ihre Änderungen an der Reihenfolge der Objekte in der Funktion Struktur organisieren speichern, wird die gleiche Reihenfolge überall in der Metasys Bedienoberfläche oder dem JCT für alle Benutzer übernommen. Wenn die Änderungen nicht sofort angezeigt werden, müssen Sie möglicherweise die Seite aktualisieren oder sich erneut bei der Metasys Bedienoberfläche oder dem JCT anmelden.

## Werden Änderungen an der Netzwerkstruktur nachverfolgt?

Ja. Jede Änderung an der Netzwerkstruktur wird als Meldung dokumentiert. Meldungen werden im Meldungs-Repository aufgezeichnet und in der Systemaktivität angezeigt.

## Wird die Funktion Struktur organisieren auf allen Geräten unterstützt?

Die Funktion Struktur organisieren wird nur auf Desktop-PCs unterstützt.

## Ansichten

### Was sind Ansichten und wann verwende ich sie?

Ansichten sind benutzerdefinierte Navigationsbäume, die Referenzen zu ausgewählten Objekten in der Netzwerkstruktur des Gebäudes enthalten. Sie können Ansichten für zwei Hauptzwecke erstellen:

- Einschränkung des Navigationszugriffs für bestimmte Benutzer

- Gruppierung häufig verwendeter Objekte
- ① **Anmerkung:** Sie können eine bestimmte Ansicht auch für diese beiden Zwecke gleichzeitig verwenden.
- ① **Anmerkung:** In Version 12.0 können Sie Analyseübersichten nur über Ansichten anzeigen.

### Wie erstelle ich eine Ansicht, um den Navigationszugriff für bestimmte Benutzer einzuschränken?

Sie können eine Ansicht erzeugen, die Datenpunkte für bestimmte Bereiche eines Gebäudes enthält, und Benutzern dann Zugriff auf diese Ansicht gewähren. Bei Metasys Version 12.0 lassen sich Ansichten im Liegenschaftsportal oder SCT erzeugen und ändern.

### Wie erstelle ich eine Ansicht, um häufig verwendete Objekte zusammenzufassen?

Sie können eine Ansicht erzeugen, die ähnliche Objekte zu einer Gruppe zusammenführt, und Benutzern dann Zugriff auf diese Ansicht gewähren. So können Sie beispielsweise eine Ansicht mit allen Bereichstemperaturen oder eine Ansicht mit allen Grafiken erzeugen. Sie können auch Punkte gruppieren, die repräsentativ für Bereiche und Equipment stehen, das diese Bereiche versorgt. Bei Metasys Version 12.0 lassen sich Ansichten im Liegenschaftsportal oder SCT erzeugen und ändern.

### Wie weise ich einem Benutzer in der Metasys Bedienoberfläche eine Ansicht zu?

Bevor ein Benutzer auf eine Ansicht zugreifen kann, muss der Administrator dem Benutzer die Ansicht zuweisen. Zum Zuweisen einer Ansicht an einen Benutzer führen Sie die folgenden Schritte aus:

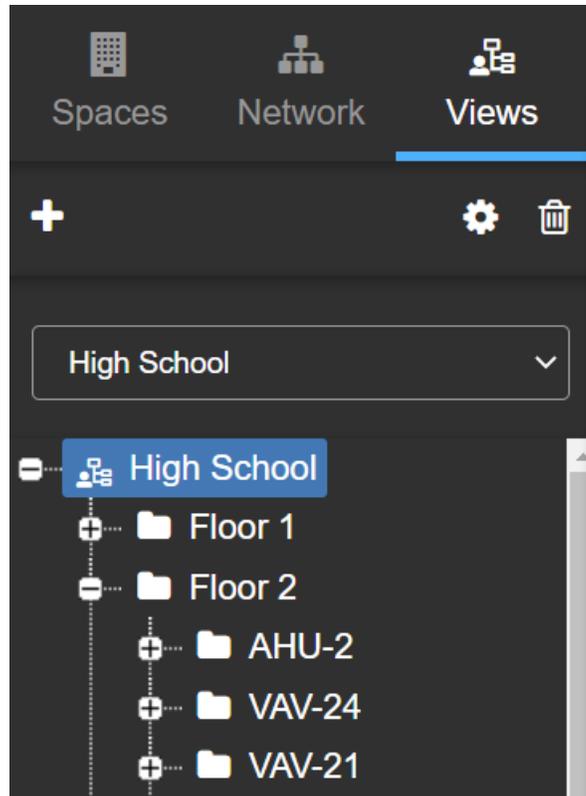
1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Benutzer-Management**.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Ansichten**.
5. Suchen und wählen Sie die Ansicht, die Sie bearbeiten möchten.
6. Wählen Sie die Profile aus, die zu der Ansicht navigieren dürfen.
7. Wählen Sie die Benutzer aus, die zur Ansicht navigieren dürfen.
8. Tippen oder klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **SPEICHERN**. Um Ihre Änderungen zu verwerfen, tippen oder klicken Sie auf **RESET**.

### Wie kann ich zwischen den Ansichten wechseln?

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite Ihres Dashboards in der Metasys Bedienoberfläche auf **Ansichten**.
2. Wählen Sie die Ansicht aus der Drop-down-Liste aus. Der Baum wird automatisch auf der Grundlage der ausgewählten Ansicht aktualisiert.

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielsicht mit dem Namen High School.

Abbildung 6: Ansicht



Umfassen die Ansichten auch Grafiken und Trendstudien der Metasys Bedienoberfläche?

Ja, die Ansichten können Grafiken und Trendstudien der Metasys Bedienoberfläche enthalten. Sie können Objekte vom Typ Grafik und Trendstudien aus der Metasys Bedienoberfläche im SCT in den Ordnern Facility Graphics und Trend Studies beim Liegenschaftsleiter sehen. Diese Ordner und Objekte sind in der Metasys Bedienoberfläche nicht einsehbar. Die Grafiken und Trendstudien der Metasys Bedienoberfläche sind in der Metasys Bedienoberfläche als Seite verfügbar, wenn Sie den Ordner auswählen, in dem sie enthalten sind.

## Übersichtsdefinitionen und Analyseübersichten

Was sind Übersichtsdefinitionen und Analyseübersichten?

Mit Übersichtsdefinitionen können Sie die Kriterien und den Inhalt einer Analyseübersicht definieren. Eine Analyseübersicht ist die mit einer Übersichtsdefinition verbundene Live-Anzeige und nur im Online-System verfügbar.

Mithilfe von Übersichtsdefinitionen und Analyseübersichten lassen sich große Mengen ähnlicher Daten in der Metasys Bedienoberfläche ganz einfach in einem Tabellenformat anzeigen und ändern. Diese Funktionen helfen auch dabei, das System zu überwachen und Störungen zu beheben. Übersichtsdefinitionen werden im Liegenschaftsportal oder SCT konfiguriert.

Wer kann den Viewer für Analyseübersicht verwenden?

Sie können den Viewer für Analyseübersicht verwenden, wenn Sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Die Benutzeransicht hat einen oder mehrere Ordner, die eine Übersichtsdefinition enthalten.

- Die Übersichtsdefinition wurde erstellt und alle Attribute wurden konfiguriert. Optional können die Schlüsseldaten-Objekte konfiguriert werden.
- Berechtigung zum Anzeigen von Objekten des Typs Übersichtsdefinition

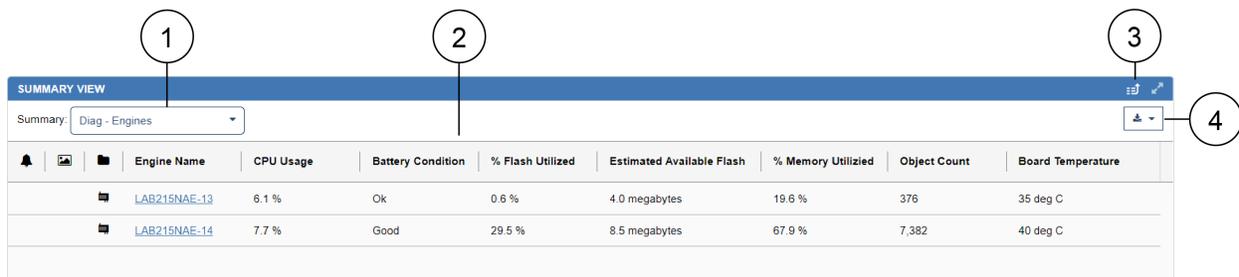
## Wie kann ich den Viewer für Analyseübersicht aufrufen?

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite Ihres Dashboards in der Metasys Bedienoberfläche auf **Ansichten**.
2. Wählen Sie die gewünschte Benutzeransicht aus der Liste aus.
3. Klicken Sie auf den gewünschten Ordner im Navigationsbaum Benutzeransicht. Das Widget **Übersichtsansicht** wird geöffnet.

## Was ist der Viewer für Analyseübersicht?

Sie können den Viewer für Analyseübersicht verwenden, um Analyseübersichten unter Verwendung konfigurierter Übersichtsdefinitionen anzuzeigen. Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Viewer für Analyseübersicht.

**Abbildung 7: Viewer für Analyseübersicht**



**Tabelle 34: Viewer für Analyseübersicht - Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Liste Übersicht	Zeigt eine Liste der Übersichtsdefinitionen an. Die Daten in der Tabelle sind eine Analyseübersicht, die auf der ausgewählten Übersichtsdefinition basiert. Wählen Sie die gewünschte Übersichtsdefinition oder Standardübersicht aus der Liste Übersicht aus.
2	Spalten mit Daten	Die in den Datenspalten angezeigten Daten werden dynamisch aktualisiert. In der ersten Spalte wird ein anderer Objektstatus als Normal angezeigt. Ein Grafiksymboll wird angezeigt, wenn dem Objekt in einer Zeile eine Grafik zugeordnet ist. Klicken Sie auf das Grafiksymboll, um zur entsprechenden Grafik zu navigieren.

**Tabelle 34: Viewer für Analyseübersicht – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Symbol Anzeigen in	Klicken Sie auf das Symbol Anzeigen in und dann auf <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> . Wählen Sie den Link zur Spaltenüberschrift, um die Erweiterte Suche nach Objekten in dieser Spalte zu öffnen. Sie können Objekte in Erweiterte Suche & Berichte in großem Umfang ändern und Massenfürhänge ausgeben oder einen Bericht mit diesen Objekten erstellen.  ① <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie eine Analyseübersicht in Erweiterte Suche & Berichte anzeigen, zeigen Objekte ihr Standardattribut an, das möglicherweise nicht das Attribut ist, das in der Analyseübersicht angezeigt wird.
4	Symbol Export	Exportiert die gewählten Übersichtsdaten in eine .pdf- oder .csv-Datei.  ① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.

## Suchen nach Equipment und Bereichen in der Metasys Bedienoberfläche

Was zeigen die Symbole in der Ergebnisliste?

**Tabelle 35: Suchsymbole**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Suche	Öffnet das Suchfeld.
	Bereich	Erscheint neben dem Ergebnis, das für einen Bereich gilt.
	Equipment	Erscheint neben dem Ergebnis, das für ein Equipment gilt.

### Funktionsweise der Suche

Es wird nach dem exakten Suchbegriff in einem Bereichs- oder Equipmentnamen gesucht. Wenn Sie zum Beispiel nach **Etage** suchen, erscheinen in der Ergebnisliste alle Bereiche oder die Equipments, deren Name das Wort **Etage** enthält. Oder, wenn Sie nach **Vent** suchen, dann zeigt die Ergebnisliste alles Equipment, in dessen Namen **Vent** enthalten ist. Bei der Suche nach Wörtern oder Begriffen mit unterschiedlicher Groß-/Kleinschreibung erhalten Sie dieselben Ergebnisse.

### Wie sucht man in der Metasys Bedienoberfläche?

Suche auf Tablet oder Smartphone starten:

1. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol für die Suche, um das Suchfeld zu öffnen.
2. Geben Sie ein beliebiges alphanumerisches Zeichen ein, um nach einem Bereich oder Equipment zu suchen. Beachten Sie, dass die Suche die Groß-/Kleinschreibung **nicht** unterstützt. Sobald Sie mindestens 3 Zeichen eingegeben haben, füllt sich automatisch die Ergebnisliste mit den ersten 10 gefundenen Suchergebnissen.

3. Tippen Sie in der Ergebnisliste auf einen Eintrag, um zum Dashboard Bereich oder Dashboard Equipment zu navigieren. Oder tippen Sie auf das Symbol für die Suche, um die vollständige Seite mit den Suchergebnissen zu öffnen.

Suche auf einem Rechner:

1. Geben Sie ein beliebiges alphanumerisches Zeichen ein, um nach einem Bereich oder Equipment zu suchen. Beachten Sie, dass die Suche die Groß-/Kleinschreibung **nicht** unterstützt. Sobald Sie mindestens 3 Zeichen eingegeben haben, füllt sich automatisch die Ergebnisliste mit den ersten 10 gefundenen Suchergebnissen.
2. Klicken Sie in der Ergebnisliste auf einen Eintrag, um zum Dashboard Bereich oder Dashboard Equipment zu navigieren. Oder klicken Sie auf das Symbol für die Suche, um die vollständige Seite mit den Suchergebnissen zu öffnen.

**Abbildung 8: Listenfeld Ergebnisliste**

roo	Q	vav	Q
 Conference <b>Room</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 1		 <b>VAV-101</b> Serves Space(s): Conference Room	
 <b>Room 01</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 1		 <b>VAV-102</b> Serves Space(s): Front Lobby	
 <b>Room 02</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 1		 <b>VAV-103</b> Serves Space(s): Admin Area A	
 <b>Room 03</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 1		 <b>VAV-104</b> Serves Space(s): Admin Area B	
 <b>Room 04</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 1		 <b>VAV-105</b> Serves Space(s): Cafeteria A	
 <b>Room 05</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 1		 <b>VAV-106</b> Serves Space(s): Cafeteria B	
 <b>Room 06</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 2		 <b>VAV-107</b> Serves Space(s): Suite A	
 <b>Room 07</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 2		 <b>VAV-108</b> Serves Space(s): Suite B	
 <b>Room 08</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 2		 <b>VAV-109</b> Serves Space(s): Room 01	
 <b>Room 09</b> Location: JCI Campus / Medical Center / Floor 2		 <b>VAV-110</b> Serves Space(s): Room 02	
<a href="#">See More</a>			<a href="#">See More</a>

Wenn die Ergebnisliste länger als 10 Einträge ist, müssen Sie auf **Weitere Einzelheiten** tippen oder klicken, um die vollständige Ergebnisliste zu sehen. Wenn Sie in der Ergebnisliste auf **Mehr sehen** tippen oder klicken, dann erscheint die vollständige Ergebnisliste im Hauptbereich der Metasys Bedienoberfläche.

In der vollständigen Ergebnisliste können Sie auf einem Rechner oder Tablet ein Dashboard Bereich oder Equipment für die Ansicht auswählen. Wenn die Ergebnisliste mehr als 30 Bereiche oder Equipments zeigt, müssen Sie auf **Weiter** oder die Seitenzahl tippen oder klicken, um die nächste Ergebnisliste zu sehen. Auf einem Smartphone müssen Sie auf **Weiter** klicken, um die nächste Seite mit Ergebnissen zu sehen. Um zur vorherigen Ergebnisliste zurückzukehren, müssen Sie auf **Zurück** oder die Seitenzahl tippen oder klicken. Auf einem Smartphone müssen Sie auf **Zurück** tippen, um die vorherige Seite mit Ergebnissen zu sehen.

**Abbildung 9: Beispiel für Suchergebnisse - Gesamtseite**

37 Result(s)		ALL	EQUIPMENT	SPACES
✘	<a href="#">AD-VAV-01</a> Serves Space(s): Room 1		DA-T 62.5 deg F	
✘	<a href="#">AD-VAV-02</a> Serves Space(s): Room 2		DA-T 62.5 deg F	
✘	<a href="#">AD-VAV-03</a> Serves Space(s): Room 3		DA-T 62.5 deg F	
✘	<a href="#">AD-VAV-04</a> Serves Space(s): Room 4		DA-T 62.5 deg F	
✘	<a href="#">AD-VAV-05</a> Serves Space(s): Room 5		DA-T 62.5 deg F	
✘	<a href="#">AD-VAV-11</a> Serves Space(s): Room 1		DA-T 62.5 deg F	
✘	<a href="#">AD-VAV-12</a> Serves Space(s): Room 2		DA-T 62.5 deg F	

Previous 1 2 Next

## Informationen in der Ergebnisliste

In der Ergebnisliste wird der Name des Bereichs oder des Equipments als Hyperlink angezeigt. Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink, um so zum Dashboard Bereich oder zum Dashboard Equipment zu gelangen.

Unter dem Hyperlink für einen Bereich werden die übergeordneten Örtlichkeiten für den Bereich angezeigt. (Gebäude 664 / Etage1) Unter dem Hyperlink für das Equipment wird das andere Equipment angezeigt, das den Bereich versorgt (RLT1, RLT2, RLT3).

In der vollständigen Ergebnisliste zeigen die Datenpunkte des Equipments auch den ersten Schlüsselnamen und den aktuellen Wert.

Die vollständige Ergebnisliste zeigt auch die Summe aller Ergebnisse.

## Gesamtseite mit Suchergebnissen filtern

In der Gesamtseite der Suchergebnisse können Sie die Ergebnisse filtern, sodass sowohl die gefundenen Bereiche als auch das gefundene Equipment angezeigt werden (**Alle**). Die

Suchergebnisse können auch so gefiltert werden, dass nur die Bereiche (**Bereich**) oder nur das Equipment (**Equipment**) angezeigt werden.

## Es wurden keine Treffer gefunden

Wenn Sie nach einem Bereich oder ein Equipment suchen, das es nicht gibt, füllt sich die Ergebnisliste nicht. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Suche, so erscheint im Hauptbereich der Metasys Bedienoberfläche die Meldung, dass keine Bereiche und kein Equipment gefunden wurden, die zu den Suchkriterien passen.

## Erweiterte Suche, Berichte, Massenbefehl und Massenänderung

### Was verbirgt sich hinter der Erweiterten Suche, den Berichten, Massenbefehlen und Massenänderungen?

Die Erweiterte Suche und die Berichte geben allen Arten von Metasys Benutzern die Möglichkeit, auf intuitive und einfache Weise Daten zusammenzustellen und zu analysieren. Sie können nach Daten innerhalb des Gebäudenetzwerkes, der Bereiche oder dem Equipment suchen. Mit einer Reihe von Filtern, einschließlich Platzhaltern, können Sie Ihre Suchergebnisse verfeinern. Sie können beispielsweise nach allen Datenpunkten für die Zonentemperatur in einem bestimmten Bereich suchen.

Mit den Ergebnissen der Erweiterten Suche können Sie:

- Berichte erzeugen, die historische Aktivitäten, Alarmer, Meldungen und Trenddaten aus einem definierten Zeitraum oder die aktuellen Werte ausgewählter Objekte zeigen.
  - Berichtsdaten in eine `.csv`- oder `.pdf`-Datei exportieren, und zwar ad hoc oder mit einem zeitlich geplanten Bericht. Geplante Berichte automatisch an eine E-Mail-Adresse oder einen Netzwerkspeicherort senden.
  - Massenbefehle für ausgewählte Datenpunkte auslösen.
  - Mehrere Objekte oder Attribute eines Objekts gleichzeitig ändern.
- **Wichtig:** Die Konfiguration von Bereichen und Equipment ist nicht erforderlich, damit Benutzer die Vorteile der Funktion Erweiterte Suche & Berichte nutzen können. Die Erweiterte Suche ist auf Computer- und Tablet-Plattformen verfügbar, auf Telefonplattformen jedoch nicht. Darüber hinaus sind die Funktionen für die Berichterstellung, Massenbefehle, Massenänderungen und der Erweiterten Suche auf Tablet- oder Smartphone-Plattformen nicht verfügbar.

## Erweiterte Suche

### Was ist die Erweiterte Suche?

Die Erweiterte Suche ermöglicht es, Daten von beliebigen Objekten im System mithilfe von Filtern zu sammeln und zu analysieren. Mit der Erweiterten Suche können Sie auf einfache Weise zu zugeordneten Bereichen, Equipment oder Objekten des Gebäudenetzwerks navigieren.

### Wo findet man die Erweiterte Suche?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Erweiterte Suche & Berichte**.

Weitere Informationen zu alternativen Zugängen zur Erweiterten Suche finden Sie unter [Was sind automatisch ausgefüllte Filter in der Erweiterten Suche und wie verwendet man sie?](#)

Welche Filtertypen sind in der Erweiterten Suche verfügbar?

Fünf unterschiedliche Filtertypen sind verfügbar, um Ihre Suchergebnisse zu einschränken: **Bereich & Equipment**, **Objekttyp**, **Equipmentdefinition**, **Name/Merker** und **Suchbereiche**. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, Funktionserweiterungen auszuschließen und untergeordnete Objekte einzuschließen. Sie können mehrere Filtertypen innerhalb einer Suche verwenden. Sie können zum Beispiel in zwei verschiedenen Bereichen suchen. Wenn Sie mehrere Filter innerhalb einer Suche verwenden, dann werden sie mit einem logischen UND verbunden.

Siehe auch [Was sind automatisch ausgefüllte Filter in der Erweiterten Suche und wie verwendet man sie?](#).

Wie werden die Filter Bereich und Equipment und Name verwendet?

1. Tippen Sie Ihren gewünschten Filter beim entsprechenden Filtertyp in die Suchleiste ein.
2. Tippen oder klicken Sie auf den Filter oder drücken Sie die **Enter**-Taste, um diesen Filter auszuwählen.

**ⓘ Anmerkung:**

- Beim Filtertyp Name erscheinen die Datenpunkte nur, wenn die Funktion Auto-Füllen im Browser auf Wahr gesetzt ist.
- Sie können Platzhalter einsetzen, wenn Sie mit Namensfiltern arbeiten. Zum Beispiel filtert die Zeichenkette ZN\* alle Objekte heraus, deren Namen mit ZN beginnt.
- Bei Datenpunkten, die auf Objekte vom Typ Equipment abgebildet sind, schaut der Filter Name auf den Datenpunktnamen der Equipmentdefinition. Bei Datenpunkten, die nicht auf ein Objekt vom Typ Equipment abgebildet sind, schaut der Filter aber auf den Wert des Metasys Attributs Benutzername.

Wie wird der Filter Equipmentdefinition verwendet?

1. Tippen oder klicken Sie im Listenfeld auf **Auswählen**.
2. Wählen Sie eine, mehrere oder alle Equipmentdefinitionen aus den verfügbaren Optionen oder geben Sie die gewünschte Equipmentdefinition in den Suchbalken ein und tippen oder klicken Sie auf die Equipmentdefinition, die Sie verwenden wollen. Die ausgewählte Equipmentdefinition erscheint als Listenfeld.

- ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie auf einem iPad mit mehr als 200 Equipmentdefinitionen die Auswahl **Alles auswählen** benutzen wollen, müssen Sie doppelt auf **Alles auswählen** tippen, um alle Equipmentdefinitionen auszuwählen. Ein einfaches Tippen funktioniert in diesem Fall nicht.

3. Wählen Sie Datenpunktnamen aus dem Listenfeld aus, um sie dem Filter hinzuzufügen.

Nachdem Sie die Punkte ausgewählt haben, erscheint die Anzahl der ausgewählten Punkte neben der Equipmentdefinition. Die folgende Abbildung illustriert die Auswahl von 2 Punkten für die Equipmentdefinition AHU.

**Abbildung 10: Anzahl der gewählten Datenpunkte aus der Equipmentdefinition**



**ⓘ Anmerkung:**

- Wenn Sie aus dem Listenfeld keinen Datenpunkt auswählen, werden alle Punkte, die zur ausgewählten Equipmentdefinition gehören, in den Suchergebnissen erscheinen.

- Wenn die Datenpunkte in zwei Equipmentdefinitionen gleich sind, zeigt das Suchergebnis nur die Punkte der jeweiligen Equipmentdefinition an.

#### Wie wird der Filter Objekttyp verwendet?

1. Tippen oder klicken Sie im Listenfeld auf **Auswählen**.
2. Wählen Sie den erforderlichen Filter aus den verfügbaren Optionen oder geben Sie den erforderlichen Filter in den Suchbalken ein und tippen oder klicken Sie auf die Filter, die Sie verwenden wollen.

#### Wie wird der Filter Suchbereich verwendet?

Gehen Sie wie folgt vor, um den Filter Suchbereich zu verwenden:

1. Tippen oder klicken Sie auf **Objekte auswählen**.
2. Navigieren Sie im Fenster **Suchbereich** durch die Netzwerkstruktur oder Ansichten, um die Objekte zu finden, nach denen Sie filtern wollen.
3. Wählen Sie die gewünschten Objekte aus und klicken Sie auf die Pfeile, um die Objekte als Filter hinzuzufügen oder zu löschen.

**ⓘ Anmerkung:** Sie können maximal 100 Objekte zum Filter Suchbereich hinzufügen.

4. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

#### Wie wird der Filter Funktionserweiterungen ausschließen verwendet?

Verwenden Sie das Kontrollkästchen **Funktionserweiterungen ausschließen**, um Ihre Suchergebnisse auf Objekte zu beschränken, für die Funktionserweiterungen konfiguriert sind. Wenn Sie das Kontrollkästchen aktivieren, enthält das Suchergebnis nur Objekte. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, enthält das Suchergebnis Objekte und ihre Funktionserweiterungen, wie z. B. Trend, Melden, Zählen, Last, Mittelwertbildung und Quelldatei.

Wenn Sie das Kontrollkästchen in Kombination mit dem Filter Bereich & Equipment oder dem Filter Equipmentdefinition aktivieren, enthält das Suchergebnis nur abgebildete Datenpunkte. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren und den Filter Bereich & Equipment oder Equipmentdefinition aktivieren, enthält das Suchergebnis abgebildete Datenpunkte und deren Funktionserweiterungen.

#### Wie verwende ich den Filter Untergeordnete Objekte einschließen?

Benutzen Sie das Kontrollkästchen **Untergeordnete Objekte einschließen**, um ein umfassendes Suchergebnis zu erhalten, das z. B. alle unter einem Liegenschaftsobjekt vorhandenen Objekte einschließt. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, enthält das Suchergebnis nur die untergeordneten Objekte der ersten Ebene.

#### Was sind automatisch ausgefüllte Filter in der Erweiterten Suche und wie verwendet man sie?

Sie können eine Erweiterte Suche direkt in bestimmten Widgets auslösen. Das Widget füllt dann automatisch den Filter aus, eine manuelle Eingabe des Filterkriteriums ist nicht notwendig. Das System ordnet die passenden Filter zu, basierend auf dem Widget, in dem Sie die Erweiterte Suche auslösen, und startet automatisch die Suche. Diese Funktion wird auch als **Smartes Filtern** bezeichnet.

In den folgenden Tabellen finden Sie Informationen zu den unterstützten Widgets und den korrespondierenden sich selbst ausfüllenden Filtern:

**Tabelle 36: Widgets und automatisch zugewiesene Filter**

Widget	Zugeordnete Filter
Equipmentübersicht	Ausgewählte Equipmentdefinition und Bereich
Equipment für Versorgung des Bereichs	Equipment

**Tabelle 36: Widgets und automatisch zugewiesene Filter**

Widget	Zugeordnete Filter
Grafik	Bereich
Equipmentdaten	Equipment
Grafik	Equipment
Übersichtsansicht	Suchbereich: Gerät
Ansicht Analyseübersicht	Wählen Sie den Link zur Spaltenüberschrift, um die Erweiterte Suche nach Objekten in dieser Spalte zu öffnen. ⓘ <b>Anmerkung:</b> Die Filter unter Optionen werden ebenfalls dynamisch aktiviert oder deaktiviert, um die besten Ergebnisse zu erhalten, in Abhängigkeit von der gewählten Spalte und der Objekte, die sich in der Spalte befinden.

So wird eine Erweiterte Suche direkt in bestimmten Widgets ausgelöst:

1. Tippen oder klicken Sie auf **Ansehen in** (  ).
2. Tippen oder klicken Sie im Listenfeld auf **Erweiterte Suche**. Die Funktion Erweiterte Suche wird geöffnet und Sie können sehen, dass die Filter Equipmentdefinition, Equipment, Bereich oder Suchbereich im Filtermenü erscheinen und die Suche automatisch definieren.

ⓘ **Anmerkung:** Wenn Sie die Filterparameter während der Suche ändern wollen, müssen Sie auf **Abbrechen** tippen oder klicken und manuell die Parameter im Filtermenü ändern.

Wie sehen die Ergebnisse einer Erweiterten Suche aus?

Die folgenden Abbildungen zeigen die Bildschirme Erweiterte Suche und das Ergebnis der Suche.

**Abbildung 11: Bildschirm Filter der Erweiterten Suche**

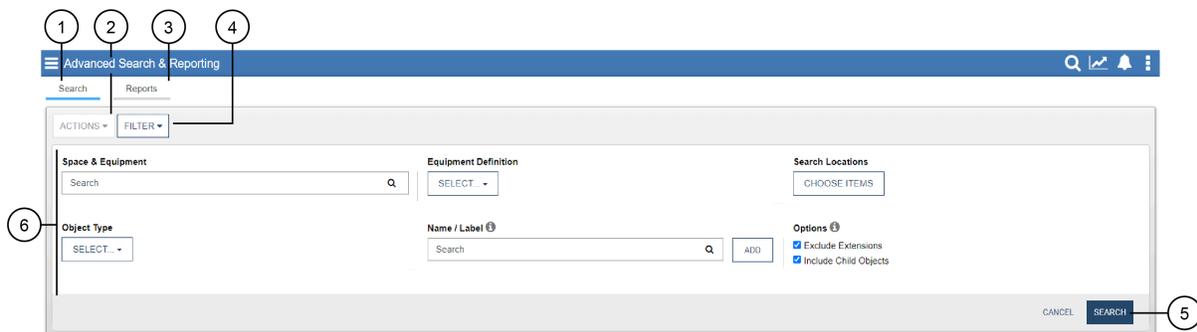


Abbildung 12: Bildschirm Ergebnisse der Erweiterten Suche

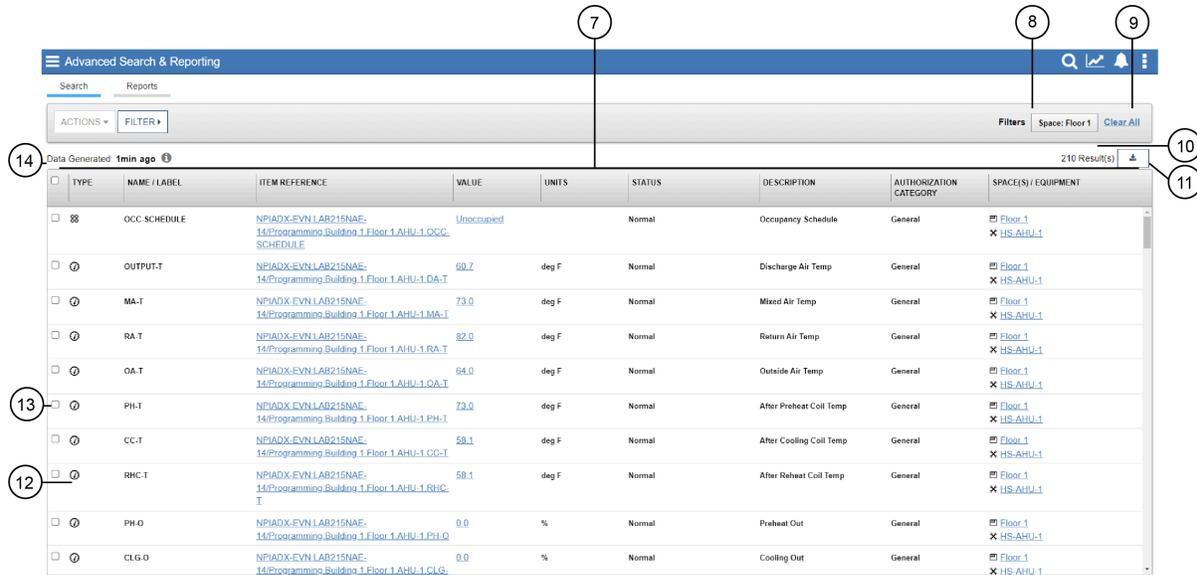


Tabelle 37: Erweiterte Suche

Zahl	Name	Beschreibung
1	Registerkarte Suchen	Diese Registerkarte ist die Standardansicht. Die Menüs Aktionen und Filter erscheinen unterhalb dieser Registerkarte.
2	Schaltflächenmenü Aktionen	Sie können aus diesem Menü Aktionen auswählen, um diese dann auf das Suchergebnis auszuführen. Zu den Aktionen gehören Massenbefehle, Massenänderungen und das Erzeugen von Berichten.
3	Registerkarte Berichte	Sie können verschiedene Basisberichte für bestimmte Geräte oder für die gesamte Liegenschaft erstellen. Sie können Ihre geplanten Berichte auch unter <b>Gespeichert aus der Suche</b> anzeigen und bearbeiten sowie Berichtsvorlagen anzeigen, die nicht geplant sind.
4	Schaltfläche Filter	Öffnet das Menü Filter mit den verfügbaren Filteroptionen.
5	Schaltfläche Suchen	Sucht in der Metasys Liegenschaft nach den Objekten, die zu den Filterkriterien passen.
6	Menü Filter	Sie können Filter zuordnen, um das Suchergebnis zu verringern.
7	Ergebnisspalten	Zeigen Typ, Name/Merker, Objektreferenz, Wert, Einheiten, Status, Beschreibung, Autorisierungskategorie, Bereiche und Equipment, das zu den Suchergebnissen gehört.  ① <b>Anmerkung:</b> Sie können die Suchergebnisse sortieren, indem Sie auf den Spaltenkopf klicken. Wenn Sie zum Beispiel einmal auf <b>NAME/Merker</b> klicken, dann werden die Namen von A bis Z sortiert, oder wenn Sie zweimal darauf klicken, von Z bis A. Wenn Sie ein drittes Mal auf den Spaltenkopf klicken, dann erscheint die Liste wieder in der Standardreihenfolge.
8	Filter	Zeigt die Filter, die bei der Erweiterten Suche benutzt wurden.

**Tabelle 37: Erweiterte Suche**

Zahl	Name	Beschreibung
9	Hyperlink Alle löschen	Löscht die angewendeten Filter.
10	Anzahl der gefundenen Objekte	Zeigt die Anzahl der Objekte, die zu den Filterkriterien passen. Bis zu 2000 Ergebnisse kann es geben.
11	Schaltfläche Export	Exportiert die Suchergebnisse in eine .csv-Datei. ① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.
12	Objektsymbol	Zeigt den Typ des gefundenen Objektes.
13	Kontrollkästchen	Benutzen Sie dieses Feld, um Objekte in Verbindung mit den Objekten aus dem Menü Aktion auszuwählen.
14	Datengenerierung	Zeigt, wann das Suchergebnis zum letzten Mal aktualisiert wurde. Die Information unter Daten erzeugt erscheint nur, wenn mehr als 200 Ergebnisse zurückgegeben wurden.

① **Anmerkung:**

- Maximal können 2000 Ergebnisse angezeigt werden. Folgende Meldung erscheint, wenn Sie das Maximum erreicht haben: Die Höchstanzahl der Zeilen wurde erreicht. Bitte grenzen Sie Ihre Auswahl mit Filtern ein.
- Wenn es in der Ergebnistabelle 200 oder weniger Objekte gibt, dann werden die Ereignisse dynamisch aktualisiert.

Wie können die Ergebnisse der Erweiterten Suche exportiert oder ausgedruckt werden?

Auf einem Computer können die Informationen aus den Ergebnissen der Erweiterten Suche exportiert werden. Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt. Klicken Sie auf die Schaltfläche Export, um alle Informationen, die in den Ergebnissen der Erweiterten Suche angezeigt werden, in eine .csv-Datei zu exportieren. Um nur bestimmte Ergebnisse zu exportieren, wählen Sie die gewünschten Ergebnisse aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Export.

Darüber hinaus können Sie die Ergebnisse der Erweiterten Suche in Form eines Berichts exportieren und drucken. Siehe [Wie wird ein Bericht erzeugt?](#)

## Berichte

Was ist ein Bericht?

Mit der Funktion Bericht können Sie Berichte über Equipment und Bereiche erzeugen, die auf den Metasys Objekten basieren, die im Ergebnis der Erweiterten Suche angezeigt werden.

① **Anmerkung:** Die Objekte können abgebildet sein oder nicht.

Ab Metasys Version 12.0 lässt sich der Alarmzustand einzelner oder mehrerer Automationsstationen bzw. der gesamten Liegenschaft (aktuell im Alarmzustand befindliche Objekte) mit Basis-Berichten abfragen, ebenso die Eigenschaften Offline, Deaktiviert, Benutzervorgabe, Vorgabe Automationsstation, und Bedingungen wie Störung und Außer Betrieb.

Welches Layout hat die Funktion Berichte?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreibt die Funktion Berichte.

Abbildung 13: Basis-Berichte

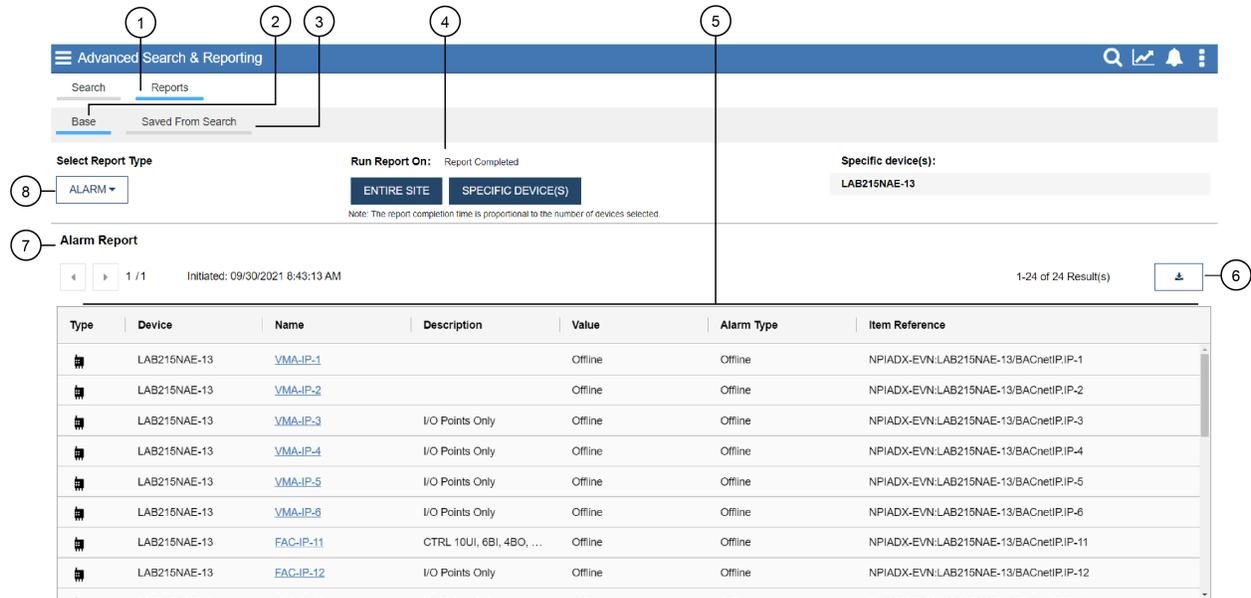


Tabelle 38: Basisberichte - Legende

Zahl	Name	Beschreibung
1	Berichte	Greifen Sie auf Ihre Berichte mithilfe dieser Registerkarte zu.
2	Basis	Der Alarmzustand einzelner oder mehrerer Automationsstationen bzw. der gesamten Liegenschaft (aktuell im Alarmzustand befindliche Objekte) lässt sich mit Basis-Berichten abfragen, ebenso die Eigenschaften Offline, Deaktiviert, Benutzervorgabe, Vorgabe Automationsstation, und Bedingungen wie Störung und Außer Betrieb.
3	Gespeichert aus der Suche	Über diese Registerkarte können Sie auf die Berichte zugreifen, die aus den Suchergebnissen gespeichert wurden. Die Registerkarte wird nur angezeigt, wenn Ihnen im Liegenschaftsportal die Berechtigung Berichte planen zugeordnet wurde.
4	Bericht starten	Wählen Sie, ob Sie einen Bericht für die gesamte Liegenschaft oder für ein oder mehrere bestimmte Geräte erzeugen möchten. Diese Abbildung zeigt die Ergebnisse eines Alarmberichts für ein bestimmtes Gerät. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Die Dauer der Berichtserstellung ist proportional zur Anzahl der ausgewählten Geräte.
5	Detailspalten eines Berichts	Die Spalten sind je nach ausgewähltem Berichtstyp unterschiedlich. Die Standardspalten sind Typ, Gerät, Name, Beschreibung und Objektreferenz. Ein Alarmbericht zeigt auch den Wert und den Alarmtyp an.
6	Schaltfläche Export	Exportiert die Ergebnisse des Berichts in eine .csv-Datei.

**Tabelle 38: Basisberichte – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
7	Informationen zum Bericht	Hier erscheint der ausgewählte Berichtstyp mit dem Zeitstempel, wann der Bericht erzeugt wurde.
8	Berichtstyp auswählen	<p>Wählen Sie den gewünschten Basisberichtstyp in der Liste aus. Sie können zwischen den folgenden Basisberichtstypen wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm: Listet alle Objekte der Liegenschaft oder der ausgewählten Geräte auf, die einen nicht normalen Betriebsstatus (=Alarm) aufweisen.</li> <li>• Offline: Listet alle Objekte in der Liegenschaft oder in den ausgewählten Geräten auf, deren Offline-Status Wahr ist.</li> <li>• Deaktiviert: Listet alle Objekte in der Liegenschaft oder in den ausgewählten Geräten auf, bei denen das Attribut Aktiviert auf Falsch gesetzt ist.</li> <li>• Benutzervorgabe: Listet alle Objekte auf, auf die derzeit mit einer Befehlspriorität von 8 geschrieben wird.</li> <li>• Vorgabe Automationsstation: Listet alle Objekte auf, bei denen das Attribut Vorgegeben auf Wahr gesetzt ist. Die Bedeutung von <i>Vorgegeben</i> ist abhängig von der Integration und dem Datenpunkttyp. Das vorgegebene Attribut wird nur von untergeordneten Objekten des Typs N2Open, LON und Fremdgeräteintegration, einschließlich des Objekts vom typ GIO, unterstützt.</li> <li>• Störung: Listet alle Objekte auf, bei denen das Attribut Störung auf Wahr gesetzt ist. Für jedes Objekt mit dem Status Störung zeigt der Bericht das Symbol für den Objekttyp, den Objektnamen und die Objektbeschreibung an. Normalerweise haben Binäreingangs- und Binärausgangspunkte diese Eigenschaft. Sie wird hauptsächlich in Brandschutz- und Sicherheitsanwendungen genutzt, kann aber auch verwendet werden, wenn der Befehl an einen Binärausgang nicht mit der Rückmeldung übereinstimmt. Das Merkmal Binäreingang ist integrationsabhängig.</li> <li>• Außer Betrieb: Listet alle Objekte auf, bei denen das Attribut Außer Betrieb auf Wahr gesetzt ist.</li> </ul>

Abbildung 14: Berichte vom Typ Gespeichert aus der Suche

REPORT NAME	1 CREATED BY	2 CREATED ON	3 LAST MODIFIED BY	4 LAST RUN	5 NEXT RUN	6 REPEAT	7 ACTIONS
Test1	metasyssagant	05/22/2016 12:03 PM	metasyssagant	05/22/2016 12:29 PM	05/23/2016 12:15 PM	Daily	
Test2	metasyssagant	05/22/2016 9:46 AM	-	-	05/23/2016 12:00 AM	Daily	
Test3	metasyssagant	05/21/2016 2:44 PM	metasyssagant	05/21/2016 3:28 PM	05/22/2016 3:28 PM	Daily	
Test4	metasyssagant	05/18/2016 5:09 PM	metasyssagant	05/19/2016 5:11 PM	Schedule Ended	Daily	
Test5	metasyssagant	05/18/2016 1:06 PM	-	-	-	-	
Test6	metasyssagant	05/18/2016 12:36 PM	-	Error Occurred	Schedule Ended	Daily	
Test7	metasyssagant	05/18/2016 11:50 AM	-	05/22/2016 12:00 AM	05/23/2016 12:00 AM	Daily	
Test8	metasyssagant	05/16/2016 4:10 PM	metasyssagant	05/16/2016 12:00 AM	05/16/2016 12:00 AM	Monthly	
Test9	metasyssagant	05/15/2016 4:24 PM	-	05/15/2016 4:26 PM	Schedule Ended	Daily	
Test10	metasyssagant	05/15/2016 4:01 PM	metasyssagant	05/15/2016 4:26 PM	Schedule Ended	Daily	
Test11	metasyssagant	05/15/2016 3:49 PM	metasyssagant	05/15/2016 4:01 PM	05/22/2016 4:01 PM	Daily	
Test12	metasyssagant	05/11/2016 2:36 PM	metasyssagant	05/15/2016 2:40 PM	Schedule Ended	Daily	
Test13	metasyssagant	05/10/2016 5:37 PM	-	05/22/2016 12:01 AM	05/23/2016 12:00 AM	Daily	
Test14	metasyssagant	05/04/2016 11:51 AM	-	Error Occurred	Schedule Ended	Daily	
Test15	metasyssagant	05/03/2016 10:45 AM	metasyssagant	Error Occurred	Schedule Ended	Daily	
Test16	metasyssagant	05/02/2016 3:09 PM	metasyssagant	05/02/2016 5:18 PM	Disabled	Daily	
Test17	metasyssagant	04/30/2016 9:45 AM	metasyssagant	05/19/2016 9:52 AM	Schedule Ended	Daily	
Test18	metasyssagant	04/30/2016 9:44 AM	metasyssagant	04/30/2016 3:57 PM	Schedule Ended	Daily	
Test19	metasyssagant	04/26/2016 5:16 PM	metasyssagant	05/22/2016 12:00 AM	05/23/2016 12:00 AM	Daily	
Test20	metasyssagant	04/26/2016 5:05 PM	metasyssagant	05/22/2016 12:00 AM	05/23/2016 12:00 AM	Daily	
Test21	metasyssagant	04/26/2016 5:04 PM	metasyssagant	05/22/2016 12:00 AM	05/23/2016 12:00 AM	Daily	
Test22	metasyssagant	04/26/2016 4:55 PM	metasyssagant	05/21/2016 4:57 PM	05/22/2016 4:57 PM	Daily	
Test23	metasyssagant	04/24/2016 11:32 AM	metasyssagant	04/24/2016 12:15 PM	Schedule Ended	Daily	

Tabelle 39: Berichte vom Typ Gespeichert aus der Suche

Zahl	Name	Beschreibung
1	Berichtname	Zeigt den Namen des Berichts.
2	Erzeugt von	Zeigt den Namen des Benutzers, der den Bericht erzeugt hat. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Diese Spalte erscheint nur bei Administratoren, die alle geplanten Berichte einer Liegenschaft sehen können. Nicht-Administratoren können nur ihre eigenen Berichte in diesem Fenster sehen.
3	Erzeugt am	Zeigt, wann der Bericht erzeugt worden ist.
4	Zuletzt geändert von	Zeigt den Benutzer, der zuletzt den Bericht geändert hat. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Administratoren und Nicht-Administratoren können sehen, wer den Bericht geändert hat.
5	Letzte Ausführung	Zeigt den Zeitpunkt, an dem der Bericht das letzte Mal versendet worden ist. Diese Zeit kann von der geplanten Zeit für das Erzeugen des Berichts abweichen, da das Erzeugen einige Zeit dauert. Wenn während der Generierung oder beim Versenden des Berichts ein Fehler auftritt, erscheint eine Fehlermeldung in dieser Spalte.
6	Nächste Ausführung	Zeigt die Uhrzeit für die nächste Ausführung des Berichts. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Wenn Sie nicht geplante Berichte haben, erscheint --- in der Spalte. Wenn der Bericht deaktiviert ist, erscheint <b>Deaktiviert</b> .
7	Wiederholen	Zeigt, wie oft der Bericht wiederholt wurde. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Wenn Sie nicht geplante Berichte haben, erscheint --- in der Spalte.
8	Aktionen	Sie können Berichte bearbeiten, aktivieren oder deaktivieren, einen Bericht mit der zuvor ausgewählten Option für die Auslieferung neu starten oder Ihre geplanten Berichte löschen.

Was bedeuten die Symbole auf der Registerkarte Gespeichert aus der Suche?  
Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole, die Sie auf der Registerkarte Gespeichert aus der Suche sehen.

**Tabelle 40: Symbole auf der Registerkarte Gespeichert aus Suche**

Symbol	Symbolname	Beschreibung
	Bearbeiten	Bearbeitet einen Bericht.
	Schalter zum Aktivieren/ Deaktivieren	Klicken Sie auf den Schalter, um einen einzelnen Bericht zu aktivieren oder zu deaktivieren.
	Neu ausführen	Führt einen Bericht erneut aus, und zwar mit den zuvor ausgewählten Optionen unter Auslieferung.
	Löschen	Löscht einen Bericht.

Welche Voreinstellungen sind für das Planen eines Berichts verfügbar?

Auf die Funktion Berichte planen können Sie nur zugreifen, wenn Sie über die Systemberechtigung **Berichte planen** verfügen. Diese Systemberechtigung können Sie Benutzern in der Funktion Benutzer-Management zuweisen. Weitere Informationen über das Zuweisen einer Systemberechtigung finden Sie unter *Wie wird ein Benutzer bearbeitet? Welche Optionen sind verfügbar* in [Benutzer-Management](#)?

Bevor Sie einen Bericht planen können, müssen Sie Ihre E-Mail-Einstellungen in der Funktion Remote-Benachrichtigungen der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Wie werden die Einstellungen für die Funktion Remote-Benachrichtigungen geändert?* in [Remote-Benachrichtigungen](#). Es wird nur die Einstellung SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) als E-Mail-Typ unterstützt. Der Typ POP Before SMTP wird von der Funktion Bericht planen nicht unterstützt.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn die Dateigröße des generierten Berichts die Grenze des E-Mail-Servers überschreitet (Standardgröße ist 20 MB), dann ist zwar die Generierung des Berichts erfolgreich, aber die Auslieferung des geplanten Berichts per E-Mail kann fehlschlagen.

Wie wird ein Bericht erzeugt?

1. Wählen Sie die Ergebnisse der Erweiterten Suche, die in dem Bericht enthalten sein sollen.
2. Klicken Sie auf **Aktionen**.
3. Klicken Sie auf **Bericht erzeugen**. Das Fenster Bericht erzeugen wird geöffnet.
4. Wählen Sie den Berichtstyp, den Datumsbereich und das Format aus den jeweiligen Listenfeldern aus.
5. Wählen Sie im Listenfeld **Wiederholen** aus, wie oft und wann Sie den Bericht erhalten möchten und wählen Sie dann ein Ende für die zeitliche Berichtsplanung aus.
6. Wählen Sie im Abschnitt **Auslieferung** die Option **Sofortiger Download**. Weitere Informationen zum Senden eines Berichts per E-Mail oder an einen Netzwerkspeicherort finden Sie unter [Wie wird ein Bericht zeitabhängig geplant?](#).
7. Geben Sie einen Namen in das Feld **Berichtsname** ein.

**ⓘ Anmerkung:** Das Eingabefeld Berichtsname akzeptiert bis zu 100 Zeichen. Alle alphanumerischen und Sonderzeichen sind erlaubt mit folgenden Ausnahmen: /, \, ?, ;, \*, ?, ", <, >, |

8. Klicken Sie auf **CREATE**.

## Wie wird ein Bericht zeitabhängig geplant?

Sie können Berichte zeitabhängig über die Erweiterte Suche planen, um regelmäßig per E-Mail oder auf Ihrem Netzwerklaufwerk Berichte zu erhalten, ohne dass Sie sich jedes Mal im System anmelden müssen, um den Bericht zu erzeugen.

Um einen Bericht zu planen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Ergebnisse der Erweiterten Suche, die in dem Bericht enthalten sein sollen.
2. Klicken Sie auf **Aktionen**.
3. Klicken Sie auf **Bericht erzeugen**. Das Fenster Bericht erzeugen wird geöffnet.
4. Wählen Sie den Berichtstyp, den Datumsbereich und das Format aus. Bestimmen Sie dann Ihre bevorzugte Auslieferungsmethode.
5. Wählen Sie im Listenfeld **Wiederholen** aus, wie oft und wann Sie den Bericht erhalten möchten und wählen Sie dann ein Ende für die zeitliche Berichtsplanung aus.
6. Klicken Sie auf **Sofortiger Download** oder **Senden zu**. Wenn Sie **Senden zu** ausgewählt haben, haben Sie zwei Optionen:
  - Wenn Sie **E-Mail-Adresse** ausgewählt haben, müssen Sie anschließend die E-Mail-Adresse eingeben, an die Sie den Bericht senden wollen.
    - ❗ **Anmerkung:** Sie können bis zu 10 E-Mail-Adressen eingeben. Tippen Sie die E-Mail-Adressen in das Feld **E-Mail-Adresse** ein und trennen Sie die einzelnen Adresse mit einem Komma oder einem Semikolon.
  - Wenn Sie **Netzwerkstandort** ausgewählt haben, müssen Sie anschließend den Netzwerkpfad zu dem Ort eingeben, an dem Sie den Bericht speichern wollen. Verwenden Sie folgendes Format: `\\server_name\gemeinsamer_ordner_name`. Sie können den Netzwerkpfad in den Eigenschaften des gemeinsamen Ordners abrufen. Klicken Sie dann auf **VERBINDUNG TESTEN**, um zu testen, ob der Ort für die Funktion zugänglich ist. Siehe auch [Wie kann ich einen Netzwerkstandort für die Berichtsfunktion zugänglich machen?](#)
    - ❗ **Anmerkung:** Der Metasys Server und der Netzwerkpfad, in dem Sie den Bericht speichern wollen, müssen sich in derselben Netzwerkdomäne befinden.
7. Geben Sie einen Namen in das Feld **Berichtsname** ein.
  - ❗ **Anmerkung:** Das Eingabefeld Berichtsname akzeptiert bis zu 100 Zeichen. Alle alphanumerischen und Sonderzeichen sind erlaubt mit folgenden Ausnahmen: `/, \, ?, :, *, ?, ", <, >, |`
8. Um die ausgewählten Berichtsoptionen als Vorlage zu speichern, müssen Sie das Kontrollkästchen **Als Berichtsvorlage speichern** markieren und einen Namen für den Bericht eingeben.
9. Klicken Sie auf **CREATE**.

## Wie kann ich einen Netzwerkstandort für die Berichtsfunktion zugänglich machen?

1. Erstellen Sie einen Ordner im Netzwerk.
2. Konfigurieren Sie die Freigabe für den Ordner für **Alle**.
3. Setzen Sie die Schreibberechtigung für **Alle** auf **Lesen/Schreiben**.

## Welchen Arten von Berichten gibt es?

Im Fenster **Bericht erzeugen** können Sie die folgenden Berichtstypen auswählen:

- **Aktivität:** Ein Bericht, der auf einer Zeitleiste alle Alarme und Meldungen zeigt.
- **Alarm:** Bericht über die aufgetretenen Alarmmeldungen in dem angeforderten Zeitraum.
- **Meldung:** Bericht über die aufgetretenen Meldungen in dem angeforderten Zeitraum.

- **Trend:** Bericht über die historischen Daten in dem angeforderten Zeitraum.
- **Aktueller Wert:** Bericht über die aktuellen Werte der ausgewählten Objekte.

Sie können diese Berichte im `.csv`- oder `.pdf`-Dateiformat erzeugen. Sie können die Funktion Berichte auch dazu benutzen, diese Berichte zeitlich zu planen und die Berichte dann regelmäßig per E-Mail zu erhalten. Siehe [Wie wird ein Bericht zeitabhängig geplant?](#)

**ⓘ Anmerkung:**

- Alle Berichte sind auf maximal 10.000 Datensätze beschränkt, mit den folgenden Ausnahmen:

**Tabelle 41: Begrenzungen für Berichte**

Berichtstyp	Voraussetzungen und Grenzwerte
Aktueller Wert	2.000 Werte
Trend-PDF	75.000 Trenderfassungen
Trend-CSV	2.100.000 Trenderfassungen

**ⓘ Anmerkung:** Eine Überschreitung dieser Grenzwerte kann dazu führen, dass ein Bericht nicht erzeugt werden kann oder dass er unvollständig ist. Reduzieren Sie die Anzahl der angeforderten Punkte oder den Zeitrahmen, um sicherzustellen, dass Sie die Berichte innerhalb der Grenzwerte ausführen.

- Das Abrufen der Daten für die Trendberichte variiert in Abhängigkeit von der Dauer des Berichts. Rohdaten werden aus den Automationsstationen im Netzwerk und aus der Datenbank JCI Historian abgerufen. Wenn Sie Rohdaten ansehen, dann unterstützt die Metasys Bedienoberfläche nur die Anzeige von 105.000 Erfassungen pro Trenddatenpunkt. Rohdaten erscheinen, wenn der Datumsbereich kleiner oder gleich 7 Tage ist. Bei einer Dauer von mehr als sieben Tagen zeigt das Trenddiagramm Durchschnittsdaten an.
- Wenn Sie für den Zugriff auf bestimmte Objekte nicht berechtigt sind, dann zeigt der Bericht, den Sie generieren, nicht die Daten, die zu diesen Objekten gehören.
- Die Berichte, E-Mail-Benachrichtigungen und Uhrzeitformate werden automatisch lokalisiert, basierend auf der Sprachumgebung des Benutzers, der die Berichtskonfiguration definiert hat. Der Empfänger erhält die Berichte ebenfalls basierend auf der Sprachumgebung des Benutzers, der die Berichtskonfiguration definiert hat.

**Welche Optionen sind für den Datumsbereich verfügbar?**

Folgende Datumsbereiche sind verfügbar:

Die Beispiele basieren auf der Annahme, dass heute der 28. September 2017 und 17:00 Uhr ist.

- Gestern: Der Bericht enthält Daten vom 27. September 00:00 Uhr bis zum 27. September 23:59 Uhr.
- Heute: Der Bericht enthält Daten vom 28. September 00:00 Uhr bis zum 28. September 17:00 Uhr.
- Letzte 7 Tage: Der Bericht enthält Daten vom 22. September 00:00 Uhr bis zum 28. September 17:00 Uhr.
- Letzte Woche: Der Bericht enthält Daten vom 18. September 00:00 Uhr bis zum 24. September 23:59 Uhr.
- Diese Woche: Der Bericht enthält Daten vom 25. September 00:00 Uhr bis zum 28. September 17:00 Uhr.
- Letzte 30 Tage: Der Bericht enthält Daten vom 30. August 00:00 Uhr bis zum 28. September 17:00 Uhr.

- Letzter Monat: Der Bericht enthält Daten vom 01. August 00:00 Uhr bis zum 31. August 23:59 Uhr.
- Dieser Monat: Der Bericht enthält Daten vom 01. September 00:00 Uhr bis zum 28. September 17:00 Uhr.
- Letztes Jahr: Der Bericht enthält Daten vom 01. Januar 2016, 00:00 Uhr, bis zum 31. Dezember 2016, 23:59 Uhr.
- Dieses Jahr: Der Bericht enthält Daten vom Sonntag, 1. Januar 2017, 00:00 Uhr, bis zum Donnerstag, 28. September 2017, 17:00 Uhr.
- Jederzeit: Der Bericht enthält die verfügbaren Daten vom Beginn bis zum 28. September 2017 17:00 Uhr.
- Benutzerdefinierter Bereich (Von-Bis-Datum und Uhrzeit): Der Bericht enthält die Daten für den ausgewählten Datumsbereich unter Berücksichtigung der Uhrzeit.

**ⓘ Anmerkung:** Die Zeitzone des Metasys Servers bestimmt die Zeitzone des Berichts.

#### Welche Wiederholungsoptionen sind für Berichte verfügbar?

- Niemals: Bericht wird niemals wiederholt (Standardeinstellung).
- Täglich: Geben Sie die Uhrzeit für die Ausführung des Berichts ein (Standard: 12:00 Uhr).
- Wöchentlich: Geben Sie den Wochentag und die Uhrzeit für die Ausführung des Berichts an (Standardeinstellung: erster Tag der Woche, 24:00 Uhr oder 12:00 Uhr)
- Monatlich: Geben Sie den ersten Tag, den letzten Tag oder einen bestimmten Tag im Monat für die Ausführung des Berichts an (Standard ist der erste Tag).
- Jährlich: Sie können den Monat im Jahr (Standard ist Januar) und den Tag im Monat (Standard ist der erste Tag) angeben.

#### Wie kann man einen Bericht lokalisieren?

Sie können die Funktion Bericht lokalisieren, so dass die Berichtsdaten, das Uhrzeitformat und die E-Mail-Betreff in Ihrer Sprache angezeigt wird.

Die Sprachumgebung des Metasys Benutzers bildet die Basis für die generierten Berichte. Sie setzen die Sprachumgebung des Benutzers, wenn Sie sein Benutzerkonto im Metasys System definieren. Weitere Informationen siehe *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

#### Wie kann man Berichte überprüfen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Erweiterte Suche & Berichte**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berichte**.
4. Klicken Sie auf **Gespeichert aus der Suche**.

#### Wie kann man einen Bericht bearbeiten?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Erweiterte Suche & Berichte**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berichte**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gespeichert aus der Suche**.
5. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der Spalte Aktionen neben dem Bericht, den Sie bearbeiten wollen.
6. Wählen Sie die Optionen auf der Registerkarte **Berichtsoptionen** aus oder löschen Sie sie.

**ⓘ Anmerkung:** Sie können alle Optionen bearbeiten.

7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ausgewählte Objekte** und klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten, um die ausgewählten Objekte zu bearbeiten.
8. Das Dialogfeld Erweiterte Suche wird geöffnet und Sie können Ihre zuvor ausgewählten Filter und Objekte ändern.
  - ⓘ **Anmerkung:** Sie können in dieser Ansicht nicht das Menü Aktionen benutzen, um einen Massenbefehl auszuführen, eine Massenänderung zu starten oder einen Bericht zu erzeugen.
9. Wählen Sie **Abbrechen** oder **Speichern** aus, um Ihre Änderungen zu stornieren oder zu übergeben.
  - ⓘ **Anmerkung:** Wenn Sie die ausgewählten Objekte in der Erweiterten Suche bearbeiten, dann kann sich dies auf die Performance des Systems auswirken, da die Bearbeitung einer großen Anzahl von Objekten die Ausführung des API der Metasys Bedienoberfläche drosselt.

#### Wie kann man einen Bericht erneut ausführen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Erweiterte Suche & Berichte**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berichte**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gespeichert aus der Suche**.
5. Klicken Sie auf das Symbol Neu ausführen in der Spalte Aktionen neben dem Bericht, den Sie erneut ausführen wollen.
6. Falls notwendig, können Sie die E-Mail-Adresse und den Berichtsnamen in dem Dialog Neu ausführen ändern.
  - ⓘ **Anmerkung:** Diese Änderungen wirken sich nur auf diese bestimmte Ausführung des Berichts aus und ändern nicht die allgemeine Konfiguration des Berichts.

#### Wie kann man einen Basisbericht ausführen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Erweiterte Suche & Berichte**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berichte**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Basis**.
5. Wählen Sie den gewünschten Berichtstyp aus der Liste **Berichtstyp auswählen** aus.
6. Um den Bericht für die gesamte Liegenschaft auszuführen, wählen Sie **GESAMTE LIEGENSCHAFT**. Um den Bericht für ein oder mehrere bestimmte Geräte auszuführen, wählen Sie **SPEZIFISCHE(S) GERÄT(E)**, wählen Sie die gewünschten Geräte im Fenster **Gerät(e) auswählen** und klicken Sie auf **AUSFÜHREN**.
  - ⓘ **Anmerkung:** Die Dauer der Berichtserstellung ist proportional zur Anzahl der ausgewählten Geräte.

## Massenbefehle

### Was sind Massenbefehle?

Benutzen Sie Massenbefehle, um einen globalen Befehl an Metasys Objekte zu erteilen. Diese Aktion ist verfügbar, nachdem Sie eine Erweiterte Suche ausgeführt haben.

### Wie löst man einen Massenbefehl aus?

Von der Ergebnisseite der Erweiterten Suche:

1. Wählen Sie die Objekte mit dem gleichen Objekttyp aus, die einen Befehl erhalten sollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen**.

3. Wählen Sie **Massenbefehl** aus. Das Fenster Massenbefehl wird geöffnet.

Welche Befehle sind für einen Massenbefehl verfügbar?

Mit allen in der Metasys Bedienoberfläche unterstützten Befehlen können Sie Massenbefehl ausführen.

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit den Objekttypen und den unterstützten Befehlen:

**Tabelle 42: Liste der Objekte, die Befehle unterstützen**

Symbol	Objekttyp	Unterstützte Befehle
	Zähler	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren, Wert vorgeben, Monitordaten erhalten
	Funktionserweiterung Melden	Aktivieren, Deaktivieren, Verzög.zeit abbrechen, Meld.verzög. abbrechen
	Analogeingang (AI)	Wieder in Betrieb nehmen, Außer Betrieb nehmen, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren
	Analogausgang (AO)	Einstellen, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Wieder in Betrieb nehmen, Außer Betrieb nehmen, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren
	Analoge Größe (AV)	Einstellen, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren
	Meldungsunterdrückung	Aktivieren, Deaktivieren
	BACnet IP	Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren
	BACnet-IP-Binärausgang (BO) BACnet-IP-Analogausgang (AO)	Freigeben, Alles freigeben
	BACnet IP-Regler	Feldgerät zurücksetzen
	BACnet IP MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Freigeben, Alles freigeben
	BACnet Benachrichtigung	Aktivieren, Deaktivieren
	BACnet-Protokollstatistik	BACnet-IP-Analogausgang, Statistik anfragen, Statistik löschen
	Binäreingang (BI)	Wieder in Betrieb nehmen, Außer Betrieb nehmen, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren
	Binärausgang (BO)	Einstellen, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Wieder in Betrieb nehmen, Außer Betrieb nehmen, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren
	Binäre Größe (BV)	Einstellen, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren

**Tabelle 42: Liste der Objekte, die Befehle unterstützen**

Symbol	Objekttyp	Unterstützte Befehle
	Kalender	Aktivieren, Deaktivieren
	Objekt Data Broadcast	Aktivieren, Deaktivieren
	Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL)	Aktivieren, Deaktivieren, Modus festlegen (Listefeld), Ziel festlegen, Profil zurücksetzen, Intervall zurücksetzen, Initialisierungsparameter zurücksetzen
	Steuerung Strombedarf	Aktivieren, Deaktivieren
	Überwachung Strombedarf	Aktivieren, Deaktivieren, Bedarf Start, Bedarf Stopp, Bedarf zurücksetzen, Außer Betrieb, In Betrieb, Alarme aktivieren, Alarme deaktivieren
	Automationsstationen	Archivieren, Gerät zurücksetzen, Blink-Anwendungen aktualisieren, Erfassungen weiterleiten, Automationsstation synchronisieren
	Ethernet IP Daten Link	Statistik löschen, Statistik anfragen
	Ereigniseintragung	Aktivieren, Deaktivieren
	Externer Datenanschluss	Logik aktivieren, Logik deaktivieren, Reset, Auflegen
	Feldbus MS/TP	Feldbus analysieren, Statistik anfragen, Statistik löschen
	Feldbus MS/TP Analogausgang (AO)	Freigeben, Alles freigeben
	Feldbus MS/TP Binärausgang (BO)	Freigeben, Alles freigeben
	Feldbus MS/TP Regler	Aktivieren, Deaktivieren, Feldgerät zurücksetzen
	Feldbus MS/TP Integration	Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren
	Feldregler	Gerät zurücksetzen, Aktivieren, Deaktivieren
	Feldgeräte	Aktivieren, Deaktivieren, Feldgerät zurücksetzen, Textzeichenfolgen neu erkennen, Feldgerätezeit synchronisieren
	Allgemeines BACnet-Gerät	Textzeichenfolgen neu erkennen, Feldgeräteuhrzeiten synchronisieren

**Tabelle 42: Liste der Objekte, die Befehle unterstützen**

Symbol	Objekttyp	Unterstützte Befehle
	Verbrauchssteuerung Generator	Aktivieren, Deaktivieren
	Globale Daten	Aktivieren, Deaktivieren
	Generische Steuerung Strombedarf	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	Generische Verbrauchssteuerung Generator	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	Integrationsbusse	Feldbus analysieren, Statistik anfragen, Statistik löschen
	Folgesequenz	Erneuter Befehl, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Aktivieren, Deaktivieren
	LON Binärausgang (BO)	Null-Zustand senden
	LonWorks komp Gerät	Statistik löschen, Statistik anfragen
	LON MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Null-Zustand senden
	LON Bus	Statistik anfragen, Statistik löschen, Aktivieren, Deaktivieren
	LON Bus Analogausgang (AO)	Freigeben, Alles freigeben
	LON Bus Analogausgang (AO)	Freigeben, Alles freigeben
	LON Bus Binärausgang (BO)	Freigeben, Alles freigeben
	LON Bus Regler	Statistik anfragen, Statistik löschen, Aktivieren, Deaktivieren
	LON Bus MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Freigeben, Alles freigeben
	Objekt Regelkreis	In Betrieb, Außer Betrieb, Manuelles Tuning, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	MC-Objekt	Aktivieren, Deaktivieren, Alles freigeben, Freigeben

**Tabelle 42: Liste der Objekte, die Befehle unterstützen**

Symbol	Objektyp	Unterstützte Befehle
	MS-Eingang (MI, mehrstufiger Wert)	Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Einstellen, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren, NULL Zustände senden
	MS-Objekt (MV, mehrstufiger Wert)	Einstellen, Vorgeben, Benutzervorgabe freigeben, Freigeben, Alles freigeben, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	N1-Migration Analogausgang (AO)	Sollwert, Freigeben, Alles freigeben
	N1-Migration Binärausgang (BO)	Freigeben, Alles freigeben
	N1-Migration Regler	Statistik löschen
	N1-Migration MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Freigeben, Alles freigeben
	N2-Objekt Analogeingang (AI)	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	N2-Objekt Analogausgang (AO)	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	N2-Objekt Binäreingang (BI)	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	N2-Objekt Binärausgang (BO)	In Betrieb, Außer Betrieb, Alarmer aktivieren, Alarmer deaktivieren
	N2-Bus	Statistik anfragen, Statistik löschen
	N2-Bus Analogausgang (AO)	Sollwert, Freigeben, Alles freigeben
	N2-Bus Binärausgang (BO)	Freigeben, Alles freigeben
	N2-Bus Regler	Aktivieren, Deaktivieren
	N2-Bus MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Freigeben, Alles freigeben
	Benachrichtigung	Aktivieren, Deaktivieren
	Gleitendes Schalten	Aktivieren, Deaktivieren, Vorstart abrechnen, Vorstopp abrechnen

**Tabelle 42: Liste der Objekte, die Befehle unterstützen**

Symbol	Objekttyp	Unterstützte Befehle
	Programm (Regelsystem)	Aktivieren, Deaktivieren
	Messgerät	Aktivieren, Deaktivieren, Zurücksetzen, Messung starten, Messung stoppen
	Zeitprogramm	Aktivieren, Deaktivieren
	Signalauswahl	Aktivieren, Deaktivieren
	Funktionserweiterung Trend	Aktivieren, Deaktivieren, Löschen, Weiterleiten, Ausführen
	Trendaufzeichnung	Aktivieren, Deaktivieren
	VND-Integration	Statistik anfragen, Statistik löschen, Aktivieren, Deaktivieren
	VND-Integration Analogausgang (AO)	Freigeben, Alles freigeben
	VND-Integration Binärausgang (BO)	Freigeben, Alles freigeben
	VND-Integration Regler	Statistik anfragen, Statistik löschen, Aktivieren, Deaktivieren
	VND-Integration MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Freigeben, Alles freigeben
	Wireless Sensor	Freigeben
	Wireless Master	Statistik löschen
	XL5K-Integration	Statistik anfragen, Statistik löschen, Aktivieren, Deaktivieren
	XL5K Integration Analogausgang (AO)	Sollwert, Freigeben, Alles freigeben
	XL5K Integration Binärausgang (BO)	Freigeben, Alles freigeben
	XL5K Integration Regler	Statistik anfragen, Statistik löschen, Aktivieren, Deaktivieren
	XL5K Integration MS-Ausgang (MO, mehrstufiger Wert)	Freigeben, Alles freigeben

Die folgenden Objekttypen können Sie in der Erweiterten Suche auswählen:

- Funktionserweiterung Melden
- Funktionserweiterung Trend
- Automationsstation
- Feldgeräte
- Verbrauchszähler
- Analoger Eingang
- Binäreingang
- MS-Eingang
- Analoger Ausgang
- Binärausgang
- MS-Ausgang
- Analoge Größe
- Binäre Größe
- MS-Objekt
- Trendstudie

Die folgenden Objekttypen unterstützen **keinen** Massenbefehl:

- Objekt MI
- Grafik
- Objekt Gruppe
- Objekt Solaruhr
- Objekt Wireless Master
- Trendstudie

**ⓘ Anmerkung:** Massenbefehle werden für Objektsätze mit unterschiedlichen Objekttypen nicht unterstützt. Ein Hinweis zeigt an, wenn es keine gemeinsamen Befehle für die ausgewählten Datenpunkte gibt.

Wie sieht ein Massenbefehl aus?

Das Ausführen eines Massenbefehls umfasst drei Schritte: Befehlen, Vorschau und Bestätigung.

Abbildung 15: Fenster Massenbefehl

**Bulk Command** [X]

COMMAND      PREVIEW      CONFIRMATION

4 objects selected.

Command  
Please select ▾

Add Annotation \*  
Select a preset or add your own comment.  
Please select ▾

Character(s) Remaining: 255

\* Required

CANCEL      NEXT

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Massenbefehl an ausgewählte Datenpunkte auszugeben:

1. Wenn Ihre ausgewählten Objekten unterschiedliche Datentypen haben, müssen Sie Ihre Suche mit dem Listenfeld verfeinern. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
2. Wählen Sie aus dem Listenfeld einen Befehl aus.
3. Sie können aus dem Listenfeld eine vordefinierte Anmerkung auswählen oder eine eigene Anmerkung in dem Textfeld eingeben.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Weiter**.
5. Überprüfen Sie Ihre Auswahl auf der Seite Vorschau und klicken Sie auf **Zurück**, um die Auswahl zu ändern. Oder klicken Sie auf **Anwenden**, um die Auswahl auszuführen. Ein Fortschrittsfenster erscheint, nachdem Sie auf **Anwenden** geklickt haben.
6. Überprüfen Sie auf der Seite Bestätigung, ob Sie erfolgreich den Massenbefehl ausgeführt haben.

Durch den Massenbefehl wird der Aktuelle Wert des Objekts geändert. Diese Aktualisierungen spiegeln sich im Ergebnis einer Erweiterten Suche wieder, entweder dynamisch oder durch erneutes Laden der Seite, abhängig von der Anzahl der Objekte in den Suchergebnissen. Sie können die Änderungen auch in der Metasys Bedienoberfläche und im Liegenschaftsportal sehen.

## Massenänderung

### Was ist eine Massenänderung?

Verwenden Sie die Massenänderung, um Attribute von mehreren Objekten auszuwählen und auf einmal zu bearbeiten. Diese Aktion ist verfügbar, nachdem Sie eine Erweiterte Suche ausgeführt haben.

### Wie wird eine Massenänderung ausgelöst?

Von der Ergebnisseite der Erweiterten Suche:

1. Wählen Sie die Objekte aus, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf **Aktionen**.
3. Wählen Sie **Massenänderung** aus. Das Fenster Massenänderung wird geöffnet und zeigt drei Spalten mit Attribut, Wert und Einheiten an.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie Objektgruppen auswählen, die unterschiedliche Typen von Objekten enthalten, dann können Sie nur die Autorisierungskategorie dieser Objekte durch die Funktion Massenänderung verändern.

### Wie sieht eine Massenänderung aus?

Zur Massenänderung gehören drei Schritte:

1. Ändern Sie die Attribute auf der Seite Ändern.
2. Schauen Sie sich Ihre Änderungen noch einmal an und klicken Sie auf **Anwenden**.  
**ⓘ Anmerkung:** Ein Fortschrittsfenster erscheint, nachdem Sie auf **Anwenden** geklickt haben. Wenn Sie das Fortschrittsfenster schließen, wird die Aktualisierung weiter ausgeführt und Sie können die aktualisierten Attribute im Liegenschaftsportal ansehen, aber die Seite Bestätigung wird dann nicht angezeigt.
3. Überprüfen Sie auf der Seite Bestätigung, ob Sie Ihre ausgewählten Objekte erfolgreich geändert haben.

Die folgenden Screenshots und die entsprechende Tabelle beschreiben den Prozess der Massenänderung genauer:

Abbildung 16: Fenster Massenänderung - Seite Ändern

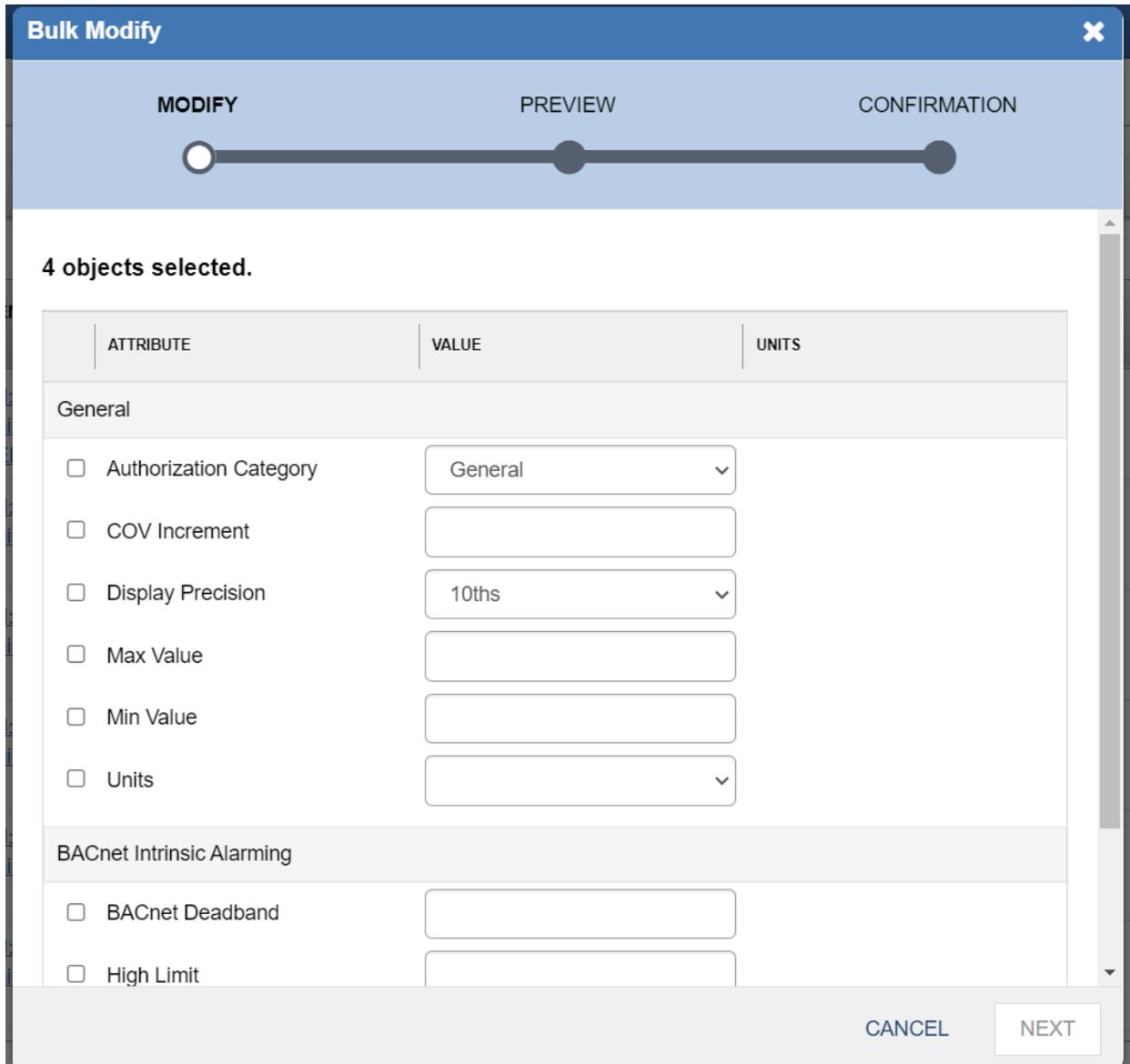


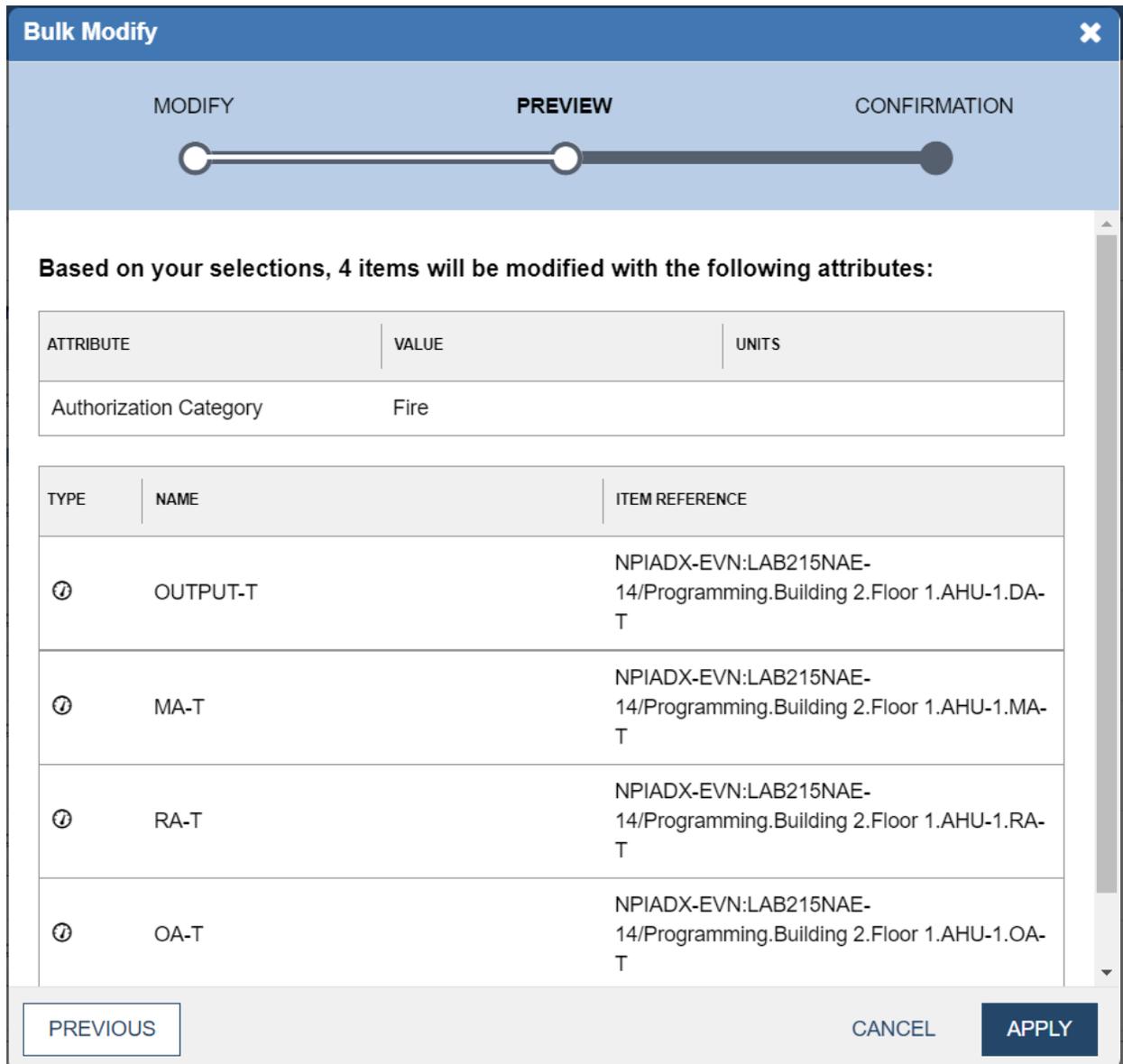
Tabelle 43: Fenster Massenänderung - Seite Ändern

<p><b>Attribut</b></p>	<p>Zu jedem Attribut gehört ein Kontrollkästchen, das markiert wird, sobald Sie anfangen, einen Text in das Textfeld Wert einzugeben, oder wenn Sie einen Wert in dem Listenfeld ändern. Ähnliche Attribute sind gruppiert. Drücken Sie die <b>Tabulatortaste</b> oder klicken Sie in das Feld <b>Wert</b>, um zu den Attributen zu navigieren.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die folgenden Attribute unterstützen die Massenänderung nicht: Benutzen Sie das Liegenschaftsportale, um diese Attribute zu ändern.</p> <table border="0" data-bbox="448 1734 1419 1885"> <tr> <td data-bbox="448 1734 886 1885"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwertreferenz</li> <li>• Referenz Sollwert Kühlen</li> <li>• Referenz Sollwert Heizung</li> <li>• Referenz Belegung</li> </ul> </td> <td data-bbox="886 1734 1419 1885"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafik</li> <li>• Grafikaliasname</li> <li>• Feldeinheiten</li> <li>• Örtl Steuerung</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwertreferenz</li> <li>• Referenz Sollwert Kühlen</li> <li>• Referenz Sollwert Heizung</li> <li>• Referenz Belegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafik</li> <li>• Grafikaliasname</li> <li>• Feldeinheiten</li> <li>• Örtl Steuerung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwertreferenz</li> <li>• Referenz Sollwert Kühlen</li> <li>• Referenz Sollwert Heizung</li> <li>• Referenz Belegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafik</li> <li>• Grafikaliasname</li> <li>• Feldeinheiten</li> <li>• Örtl Steuerung</li> </ul>		

**Tabelle 43: Fenster Massenänderung - Seite Ändern**

<b>Wert</b>	Wenn Sie einen einzelnen Datenpunkt für die Massenänderung auswählen, dann werden die Werte im Voraus ausgefüllt. Wenn Sie einen ungültigen Wert eingeben, erhalten Sie diese Fehlermeldung: <i>Eingegebene Informationen sind nicht gültig</i> und die Schaltfläche <b>Weiter</b> ist deaktiviert. Korrigieren Sie den Wert, um weiter zu machen.
<b>Einheiten</b>	Die Einheiten werden angezeigt, wenn Sie ein einzelnes Objekt ändern.

**Abbildung 17: Fenster Massenänderung – Seite Vorschau**



ⓘ **Anmerkung:** Die Seite Bestätigung zeigt die Gesamtanzahl der Versuche. Die gezählten Versuche sind Attribut-orientiert und nicht Datenpunkt-orientiert, wie das im Liegenschaftsportal der Fall ist.

Wenn der Änderungsprozess abgeschlossen ist, können Sie die Änderungen in den Objektdetails oder im Dashboard Gebäudenetzwerk sehen und Sie sehen die aktualisierten Attribute im Liegenschaftsportal.

- ① **Anmerkung:** Die Massenänderung von Tausenden von Objekten für bestimmte Attribute ist sehr verarbeitungsintensiv. Während dieser Anfragen werden andere Anfragen, wie z. B. das Erzeugen eines Objekts, in eine Warteschlange gestellt und nach der Massenänderung abgeschlossen.

## Equipment filtern

### Equipment für die Anzeige filtern

Das Filtern ändert eine Ansicht, da nur ähnliches Equipment zu sehen ist. Zum Beispiel kann im Widget Equipmentübersicht ein Filter nur VVS-Boxen oder alle Stromzähler gleichzeitig anzeigen.

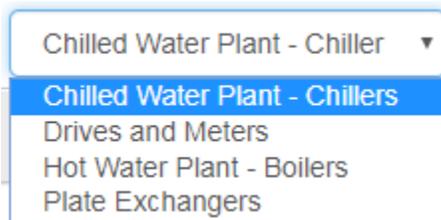
### Widgets mit Filtermöglichkeiten

Die Widgets Equipment für Versorgung des Bereichs und Equipmentübersicht ermöglichen ein Filtern nach dem Equipmenttyp. Beide Widgets erscheinen im Dashboard Bereich.

### Mehr als einen Equipmenttypen auswählen

Sie können immer nur einen Equipmenttyp auf einmal filtern.

### Abbildung 18: Filter für den Equipmenttyp im Widget Equipment für Versorgung des Bereichs und im Widget Equipmentübersicht



## Widgets und Dashboards

### Widget Equipment für Versorgung des Bereichs

Wofür benutzt man das Widget Equipment für Versorgung des Bereichs?

Das gesamte Equipment wird angezeigt, das einen Bereich direkt versorgt zusammen mit weiterem vorgeschaltetem Equipment. In diesem Widget können Sie einfach Informationen über eine VVS-Box, eine Luftbehandlungsanlage, eine Kältemaschine und/oder eine Heizungsanlage sehen, die einen Raum versorgen.

Welches Layout hat das Widget Equipment für Versorgung des Bereichs?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Widgets Equipment für Versorgung des Bereichs.

Abbildung 19: Beschreibung des Widgets Equipment für Versorgung des Bereichs

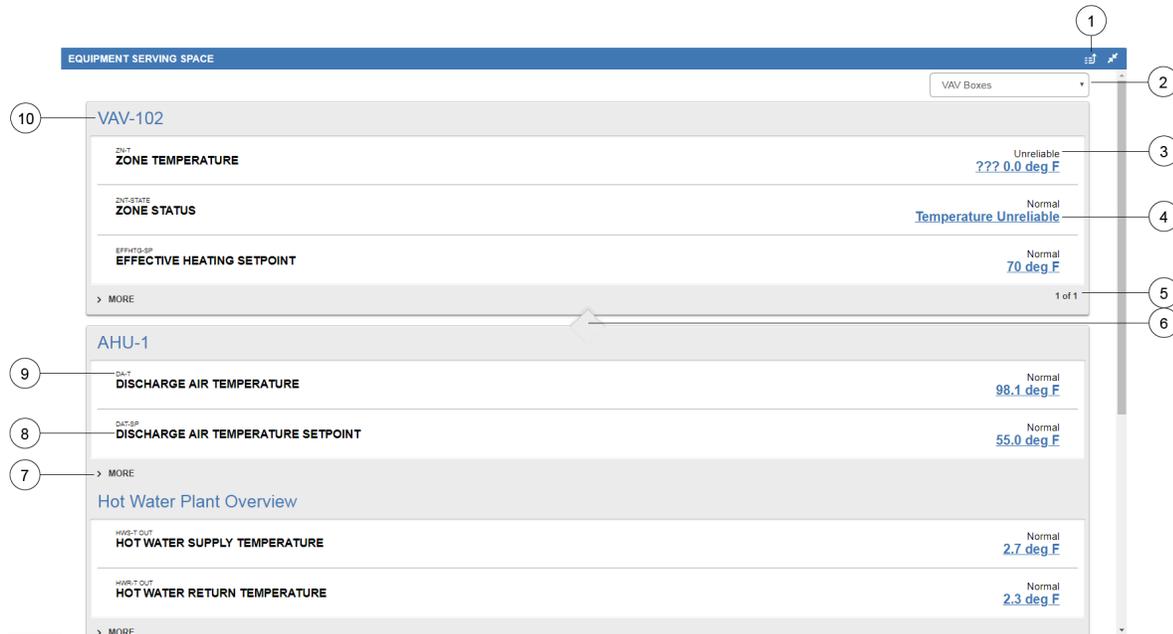


Tabelle 44: Beschreibung des Widgets Equipment für Versorgung des Bereichs

Zahl	Name	Beschreibung
1	Symbol Ansehen in	Klicken Sie auf das Symbol Ansehen in und dann auf <b>Benutzerdefinierter Trend</b> , um alle trendbaren Datenpunkte des Equipments im Widget Equipment für Versorgung des Bereichs in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einzufügen.
2	Menü Filter	Legt durch einen Filter fest, welcher Equipmenttyp im Widget Equipment für Versorgung des Bereichs angezeigt wird.
3	Aktueller Zustand	Zeigt den aktuellen Zustand des Datenpunktes. Der Zustand kann sein: Normal, Außer Betrieb, Benutzervorgabe, Oberhalb Sollwert usw. Der Datenpunkt benutzt die Zustandsfarben aus den Voreinstellungen des <i>Metasys</i> Systems. Informationen zu den Zustandsfarben im <i>Metasys</i> System und der Neuen <i>Metasys</i> Bedienoberfläche finden Sie unter <a href="#">Benutzermenü</a> .
4	Aktueller Wert	Zeigt den aktuellen Wert des Datenpunktes. Tippen oder klicken Sie auf den Wert, um das Befehlsfenster zu öffnen und die Datenpunktinformation anzuzeigen.
5	Symbol Seitenzahl	Zeigt an, wie viel Equipment des gleichen Typs diesen Bereich direkt versorgen.
6	Pfeil Versorgungsbeziehung	Zeigt, dass das Equipment unterhalb des Pfeils das Equipment oberhalb direkt versorgt.
7	Schaltfläche Mehr	Zeigt alle Anzeigedaten für ein Equipment.

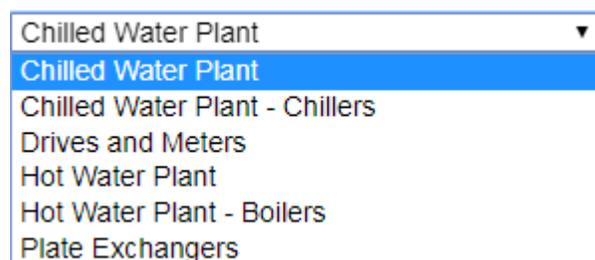
**Tabelle 44: Beschreibung des Widgets Equipment für Versorgung des Bereichs**

Zahl	Name	Beschreibung
8	Langname	Zeigt den Langnamen des Datenpunktes.
9	Kurzname	Zeigt den Kurznamen des Datenpunktes.
10	Equipmentname	Identifiziert das Equipment, das Sie gerade betrachten.

Wie ändert man das Equipment, das angezeigt wird?

Tippen oder klicken Sie auf das Filtermenü für das Equipment oberhalb der Tabelle und wählen Sie den neuen Equipmenttyp aus. Die Tabelle aktualisiert sich mit dem neuen Equipment und deren Anzeigedaten.

**Abbildung 20: Menü Filter für den Equipmenttyp**



Wird das Widget Equipment für Versorgung des Bereichs auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Equipment für Versorgung des Bereichs wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich

Inhalt des Widgets Mögliche Probleme in diesem Bereich

Mit diesem Widget können Sie schnell eine Liste aller Datenpunkte des Equipments anzeigen, die keinen normalen Zustand haben. Mit diesem Widget können Sie zudem in der Liegenschaft auftretende Störungen untersuchen und verwalten.

**ⓘ Anmerkung:** Störungen sind nur verfügbar, wenn die Funktion lizenziert ist.

Wer hat Zugriff auf das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich?

Für den Zugriff auf die Registerkarte Punkte im Widget ist keine Lizenz erforderlich, es sei denn, Sie verwenden einen OAS (Open Application Server). Für einen OAS benötigen Sie die Lizenz **Mögliche Probleme in diesem Bereich von Metasys**, um auf das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich zugreifen zu können. Das Widget selbst kann zusätzlich zwei separat lizenzierbare Funktionen enthalten, und zwar Fault Detection (Fehlererkennung) und Fault Triage (Fehlerpriorisierung). Für den Zugriff auf die Funktionen Fehlererkennung und Fehlerpriorisierung werden die Lizenzen **Metasys Fault Detection** und **Metasys Fault Triage** benötigt. Sie können Fault Detection (Fehlererkennung) ohne eine Lizenz für Fault Triage (Fehlerpriorisierung) verwenden, aber für Fault Triage benötigen Sie die Lizenzen für Fault Detection und Fault Triage.

**ⓘ Anmerkung:** Fault Detection (Fehlererkennung) und Fault Triage (Fehlerpriorisierung) sind in keinem Server inbegriffen. Sie müssen diese Funktion separat erwerben.

**ⓘ Anmerkung:** Die OAS Turnkey-Lösung erfüllt nicht die Mindestanforderungen zur Ausführung der Funktionen Fault Detection (Fehlererkennung) und Fault Triage (Fehlerpriorisierung).

- **Wichtig:** Nach der Lizenzierung der Funktion Fault Detection (Fehlererkennung) und der Funktion Fault Triage (Fehlerpriorisierung) sind die Störungen nach einer kurzen Verzögerung zu sehen. Melden Sie sich aus der Metasys Bedienoberfläche ab und wieder an, wenn Sie beim Lizenzieren der Funktion angemeldet waren.

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Kombinationen von Lizenzen, verfügbaren Funktionen und Verhalten.

**Tabelle 45: Verfügbarkeit und Verhalten der Funktion Mögliche Probleme in diesem Bereich je nach Lizenz**

Lizenz			Verfügbarkeit und Verhalten der Funktion									
Mögliche Probleme in diesem Bereich	Fault Detection (Fehlererkennung)	Fault Triage (Fehlerpriorisierung)	Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich	Registerkarte Punkte	Registerkarte Störungen	Reihenfolge und Kategorisierung der Störungsliste	Schwerste Störung ganz oben	Störungsunterdrückung	Auftreten der Störung	Störungsdauer	Fault Triage (Fehlerpriorisierung)	Störungs-Manager
Nein <sup>1</sup>	Nein	Nein	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Nein	Nein	Ja	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Nein	Ja	Nein	✓ <sub>2</sub>	✗	✗	S <sup>3</sup>	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Nein	Ja	Ja	✓ <sub>2</sub>	✗	✗	S, A, D <sup>4</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ja <sup>5</sup>	Nein	Nein	✓ <sub>6</sub>	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Ja	Nein	Ja	✓ <sub>6</sub>	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Ja	Ja	Nein	✓	✓	✓	S <sup>3</sup>	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Ja	Ja	Ja	✓	✓	✓	S, A, D <sup>4</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1 Diese Zeile gilt für einen OAS. Bei einem OAS benötigen Sie eine Lizenz, um Punkte für Mögliche Probleme in diesem Bereich anzusehen, bei allen anderen Metasys Servern dagegen nicht.

2 In diesem Fall können Sie keine Registerkarten sehen. Nur die Störungen werden im Widget angezeigt.

3 Nur Gewichtung der Störung.

4 Platzierung - abgeleitet aus Gewichtung der Störung, Störungsereignis und Störungsdauer.

5 Bei einem OAS lizenziert. Bei allen anderen Metasys Servern benötigen Sie keine Lizenz, um Mögliche Probleme in diesem Bereich anzusehen.

6 In diesem Fall können Sie keine Registerkarten sehen. Nur die Punkte werden im Widget angezeigt.

❗ **Anmerkung:** Wenn Punkte und Störungen für Mögliche Probleme in diesem Bereich lizenziert sind, ist die Registerkarte Störungen die Standardregisterkarte. Klicken Sie einfach auf die Registerkarte Punkte, um Punkte anzusehen.

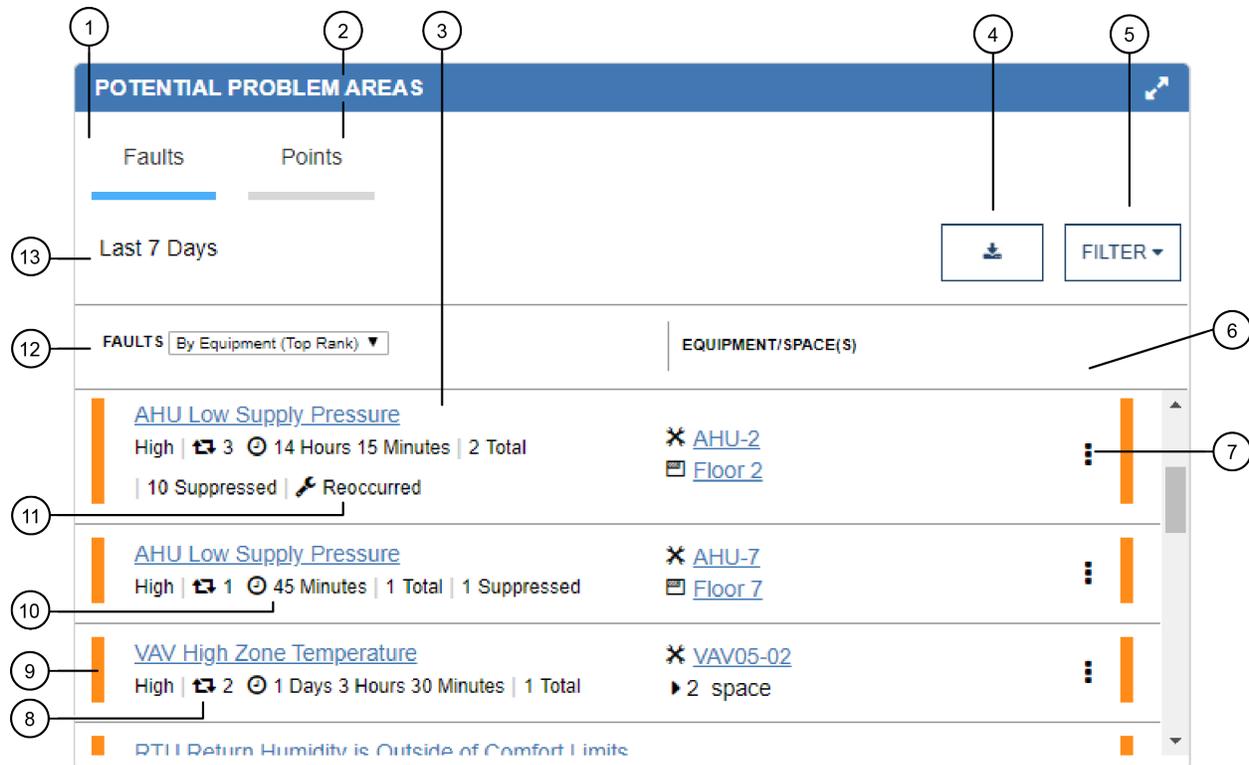
## Aufruf des Widgets Mögliche Probleme in diesem Bereich

Sie können das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich in allen Dashboards des Typs Bereich finden.

## Welches Layout hat das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich?

Die folgenden Abbildungen und Tabellen beschreiben das Layout des Widgets Mögliche Probleme in diesem Bereich, **wenn alle Funktionen lizenziert sind**. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 45.

**Abbildung 21: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Störungen vollständig lizenziert**



**Tabelle 46: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Störungen**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Registerkarte Störungen	Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn Sie über die Lizenz für Mögliche Probleme in diesem Bereich (nur für OAS erforderlich) und die Lizenz Fault Detection (Fehlererkennung) verfügen. Wenn Fault Detection lizenziert ist, ist dies die Standardregisterkarte. Sie zeigt eine detaillierte Liste der Störungen.
2	Registerkarte Punkte	Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn Sie über die Lizenz für Mögliche Probleme in diesem Bereich (nur für OAS erforderlich) und die Lizenz Fault Detection (Fehlererkennung) verfügen. Sie zeigt eine Liste aller Punkte im Bereich, die keinen normalen Zustand haben. Weitere Informationen finden Sie unter Abbildung 22.

**Tabelle 46: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Störungen**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Störung	<p>Wenn Fault Detection (Fehlererkennung) lizenziert ist, sehen Sie die folgenden Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name der schwersten Störung: Der Name der Störung mit der höchsten Gewichtung für das Element, das zu einem Equipment gehört.</li> <li>• Kategorie Gewichtung: Kritisch (rot), Hoch (orange), Mittel (gelb), Niedrig (grau)</li> <li>• Gesamtzahl der Störungen für dieses Equipment: Fahren Sie mit der Maus über die Zahl, um alle zusätzlichen Störungen zur schwersten Störung zu sehen.</li> <li>• Unterdrückte Störungen: Die Anzahl der Störungen in versorgten Systemen, die standardmäßig nicht in der Störungsliste angezeigt werden. Blenden Sie unterdrückte Störungen ein, indem Sie den Filter <b>Unterdrückte Störungen</b> auswählen.</li> <li>• Equipment-Link und Link zum Bereich bzw. zu Bereichen Weitere Informationen sind zu sehen, wenn auch Fault Triage (Fehlerpriorisierung) lizenziert ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name der schwersten Störung: Der Name der Störung mit der höchsten Platzierung für das Element, das zu einem Equipment gehört.</li> <li>• Kategorie Platzierung (anstelle der Kategorie Gewichtung). In die Berechnung der Platzierung fließt nicht nur die Gewichtung der Störung ein, sondern auch Dauer und Auftreten werden berücksichtigt, um die Listenreihenfolge sowie die Kategorie (Kritisch, Hoch, Mittel oder Niedrig) festzulegen.</li> <li>• Störungs-Link zu Fault Triage (Fehlerpriorisierung). Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Was ist Fault Triage (Fault Triage (Fehlerpriorisierung))?</a>.</li> <li>• Anzahl der Ereignisse</li> <li>• Gesamtdauer</li> <li>• Behebungsfortschritt und Angabe zum erneuten Auftreten</li> </ul> </li> </ul>
4	Schaltfläche Export	<p>Exportiert die Störungsdaten aus dem Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich in eine <code>.csv</code>-Datei.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.</p>

**Tabelle 46: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Störungen**

Zahl	Name	Beschreibung
5	Filter	<p>Legt fest, welche Störungen im Widget angezeigt werden. Störungen können nach Gewichtung oder Platzierung gefiltert werden, wie zum Beispiel <b>Kritisch, Hoch, Mittel</b> und <b>Niedrig</b>. Auch nach Störungstyp kann gefiltert werden, wie zum Beispiel <b>RLT, VVS, Ventilatorkonvektor, Dacheinheit</b> und <b>Unterdrückte Störungen</b>.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> In manchen Fällen erhalten Sie beim Filtern nach Störungen mit der Gewichtung Hoch und Niedrig eventuell keine Ergebnisse für Störungen mit niedrigem Schweregrad, weil die schwersten Störungen oben in der Liste angezeigt werden.</p> <p>Weitere Informationen zum Filtern nach unterdrückten Störungen finden Sie unter <a href="#">Wie funktioniert der Filter Unterdrückte Störungen auf der Registerkarte Störungen?</a>.</p>
6	Equipment/ Bereich(e)	Zeigt das Equipment und die Bereiche, die von der Störung betroffen sind. Über den Hyperlink gelangen Sie zum Equipment oder Bereich.
7	Deaktivierungsmenü	<p>Dieses Symbol wird nur für Administratoren angezeigt. Administratoren können auf dieses Symbol klicken, um ein Menü mit den folgenden Deaktivierungsoptionen zu öffnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diese</b> Störungsregel für <b>dieses</b> Equipment deaktivieren</li> <li>• <b>Alle</b> Störungsregeln für <b>dieses</b> Equipment deaktivieren</li> <li>• <b>Diese</b> Störungsregel für <b>gesamtes</b> Equipment deaktivieren</li> </ul> <p>Ein Administrator kann mit dem Störungs-Manager Equipment aktivieren, das zuvor deaktiviert wurde.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie eine Störungsregel für das gesamte Equipment deaktivieren, wird die Regel deaktiviert, aber die Ausnahmetabelle im Störungs-Manager zeigt nicht das Equipment, für das die Regel deaktiviert wurde.</p>
8	Auftreten-Symbol	Zeigt, wie oft diese Störung in den letzten sieben Tagen aufgetreten ist.
9	Störungskategorisierungsleiste	Zeigt die Kategorisierung der Störung: Kritisch = rot, Hoch = orange, Mittel = gelb, Niedrig = grau.
10	Dauer-Symbol	Zeigt die Gesamtdauer für das Auftreten der Störung in den letzten sieben Tagen.
11	Zustandssymbol	Zeigt, ob an dem Problem gearbeitet wird oder ob die Störung erneut aufgetreten ist.

**Tabelle 46: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Störungen**

Zahl	Name	Beschreibung
12	Listenfeld für Störungen	Die Standardoption <b>Nach Equipment (Top-Gewichtung)</b> oder <b>Nach Equipment (Top-Platzierung)</b> zeigt eine komprimierte Störungsliste an. Nur die schwerste Störung wird in der Liste für jedes Equipment angezeigt. Zusätzliche Störungen sind zu sehen, wenn Sie mit der Maus über <b>Summe</b> fahren. Wählen Sie <b>Alle (Gewichtung)</b> oder <b>Alle (Platzierung)</b> , um die erweiterte Liste, die mehrere Störungen für dasselbe Equipment enthält, einzublenden.
13	Störungszeitraum	Zeigt den Zeitraum, für den die Störungen in der Liste gemeldet werden. Der Standardzeitraum ist <b>Letzte 7 Tage</b> .

① **Anmerkung:** Jede Seite kann maximal 25 Störungseinträge enthalten. Wenn mehr als 25 Störungseinträge vorliegen, navigieren Sie mit den Seitenwechselfeilen oben links im Widget zur nächsten Seite.

**Abbildung 22: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Punkte**

The screenshot shows a widget titled "POTENTIAL PROBLEM AREAS" with a blue header. Below the header, there are two tabs: "Faults" and "Points", with "Points" selected. To the right of the tabs, it says "Data Expires: 26 Minutes". Below this, there are three buttons: a refresh button (circular arrow), a download button (downward arrow), and a "FILTER" button with a dropdown arrow. At the bottom left, it says "Data Generated: 4 Minutes ago".

The main content is a table with three columns: "ITEM", "VALUE", and "EQUIPMENT/SPACE(S)". There are three rows of data, each with a red vertical bar on the left and right sides of the row.

ITEM	VALUE	EQUIPMENT/SPACE(S)
ZN-T Zone Temperature	High Alarm 76.82 deg F	* VAV_R515 Room 515
DA-T DA-T	Low Alarm 65.00 deg F	* SodaHall_AHU1 Floor 1
DA-T DA-T	Low Alarm 65.00 deg F	* SodaHall_AHU6 Floor 6

Callouts in the image: 1 points to the header bar; 2 points to the refresh button; 3 points to the download button; 4 points to the "Data Expires: 26 Minutes" text; 5 points to the "FILTER" button; 6 points to the first row of the table; 7 points to the "Data Generated: 4 Minutes ago" text.

**Tabelle 47: Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich - Registerkarte Punkte**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Spalten mit Daten	Zeigt Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objekt:</b> Kurz- und Langname des Datenpunkts, der sich im Zustand Nicht Normal befindet</li> <li>• <b>Wert:</b> Zustand und aktueller Wert mit einem Hyperlink zum Befehlsfenster</li> <li>• <b>Equipment/Bereiche:</b> Equipmentname (in dem sich der Datenpunkt befindet, der den Zustand Nicht Normal aufweist) und zugehörige Bereiche mit Hyperlinks für die Navigation zum Equipment und den Bereichen</li> </ul>
2	Schaltfläche Aktualisierung	Die Datenpunkte werden etwa alle 30 Minuten aktualisiert. Nach Ablauf dieser Zeit erscheint eine Schaltfläche Aktualisieren neben der Schaltfläche Export. Tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren, um die aktualisierten Daten zu sehen. Sie können auch den Browser aktualisieren, um die aktualisierten Daten zu sehen.
3	Schaltfläche Export	Exportiert die Datenpunktdaten aus dem Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich in eine .csv-Datei. ⓘ <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.
4	Timer für Datenablauf	Zeigt an, wann die angezeigten Datenpunktdaten ablaufen. Die Daten werden etwa alle 30 Minuten als veraltet angezeigt. Wenn die Daten veraltet sind (0 Minuten werden angezeigt), können Sie sie aktualisieren, indem Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren tippen oder klicken.
5	Filter	Legt fest, welche Datenpunktzustände im Widget angezeigt werden. Als Filter für die Datenpunkte stehen <b>Oberhalb Sollwert, Alarm, Unterhalb Sollwert, Offline, Außer Betrieb, Vorgegeben, Störung/Warnung</b> und <b>Wert nicht verfügbar</b> zur Auswahl.
6	Zustandsleiste	Zeigt den Zustand des Datenpunktes mithilfe der voreingestellten Farben des Metasys Systems.
7	Timer für Datengenerierung	Die Daten in der Anzeige werden nicht automatisch aktualisiert. Es wird angezeigt, wann die angezeigten Daten erzeugt wurden. Siehe dazu die Erläuterungen zur Schaltfläche Aktualisieren und zum Timer für Datenablauf in dieser Tabelle.

### Angezeigte Informationen für jeden Datenpunkt

Für jeden Datenpunkt, dessen Zustand nicht Normal ist, wird folgendes angezeigt:

- Datenpunktzustand (unter der Spalte Objekt sowie mit der entsprechenden Farbleiste)
- Kurz- und Langname des Datenpunktes (in der Spalte Objekt)
- Datenpunkte, die offline sind, zeigen den in den vorherigen sieben Tagen zuletzt gespeicherten Wert. Wenn in dieser Zeit keine Werte gespeichert wurden, wird kein Wert angezeigt.
- Equipment, das den Datenpunkt enthält
- Bereiche, die durch dieses Equipment versorgt werden

## Wie aktuell sind die Daten auf der Registerkarte Störungen?

Das System erfasst Daten und erzeugt etwa alle 60 Minuten zur vollen Stunde Störungen, aber im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich sehen Sie nur die Störungen, die vorlagen, als die Seite geladen wurde. Sie können den Browser aktualisieren, um die aktualisierten Daten zu sehen. Diese Aktion aktualisiert die Liste, nachdem das nächste periodische Ereignis eingetreten ist.

## Wie aktuell sind die Daten auf der Registerkarte Punkte?

Die Daten erscheinen als ein Bericht (auch als Schnappschuss bezeichnet). Ein Zeitstempel (Datum und Uhrzeit) zeigt, wann die Daten zum letzten Mal aktualisiert wurden. Die Datenpunkte werden etwa alle 30 Minuten aktualisiert. Nach Ablauf dieser Zeit erscheint eine Schaltfläche Aktualisieren neben der Schaltfläche Export auf der Registerkarte Punkte im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich. Tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren, um die aktualisierten Daten zu sehen. Sie können auch den Browser aktualisieren, um die aktualisierten Daten zu sehen.

## Kann man die Daten sortieren?

Auf der Registerkarte Punkte können Sie die Spalten auf- oder absteigend alphanumerisch sortieren, indem Sie auf den Spaltenkopf tippen oder klicken. Das Sortieren gilt für alle Seiten mit Daten, nicht nur für die gerade angezeigte. Auf der Registerkarte Störungen können die Daten nicht sortiert werden, da die Reihenfolge der Störungsliste dadurch bestimmt ist, dass die schwersten Störungen immer ganz oben in der Liste erscheinen. Die Störungsliste kann daher nur mit Filtern modifiziert werden.

## Warum sind keine Störungen zu sehen?

Dies kann mehrere Ursache haben. Vergewissern Sie sich zunächst, dass **alle** Kriterien für eine bestimmte Störung erfüllt sind. Wenn keine Störungen auftreten, wurde wahrscheinlich ein Kurzname nicht korrekt auf das zugehörige semantische Datenpunktmodell abgebildet. Wenn in Ihrer Liegenschaft Datenpunktnamen verwendet werden, die von den Standardnamen von Johnson Controls abweichen, müssen Sie unter Umständen die Kurznamen Ihrer Datenpunkte in der Datei mit den Datenpunkteinstellungen in SCT konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Updating point settings in System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

## Was bewirkt die Störungsunterdrückung?

Wenn eine Störung im Zusammenhang mit einer RLT-Anlage (RLT) auftritt, liegt wahrscheinlich ein Problem an nachgeschalteten Geräten vor. Um die Störungsliste auf eine handhabbare Größe zu beschränken, filtert die Störungsunterdrückung die nachgeschalteten Störungen heraus und zeigt nur die zugehörigen übergeordneten Störungen an. Sie müssen in jedem Fall zunächst diese Störungen beheben, um sicherzustellen, dass die zugehörigen nachgeschalteten Störungen tatsächlich Probleme am nachgeschalteten Gerät sind. Die Störungsunterdrückung erzeugt eine kurze Liste mit Störungen und ermöglicht so eine effizientere Problembehebung.

**ⓘ Anmerkung:** Für die Störungsunterdrückung müssen die Versorgungsbeziehungen des Equipments bekannt sein. Außerdem muss die Störung im versorgten System innerhalb der Störungsdauer der Störung im versorgenden System auftreten, damit die Unterdrückung erfolgen kann. Eine VVS-Störung, die vor einer RLT-Störung auftritt, wird durch die RLT-Störung nicht unterdrückt und erscheint in der Störungsliste.

Die folgende Tabelle zeigt die Beziehungen zwischen Störungsregeln in Bezug auf die Störungsunterdrückung. **JA** bedeutet, dass eine Störung durch eine Störungsregel unterdrückt wird. **-** bedeutet, dass eine Störung nicht durch eine Störungsregel unterdrückt wird.

**Tabelle 48: Beziehung Störungsunterdrückung**

Unterdrückende Störungsregeln	Regeln für Unterdrückte Störungen							
	VVS Unzureichende Heizfähigkeit	VVS Unzureichende VolStr Kapazität	VVS Niedrige Zonentemperatur	VVS Hohe Zonentemperatur	VVS Durchfluss hoch	VVS Durchfluss niedrig	VVS Zone CO2-Gehalt ist zu hoch	VVS Zonenfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen
RLT Unzureichende Heizfähigkeit	JA	-	JA	-	-	-	-	JA
RLT läuft nicht, wenn belegt	-	JA	-	-	-	JA	-	JA
RLT Mischluftklappen verklemmt Zu	-	-	-	-	-	-	JA	-
RLT Hoher Zufuhrdruck	JA	-	JA	-	JA	-	-	-
RLT Unzureichende Ventilatorkapazität	-	JA	-	JA	-	JA	JA	JA
RLT Zone CO2-Gehalt ist zu hoch	-	-	-	-	-	-	JA	-
RLT Niedriger Zufuhrdruck	-	JA	-	JA	-	JA	JA	JA
RLT Niedrige Austrittslufttemperatur	JA	-	JA	-	-	-	-	JA
RLT Hohe Austrittslufttemperatur	-	-	-	JA	-	-	-	JA
RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu niedrig	-	-	-	-	-	-	JA	-
RLT Abluft CO2-Gehalt ist zu hoch	-	-	-	-	-	-	JA	-
RLT Ablufttemperatur niedrig	JA	-	JA	-	-	-	-	JA
RLT Ablufttemperatur hoch	-	-	-	JA	-	-	-	JA
RLT Feuchtigkeitssollwert liegt außerhalb der Komfortgrenzen	-	-	-	-	-	-	-	JA
RLT Abluftfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen	-	-	-	-	-	-	-	JA

**Wie funktioniert der Filter Unterdrückte Störungen auf der Registerkarte Störungen?**

Den Filter **Unterdrückte Störungen** können Sie nur in Kombination mit den Störungstypfiltern **RLT** und **VVS** auswählen. Sie können den Filter **Unterdrückte Störungen** auch in Kombination mit verschiedenen Platzierungsfiltern auswählen. Die folgende Tabelle beschreibt das Verhalten des Filters **Unterdrückte Störungen** genauer:

**Tabelle 49: Mit kombinierten Unterdrückungsfilttern angezeigte Störungen**

Filter							Angezeigte Störungen
RLT	VVS	Kritisch	Hoch	Mittel	Niedrig	Unterdrückte Störungen	
Ausgewählt	-	-	-	-	-	Ausgewählt	RLT-Störungen und unterdrückte VVS-Störungen
-	Ausgewählt	-	-	-	-	Ausgewählt	VVS-Störungen und unterdrückte VVS-Störungen
-	-	Ausgewählt	-	-	-	Ausgewählt	Alle Störungen, einschließlich unterdrückter, der Kategorie Kritisch
-	-	-	Ausgewählt	-	-	Ausgewählt	Alle Störungen, einschließlich unterdrückter, der Kategorie Hoch
-	-	-	-	Ausgewählt	-	Ausgewählt	Alle Störungen, einschließlich unterdrückter, der Kategorie Mittel
-	-	-	-	-	Ausgewählt	Ausgewählt	Alle Störungen, einschließlich unterdrückter, der Kategorie Niedrig
-	-	-	-	-	-	-	Alle nicht unterdrückten Störungen, die anderen ausgewählten Filtern entsprechen, wie Ventilatorakku und Dacheinheit

### Zustand Wert nicht verfügbar oder Wert kann nicht gelesen werden

Wenn ein Online-Datenpunkt den Zustand `Wert nicht verfügbar` oder `Wert kann nicht gelesen werden` hat, dann kann die Metasys Bedienoberfläche nicht auf den Datenpunkt zugreifen. Wenn der Datenpunkt offline ist, wird der Zustand `Offline` angezeigt.

Wenn mehrere Datenpunkte diesen Zustand anzeigen, kann es ein Kommunikationsproblem mit der Metasys Liegenschaft oder mit der Automationsstation in der Liegenschaft geben.

**ⓘ Anmerkung:** Die Metasys Bedienoberfläche der Version 5.0 oder später kann keine Werte aus Automationsstationen lesen, die noch Metasys Version 3.0 oder früher haben. Dies bedeutet, dass online Datenpunkte, Automationsstationen oder Regler, die einer Automationsstation der Version 3.0 zugeordnet sind, folgenden Status haben kann: `Wert nicht verfügbar` oder `Wert kann nicht gelesen werden`.

### Exportieren der Daten im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich

Sie können die Störungs- und die Datenpunktdaten aus dem Widget `Mögliche Probleme in diesem Bereich` separat in eine `.csv`-Datei exportieren. Klicken Sie dazu einfach auf der Registerkarte `Störungen` und auf der Registerkarte `Punkte` auf die Schaltfläche `Export` in der oberen rechten Ecke des Bildschirms.

**ⓘ Anmerkung:** Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.

Wird das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich in diesem Bereich auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

Was ist Fault Triage (Fehlerpriorisierung)?

Fault Triage (Fehlerpriorisierung) bietet eine einzigartige Ansicht mit zusätzlichen Informationen zu einer bestimmten Störung, Abhilfemaßnahmen in der Reihenfolge der Erfolgswahrscheinlichkeit, eine Beschreibung der Störung, Diagramme unterstützender Daten und ein Aktivitätsprotokoll zur Verfolgung des Fortschritts. Zudem ergänzt Fault Triage die Sortierreihenfolge und die Informationen auf der Registerkarte Störungen im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich um Störungsereignisse und deren Dauer und bewirkt damit, dass schwerwiegendere Probleme oben in der Liste erscheinen.

Wer hat Zugriff auf Fault Triage (Fehlerpriorisierung)?

Für den Zugriff auf die Funktion werden die Lizenzen **Metasys Fault Detection** und **Metasys Fault Triage** benötigt.

Wie kann man auf Fault Triage (Fehlerpriorisierung) zugreifen?

1. Navigieren Sie zum Widget **Mögliche Probleme in diesem Bereich** im Dashboard Bereich.
2. Tippen oder klicken Sie auf der Registerkarte **Störungen** auf den Hyperlink der Störung, die Sie untersuchen wollen.
3. Das Fenster **Fault Triage** (Fehlerpriorisierung) wird in einer neuen Registerkarte geöffnet.

Welches Layout hat das Fenster Fault Triage (Fehlerpriorisierung)?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Fensters Fault Triage (Fehlerpriorisierung).

Abbildung 23: Layout des Fensters Fault Triage (Fehlerpriorisierung)

The screenshot displays the 'Fault Triage' window for an 'AHU Low Supply Pressure' fault. The interface is divided into several sections:

- Details (1):** Shows equipment information (Spaceco), total duration (4 Hours 15 Minutes), and occurrence details.
- Possible Causes (2):** Lists various causes such as 'Overrides/Out of Service/Unreliability' (30% Likely), 'Input Out of Service', 'Object unreliable', 'Output overridden', and 'Setpoint(s) overridden'.
- Graph (3):** A time-series plot showing pressure levels (DA1-P, DA2-P, DAP-SP) and other parameters (SF-O, MAD-O, MOAD-O, SF-S, SF-C) over time. A red shaded area indicates the fault period from 6/29/2020 11:00:00 AM to 4 Hours 15 Minutes.
- Activity (4):** A log of events including 'Note', 'Output overridden - Solved', 'Object unreliable - Tried', 'Input Out of Service - Tried', and the current 'Fault'.

Additional elements include a 'Fault Manager' tab, a search bar, and a legend for the graph parameters.

**Tabelle 50: Beschreibung des Fensters Fault Triage (Fehlerpriorisierung)**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Details	<p>Dieser Teil zeigt das betroffene Equipment und die vom Equipment versorgten Bereiche, einschließlich Hyperlinks zum jeweiligen Equipment und zu den Bereichen. Angezeigt werden auch die Gesamtdauer für alle Störungsereignisse innerhalb der vorherigen sieben Tage und die Häufigkeit, mit der die Störungsereignisse innerhalb der vorherigen sieben Tage aufgetreten sind.</p> <p>Als Administrator können Sie vom Abschnitt Details aus auch auf den Störungs-Manager zugreifen. Weitere Informationen zum Anzeigen von Störungsregeln, zur Verwaltung globaler Attribute und zur Verwendung der Import- und Exportfunktion finden Sie unter <a href="#">Wofür benutzt man den Störungs-Manager?</a></p> <p>Als Administrator können Sie auf das Deaktivierungsmenü (drei vertikal angeordnete Punkte) tippen oder klicken. Dieses Menü enthält Optionen, mit denen Sie diese Störungsregel für das Equipment, alle Störungsregeln für dieses Equipment und diese Störungsregel für das gesamte Equipment deaktivieren können.</p> <p>❗ <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie eine Störungsregel für das gesamte Equipment deaktivieren, wird die Regel deaktiviert, aber die Ausnahmetabelle im Störungs-Manager zeigt nicht das Equipment, für das die Regel deaktiviert wurde.</p>
2	Mögliche Ursachen	<p>Eine jegliche Störung kann auf eine Reihe von möglichen Ursachen zurückzuführen sein. Eine Gruppe aus einem halben Dutzend Johnson Controls Experten für die HLK-Regelung aus ganz Nordamerika mit insgesamt über 150 Jahren Erfahrung haben folgende Informationen zur Funktion Fault Triage (Fehlerpriorisierung) beigesteuert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Liste der gängigsten möglichen Ursachen für jegliche Störungen.</li> <li>• Die Wahrscheinlichkeit jeglicher möglichen Ursache, und zwar auf der Grundlage ihrer persönlichen Erfahrungen.</li> <li>• Abhilfemaßnahmen für die möglichen Ursachen.</li> </ul> <p>⚠ <b>WARNUNG:</b> Empfehlungen zu Abhilfemaßnahmen stellen keine Garantie bezüglich der Störungsbehebung dar. Befolgen Sie immer die relevanten Sicherheitsverfahren und bitten Sie bei Bedarf Ihren Ansprechpartner bei Johnson Controls um Unterstützung.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Wie kann man Abhilfemaßnahmen für eine Störung ergreifen?</a></p>

**Tabelle 50: Beschreibung des Fensters Fault Triage (Fehlerpriorisierung)**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Name und Beschreibung der Störung	Dieser Abschnitt zeigt den Namen der Störung und die Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit die Störung auftritt. Eine Liste aller Störungsnamen und der entsprechenden Kriterien finden Sie unter <a href="#">Welche Arten von Störungsregeln gibt es? Welche Daten sind erforderlich, damit die einzelnen Störungen auftreten?</a> . Nähere Informationen über das Ändern globaler Attribute finden Sie unter <a href="#">Wie kann man die Attribute von Störungsregeln im Störungs-Manager ändern?</a> .
4	Diagramme	Diese Diagramme werden jedes Mal, wenn die Störung auftritt, automatisch generiert. Sie zeigen einschlägige Daten vor, während und nach der Störung. Mit den Pfeiltasten können Sie Daten zu jedem Störungsereignis ansehen. Auf der ersten Seite ist die zuletzt aufgetretene Störung zu sehen. Geschichtete Diagramme stellen gegebenenfalls die folgenden Informationen bereit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberstes Diagramm – Regelgröße und Sollwert(e)</li> <li>• Mittleres Diagramm – Analoge Ausgänge</li> <li>• Unterstes Diagramm – Binäre oder aufzählende Ausgänge</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Linienmarkierungen sind farbig gefüllt, um auf einen nicht normalen Zustand hinzuweisen. QuickInfos zeigen eine Liste aller Daten zum jeweiligen Zeitpunkt. Sie können einzelne Datenpunkte aus- oder einblenden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Welche Informationen bieten die Trenddiagramme von Fault Triage (Fehlerpriorisierung) für jede Störung?</a> und <a href="#">Wie unterscheiden sich Diagramme in Fault Triage (Fehlerpriorisierung) von Trends oder einer Trendstudie?</a>.</p>
5	Aktivität	Dieses Protokoll zeigt die Störungsereignisse, einschließlich Datum und Uhrzeit des ersten Auftretens, sowie die Störungsdauer des jeweiligen Ereignisses. Das Protokoll zeigt auch den Fortschritt der Abhilfemaßnahmen, da alle Abhilfemaßnahmen als <b>Versucht</b> oder <b>Problem gelöst</b> markiert sind und zusammen mit dem Benutzernamen und dem Zeitstempel angezeigt werden. Darüber hinaus können Sie Benutzernotizen sehen, die eventuell weitere Informationen über ein Problem und Abhilfemaßnahmen enthalten. Klicken Sie auf <b>+Notiz einfügen</b> , um eine Benutzernotiz hinzuzufügen. <p>① <b>Anmerkung:</b> Im Widget Equipmentaktivität und in der Funktion Systemaktivität werden keine Aktivitäten für Störungen angezeigt.</p>

## Wie kann man Abhilfemaßnahmen für eine Störung ergreifen?

1. Tippen oder klicken Sie auf eine Störung, die im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich aufgeführt ist. Das Fenster **Fault Triage** (Fehlerpriorisierung) wird in einer neuen Registerkarte geöffnet.
2. Navigieren Sie im Fenster **Fault Triage** zum Abschnitt **Mögliche Ursachen**.
3. Erweitern Sie die möglichen Ursachen, um weitere Ursachen und empfohlene Abhilfemaßnahmen einzublenden.
4. Ergreifen Sie die geeigneten Abhilfemaßnahmen.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Nicht versucht**, **Versucht** und **Problem gelöst**, um Ihre Maßnahme zu protokollieren. Das Protokoll der Maßnahmen wird im Abschnitt **Aktivität** unten rechts auf dem Bildschirm angezeigt.
6. Es empfiehlt sich außerdem, eine Notiz in das Aktivitätsprotokoll einzufügen, insbesondere bei der möglichen Ursache **Sonstiges**.

Die Störung *RLT Niedrige Austrittslufttemperatur* kann zum Beispiel durch *Heizen funktioniert nicht ordnungsgemäß* verursacht sein und dies wiederum durch *Verschmutztes Register (Außenbereich)*. Fault Triage empfiehlt *Die Registeraußenseite reinigen, bis der Nenndruckabfall erreicht ist*. Wenn Sie denken, dass dies die Ursache der Störung war, markieren Sie diese Lösung als **Problem gelöst**. Die Auswahl bleibt erhalten, bis die Störung erneut auftritt, aber nach sieben Tagen wird diese Störungsinstanz aus der Liste gelöscht. Wenn das verschmutzte Register doch nicht die Ursache war oder es noch weitere Faktoren gab, wird die Störung innerhalb von sieben Tagen, nachdem sie als behoben markiert wurde, wieder in der Störungsliste angezeigt, diesmal mit dem Zustand **Wieder aufgetreten**. Die zuvor ausgewählten Ursachen bleiben erhalten und die Auswahl *Die Registeraußenseite reinigen, bis der Nenndruckabfall erreicht ist* wird automatisch als **Versucht** markiert.

## Wofür benutzt man den Störungs-Manager?

Der Störungs-Manager ist eng mit Fault Triage (Fehlerpriorisierung) verknüpft. Sie können im Störungs-Manager alle Störungsregeln anzeigen, aktivieren und deaktivieren. Zudem können Sie globale Attribute ändern und ein Archiv der globalen Attribute, Ausnahmen und Aktivitätsprotokolle herunterladen und ein Archiv importieren, um Daten aus einem früheren Archiv wiederherzustellen.

## Wer hat Zugriff auf den Störungs-Manager?

Nur Administratoren können auf den Störungs-Manager zugreifen. Für den Zugriff auf den Störungs-Manager benötigen Sie außerdem die Lizenz **Metasys Fault Detection** (Fehlererkennung).

## Wie kann man den Störungs-Manager aufrufen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Störungs-Manager**.

Sie können auch im Abschnitt **Details** des Fensters **Fault Triage** auf den Störungs-Manager zugreifen.

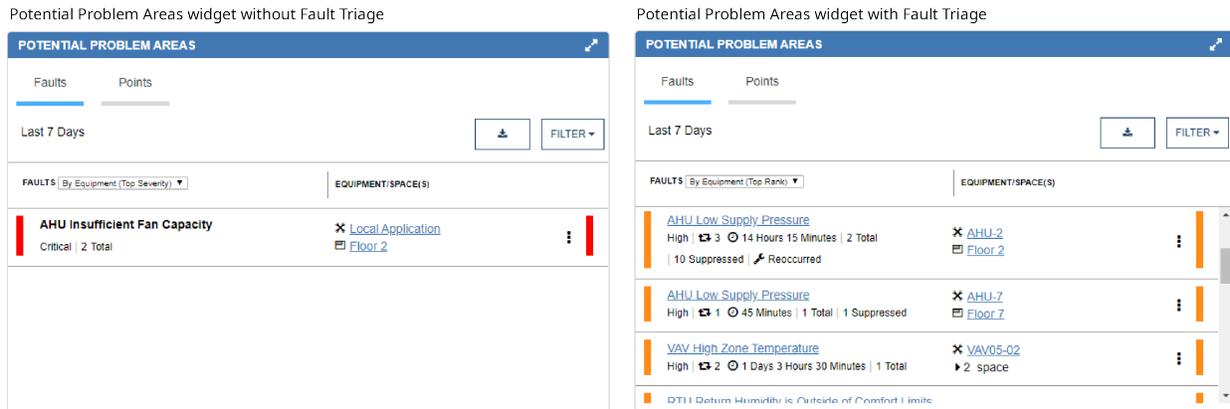
## Was ist die Gewichtung der Störung und wozu dient sie?

Wenn Sie die Gewichtung einer Störung ermitteln wollen, gehen Sie zunächst zum Störungs-Manager, da dieser Störungsregeln nach Gewichtung auflistet. Die schwersten Störungen erscheinen ganz oben in der Liste, während geringfügige Störungen wie Gelegenheiten zum Energiesparen unten in der Liste aufgeführt sind.

Auch auf der Registerkarte Störungen im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich sind die Störungen nach Gewichtung sortiert, wenn Fault Triage (Fehlerpriorisierung) nicht lizenziert ist. Wenn Fault Triage (Fehlerpriorisierung) lizenziert ist, haben auch die Störungsdauer und die Störungsereignisse Einfluss auf die Reihenfolge, in der Störungen auf der Registerkarte Störungen im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich aufgeführt werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich ohne bzw. mit Lizenz für Fault Triage (Fehlerpriorisierung).

**Abbildung 24: Vergleich des Widgets Mögliche Probleme in diesem Bereich**



In der folgenden Tabelle sind die Störungsregeln nach Gewichtung aufgeführt.

**Tabelle 51: Störungsregeln nach Gewichtung**

	Regel	Gewichtung	Farbe
1	RLT Mischluftklappen verklemmt Offen	Kritisch	Rot
2	RLT Unzureichende Heizfähigkeit		
3	RLT läuft nicht, wenn belegt		
4	RLT Mischluftklappen verklemmt Zu		
5	RLT Hoher Zufuhrdruck		
6	RLT Unzureichende Ventilatorkapazität		
7	RLT Zone CO2-Gehalt ist zu hoch	Hoch	Orange
8	RLT Niedriger Zufuhrdruck		
9	RLT Niedrige Austrittslufttemperatur		
10	RLT Hohe Austrittslufttemperatur		
11	RLT Statischer Gebäudedruck ist zu niedrig		
12	RLT Statischer Gebäudedruck ist zu hoch		
13	RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu niedrig		
14	RLT Abluft CO2-Gehalt ist zu hoch		
15	RLT Ablufttemperatur niedrig		
16	Niedrige Zonentemperatur RLT		
17	RLT Ablufttemperatur hoch		
18	Hohe Zonentemperatur RLT		
19	RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu hoch		
20	RLT Zonenfeuchte liegt außerhalb der Komfortgrenzen		
21	RLT Abluftfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen		
22	Unzureichende Heizkapazität RTU		
23	RTU bei Belegung nicht in Betrieb		
24	Zonen-CO2-Gehalt RTU zu hoch		
25	Niedrige Austrittslufttemperatur RTU		
26	Hohe Austrittslufttemperatur RTU		
27	Rückluft-CO2-Gehalt RTU zu hoch		

**Tabelle 51: Störungsregeln nach Gewichtung**

	Regel	Gewichtung	Farbe		
28	Rücklufttemperatur RTU niedrig	Mittel	Gelb		
29	Rücklufttemperatur RTU hoch				
30	Niedrige Zonentemperatur RTU				
31	Hohe Zonentemperatur RTU				
32	RTU-Zonenfeuchtigkeit außerhalb der Komfortgrenzen				
33	Rückluftfeuchtigkeit RTU außerhalb der Komfortgrenzen				
34	Ventilatorkonvektor Unzureichende Heizfähigkeit				
35	Ventilatorkonvektor Niedrige Zonentemperatur				
36	Ventilatorkonvektor Hohe Zonentemperatur				
37	VWS Unzureichende Heizfähigkeit				
38	VWS Unzureichende VolStr Kapazität				
39	VWS Niedrige Zonentemperatur				
40	VWS Hohe Zonentemperatur				
41	VWS Durchfluss hoch				
42	VWS Durchfluss niedrig				
43	VWS Zone CO2-Gehalt ist zu hoch				
44	VWS Zonenfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen				
45	RLT Feuchtigkeitssollwert liegt außerhalb der Komfortgrenzen			Niedrig	Grau
46	RLT Mechanische Kühlung ohne Verwendung des Economizers				
47	RLT läuft ständig				
48	RLT Ablufttemperatur Heizsollwert ist zu hoch				
49	RLT Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch				
50	RLT Ablufttemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig				
51	RLT Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig				
52	Feuchtigkeitssollwert RTU außerhalb der Komfortgrenzen				
53	Mechanische Kühlung RTU ohne Economizer				
54	RTU ständig in Betrieb				
55	Heizsollwert Rücktemperatur RTU zu hoch				
56	Kühlsollwert Rücklufttemperatur RTU zu niedrig				
57	Heizsollwert Zonentemperatur RTU zu hoch				
58	Kühlsollwert Zonentemperatur RTU zu niedrig				
59	Ventilatorkonvektor Simultan Heizen und Kühlen				
60	Ventilatorkonvektor Heizen oder Kühlen bei geöffnetem Fenster				
61	Ventilatorkonvektor Ein Fenster ist im Nicht-Belegt-Modus geöffnet				
62	Ventilatorkonvektor Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch				
63	Ventilatorkonvektor Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig				
64	VWS Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch				
65	VWS Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig				

Wie findet man nähere Informationen über eine Störungsregel und die Ausnahmen im Störungs-Manager?

1. Tippen oder klicken Sie auf eine Störungsregel in der Spalte **Störungsregeln**. Das Fenster **Störungsregel** wird geöffnet.
2. Überprüfen Sie, was genau diese Regel auslöst, welche Attribute sie aufweist und welche Ausnahmen für die Regel gelten.

**ⓘ Anmerkung:** Eine Ausnahme ist ein Equipment, für das die Regel deaktiviert wurde.

## Wie kann man eine Regel aktivieren oder deaktivieren?

Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

- Mit dem Deaktivierungsmenü (drei vertikal angeordnete Punkte), das neben einer Störung auf der Registerkarte Störungen im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich angezeigt wird, wenn Sie als Administrator angemeldet sind.
  - Mit dem Deaktivierungsmenü (drei vertikal angeordnete Punkte), das im Abschnitt Details von Fault Triage (Fehlerpriorisierung) angezeigt wird, wenn Sie als Administrator angemeldet sind.
  - Mit dem Umschalter **Aktivieren/Deaktivieren** im Störungs-Manager. Sie können diese Aktion für jede Regel einzeln oder mit dem Umschalter im Kopf für alle Regeln auf einmal ausführen.
  - Mit dem Umschalter **Aktivieren/Deaktivieren** im Fenster Störungsregel im Störungs-Manager.
- ① **Anmerkung:** Wenn Sie eine Störungsregel für das gesamte Equipment deaktivieren, wird die Regel deaktiviert, aber die Ausnahmetabelle im Störungs-Manager zeigt nicht das Equipment, für das die Regel deaktiviert wurde.

## Wie kann man im Störungs-Manager Ausnahmen aktivieren (Equipment, das deaktiviert wurde)?

1. Tippen oder klicken Sie auf eine Störungsregel in der Spalte **Störungsregeln**. Das Fenster **Störungsregel** wird geöffnet.
2. Navigieren Sie zu der Ausnahmetabelle unten im Fenster.
3. Wählen Sie das Equipment aus, für das Sie die Störung aktivieren möchten.
4. Tippen oder klicken Sie nach Bedarf auf den Umschalter in der Spalte **Aktivieren/Deaktivieren**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

## Wie kann man Störungsregeln im Störungs-Manager filtern?

1. Tippen oder klicken Sie auf **FILTER** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms.
2. Wählen Sie die Equipmenttypen aus, nach denen Sie filtern wollen.

## Wie kann man die Attribute von Störungsregeln im Störungs-Manager ändern?

1. Tippen oder klicken Sie auf **GLOBALE ATTRIBUTE** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms. Das Fenster **GLOBALE ATTRIBUTE EINSTELLUNGEN** wird geöffnet.
2. Fahren Sie mit dem Cursor über das Attribut, um eine Beschreibung des Attributs anzuzeigen.
3. Fahren Sie mit dem Cursor über die Störungsdaten in der Spalte **ZUGEORDNET**, um die Störungsregeln zu prüfen, auf die sich dieses Attribut bezieht.
  - **Wichtig:** Änderungen an einem Attribut wirken sich auf alle zugeordneten Störungsregeln aus.
4. Ändern Sie den Wert in der Spalte **WERT**.
5. Tippen oder klicken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu behalten und zu speichern.
  - ① **Anmerkung:** Tippen oder klicken Sie auf **WERTE ZURÜCKSETZEN**, um die Änderungen auf die Standardwerte zurückzusetzen. Die Standardwerte berücksichtigen Rundungs- und Kalibrierungstypen, die in Feldinstallationen gängig sind.

## Wie kann man im Störungs-Manager vorgenommene Änderungen sichern?

- **Wichtig:** Daten aus dem Störungs-Manager sind in Uploads und Downloads des Metasys Servers nicht enthalten. Erzeugen Sie unbedingt jedes Mal eine Exportdatei, wenn sich die Daten ändern, damit Sie sie bei Bedarf wiederherstellen können.

Sie können eine `.archive`-Datei mit globalen Attributen, Ausnahmen und Aktivitätsprotokollen exportieren.

1. Klicken Sie auf **ARCHIV** in der oberen rechten Ecke des Störungs-Managers. Das Fenster **ARCHIV** wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **EXPORTIEREN**, um die `.archive`-Datei herunterzuladen.

### Wie kann man gesicherte Daten aus dem Störungs-Manager importieren?

Sie können ein aus dem Störungs-Manager exportiertes Archiv importieren, um Daten aus einem früheren Archiv wiederherzustellen.

► **Wichtig:** Beim Import werden vorhandene Daten überschrieben.

1. Klicken Sie auf **ARCHIV** in der oberen rechten Ecke des Störungs-Managers. Das Fenster **ARCHIV** wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Datei auswählen** und wählen Sie die `.archive`-Datei, die Sie importieren wollen, aus.
3. Klicken Sie auf **IMPORT**.

### Wie unterscheidet sich ein Metasys Alarm von einer Metasys Störung?

**Alarm:** Die Funktionserweiterung Melden bietet eine Möglichkeit, einen Benutzer zu benachrichtigen, wenn Systemdatenpunkte konfigurierte Schwellenwerte überschreiten. Sie können Schwellenwerte manuell eingeben oder auf der Grundlage eines zusätzlichen Datenpunkts, wie z. B. eines Regelungssollwerts, festlegen. Die Schwellenwerte können auch Meldungsverzögerungen beinhalten. Der Alarm-Manager dient zur Verwaltung von Alarmen, einschließlich quittierter und verworfener Alarme und Anmerkungen.

**Störung:** Störungen können mehr Systemdatenpunkte, Verzögerungen und Schwellenwerte nutzen, die direkt mit jeder einzelnen Störung zusammenhängen. Störungen sind nicht im Alarm-Management enthalten, sondern im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich.

Die folgende Tabelle beschreibt die Unterschiede zwischen einem Alarm und einer Störung genauer.

**Tabelle 52: Unterschiede zwischen einem Alarm und einer Störung**

Aspekte	Alarm	Störung
MSR-Strategie	Begrenzte Daten, Schwellenwerte und Verzögerungen	Erweiterte und fokussierte Daten, Schwellenwerte und Verzögerungen
Abtastzeit	Genau	Gruppieren: Alle erfassten Daten werden in Intervallen von je fünf Minuten zusammengestellt. Wenn beispielsweise eine Störung um 12:03 Uhr auftritt, wird sie im 12:00-Uhr-Intervall registriert.
Erfassungsfrequenz	Sofortige Meldung durch das Ereignis	Ereignisse werden in festen Intervallen ausgewertet. Störungen werden in festen Intervallen ausgewertet.
Benachrichtigung	Sofort durch das Alarmsymbol und einen Eintrag im Alarm-Manager oder in der Alarm-Überwachung	Festes Intervall auf der Registerkarte Störungen im Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich, rollierend über sieben Tage

**Tabelle 52: Unterschiede zwischen einem Alarm und einer Störung**

Aspekte	Alarm	Störung
Priorisierung	Alarmpriorität	Gewichtung der Störung, Platzierung der Störung
Management	Alarm-Manager: Alarme quittieren, verwerfen und mit Anmerkungen versehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich und Störungs-Manager: Störungsregeln aktivieren, deaktivieren</li> <li>Fault Triage (Fehlerpriorisierung): Abhilfemaßnahmen zur Behebung des Problems in der Reihenfolge der Erfolgswahrscheinlichkeit ergreifen</li> </ul>

Alarmer und Störungen sind zwar ähnlich, aber Störungen ermöglichen eine smartere Anzeige von Problemen in Gebäudeanlagen. Mithilfe der Störungen und Alarmer im Metasys System können Sie die Produktivität steigern und die Anzahl der fälschlicherweise gemeldeten Probleme stark reduzieren. Anhand einer Störung können Sie leichter ermitteln, ob ein Alarm gerechtfertigt ist. Die Erkenntnisse zu Störungen ermöglichen es Ihnen, eine Feinabstimmung der Alarmeinstellungen vorzunehmen. Bei der Verwaltung einer Liegenschaft kann es sinnvoll sein, mehr auf Störungen zu achten und Alarmer nur zur Meldung von wirklich schwerwiegenden Problemen zu nutzen.

In Bezug auf einen Temperaturschwellenwert können Sie zum Beispiel unnötige Fehlalarmer eliminieren, indem Sie anhand von Störungen ermitteln, ob ein Equipment den Sollwert auch dann nicht erreicht, wenn es ausreichend Zeit hatte, in einen stabilen Zustand hochzufahren. Danach können Sie Alarmer für den Bereich erzeugen, die echte Notfälle anzeigen.

**Welche Arten von Störungsregeln gibt es? Welche Daten sind erforderlich, damit die einzelnen Störungen auftreten?**

Die folgende Tabelle beschreibt die Störungsregeln und das semantische Datenpunktmodell, das erforderlich ist, damit die einzelnen Störungen auftreten. Sie müssen unter Umständen die Kurznamen Ihrer Datenpunkte in der Datei mit den Datenpunkteinstellungen in SCT konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Updating point settings* in *System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
RLT Statischer Gebäudedruck ist zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der statische Gebäudedruck muss größer sein als der Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Sollwert multipliziert mit 1 plus dem <b>Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Fehlervergleich</b> dividiert durch 100 für eine Zeit die länger ist als die <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude)</li> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Sollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Statischer Gebäudedruck ist zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die statische Gebäudedruck muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als der Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Sollwert multipliziert mit 1 minus dem <b>Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Fehlervergleich</b> dividiert durch 100</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude)</li> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Sollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT läuft ständig	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Zuluftventilator länger läuft als die Dauer <b>Equipment überdurchschnittlich lange Laufzeit</b> . Ziel ist es, Systeme zu identifizieren, die heruntergefahren werden sollten, dies aber nicht tun. Deaktivieren Sie diesen Fehler für alle Systeme, die ständig laufen müssen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Hohe Austrittslufttemperatur <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Austrittslufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Austrittslufttemperatur-Sollwert und dem Austrittslufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Ablufttemperatur hoch <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Ablufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Ablufttemperatur-Sollwert und dem Ablufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Sollwert Nutzkühltemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> <li>• <b>ⓘ Anmerkung:</b> Abluft Temperatursollwert muss vorhanden sein.</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Hoher Zufuhrdruck	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der geringste Austrittsluftdruck muss größer sein als der Aktuelle Austrittsluftdruck-Sollwert multipliziert mit 1 plus dem <b>Austrittsluftdruck Fehlervergleich</b> dividiert durch 100, und zwar länger als die <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b>.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller statischer Austrittsluftdruck oder statischer Austrittsluftdruck (niedrigster)</li> <li>• Statischer Austrittsluftdruck-Sollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
Hohe Zonentemperatur RLT <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>Aktueller Kühlmotorsollwert oder lokaler Zonentempersollwert oder (Netzwerk-Zonentempersollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentempersollwert</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Feuchtigkeitssollwert liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Befeuchtungs- oder Entfeuchtungssollwert liegt oberhalb des Attributs <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>Der Befeuchtungs- oder Entfeuchtungssollwert liegt unterhalb des Attributs <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feuchtesollwert und/oder Entfeuchtungssollwert</li> </ul>
RLT Unzureichende Ventilatorkapazität	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Der geringste Austrittsdruck muss geringer sein als der Aktuelle Austrittsdruck-Sollwert multipliziert mit 1 minus dem <b>Austrittsdruck Fehlervergleich</b> dividiert durch 100, und zwar länger als die <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b>.</li> <li>Der Ausgang Zuluftventilator ist länger als die Dauer der <b>Zuluftventilator volle Drehzahl Verzögerung</b> gleich oder größer als die Zuluftventilator max Drehzahl Position</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller statischer Austrittsdruck oder statischer Austrittsdruck (niedrigster)</li> <li>Statischer Austrittsdruck-Sollwert</li> <li>Zuluftventilator % Befehl</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Unzureichende Heizfähigkeit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Die Austrittslufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als die Differenz zwischen dem Austrittslufttemperatur-Sollwert und dem Austrittslufttemperaturfehler</li> <li>Alle Heizausgänge müssen länger als die Dauer der <b>Heizen Max Verzögerung</b> größer oder gleich der <b>Heizen Max Position</b> sein</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Austrittslufttemperatur</li> <li>Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert (Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil &amp; Befehl) und/oder (Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl)</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Niedrige Austrittslufttemperatur <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Die Austrittslufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als die Differenz zwischen dem Austrittslufttemperatur-Sollwert und dem Austrittslufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Austrittslufttemperatur</li> <li>Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
RLT Ablufttemperatur niedrig <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Die Ablufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als die Differenz zwischen dem Ablufttemperatur-Sollwert und dem Ablufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ablufttemperatur</li> <li>Sollwert Nutzheiztemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> <li><b>ⓘ Anmerkung:</b> Abluft Temperatursollwert muss vorhanden sein.</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Niedriger Zufuhrdruck	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Der geringste Austrittsluftdruck muss geringer sein als der Aktuelle Austrittsluftdruck-Sollwert multipliziert mit 1 minus dem <b>Austrittsluftdruck Fehlervergleich</b> dividiert durch 100, und zwar länger als die <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b>.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller statischer Austrittsluftdruck oder statischer Austrittsluftdruck (niedrigster)</li> <li>Statischer Austrittsluftdruck-Sollwert</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Niedrige Zonentemperatur RLT <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> weniger sein als die Differenz zwischen dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Mechanische Kühlung ohne Verwendung des Economizers	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Der Ausgang Mischluftklappen ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> kleiner als die <b>Klappen Öffnungsposition</b></li> <li>Der Ausgang Kühlen ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer als die <b>Kühlen Min Position</b></li> <li>Die Außenlufttemperatur ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer als die <b>Temperatur Economizer-Umschaltung</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenlufttemperatur</li> <li>Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Mischluftklappen verklemmt Zu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Der Ausgang Mischluftklappen ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer als die <b>Min Position Außenluftklappe</b></li> <li>Die Differenz zwischen der Ablufttemperatur und der Mischlufttemperatur ist als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als der <b>Mischlufttemperatur Vergleichsschwellwert</b></li> <li>Der Ausgang Vorheizung (falls vorhanden) ist kleiner oder gleich der <b>Heizung Min Position</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>Ablufttemperatur</li> <li>Mischlufttemperatur</li> <li>[Optional] Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
RLT Mischluftklappen verklemmt Offen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der Ausgang Mischluftklappen ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> kleiner oder gleich der <b>Min Position Außenluftklappe</b></li> <li>3. Die Differenz zwischen der Außenlufttemperatur und der Mischlufttemperatur ist als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als der <b>Mischlufttemperatur Vergleichsschwellwert</b></li> <li>4. Der Ausgang Vorheizung (falls vorhanden) ist kleiner oder gleich der <b>Heizung Min Position</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Mischlufttemperatur</li> <li>• [Optional] Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT läuft nicht, wenn belegt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System muss Belegt sein</li> <li>2. Der Zuluftventilator läuft nicht länger als die Dauer <b>Equipment überdurchschnittlich langer Ausfall</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der RLT Temperaturregelstatus muss sich in einem beliebigen Modus befinden, mit Ausnahme der folgenden: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Econ</li> <li>b. Econ+Mech</li> <li>c. Frei kühlen</li> <li>d. Frei heizen</li> </ol> </li> <li>5. Der Außenluftstrom muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als der Mindestaußenluftstrom-Sollwert multipliziert mit 1 plus dem <b>Luftstrom Fehler Sollwertvergleich</b> dividiert durch 100</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenluft VolStr</li> <li>• Min Außenluft VolStr Sollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> </ul>
RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der RLT Temperaturregelstatus muss sich in einem beliebigen Modus befinden, mit Ausnahme der folgenden: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Econ</li> <li>b. Econ+Mech</li> <li>c. Frei kühlen</li> <li>d. Frei heizen</li> </ol> </li> <li>5. Der Außenluftstrom muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als der Mindestaußenluftstrom-Sollwert multipliziert mit 1 minus dem <b>Luftstrom Fehler Sollwertvergleich</b> dividiert durch 100</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenluft VolStr</li> <li>• Min Außenluft VolStr Sollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> </ul>
RLT Abluft CO2-Gehalt ist zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der CO2-Gehalt der Abluft überschreitet den <b>Max CO2-Gehalt</b> für länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluft CO2</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
RLT Abluftfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Eine der folgenden Bedingungen tritt länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> auf               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Die Abluftfeuchtigkeit übersteigt den <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>b. Die Abluftfeuchtigkeit sinkt unter den <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftfeuchte</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Ablufttemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzkühltemperatur unter dem Attribut <b>Min Sollwert Ablufttemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur-Sollwert</li> <li>• <b>ⓘ Anmerkung:</b> Dieser Datenpunkt ist absolut unverzichtbar.</li> <li>• Sollwert Nutzkühltemperatur</li> </ul>
RLT Ablufttemperatur Heizsollwert ist zu hoch <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzheiztemperatur über dem Attribut <b>Max Sollwert Ablufttemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur-Sollwert</li> <li>• <b>ⓘ Anmerkung:</b> Dieser Datenpunkt ist absolut unverzichtbar.</li> <li>• Sollwert Nutzheiztemperatur</li> </ul>
RLT Zone CO <sub>2</sub> -Gehalt ist zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Zone überschreitet den <b>Max CO<sub>2</sub>-Gehalt</b> für länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonen-CO<sub>2</sub>-Gehalt</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Zonenfeuchte liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Eine der folgenden Bedingungen tritt länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> auf:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Die Zonenfeuchtigkeit übersteigt den <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>b. Die Zonenfeuchtigkeit sinkt unter den <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonenfeuchte</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RLT Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzkühltemperatur unter dem Attribut <b>Min Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Kühltemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>
RLT Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzheiztemperatur über dem Attribut <b>Max Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
Ventilatorkonvektor Ein Fenster ist im Nicht-Belegt-Modus geöffnet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> nicht belegt sein</li> <li>2. Das System befindet sich im Energiesparmodus oder weist darauf hin, dass ein Fenster länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geöffnet ist</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freie Kühlung Zustand Status oder Freie Kühlung Zustand Befehl</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Heizen oder Kühlen bei geöffnetem Fenster	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Das System befindet sich im Energiesparmodus oder weist darauf hin, dass ein Fenster länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geöffnet ist</li> <li>3. EINE der folgenden Angaben ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> aufgetreten               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Der Ausgang Kühlen muss größer als die <b>Kühlen Min Position</b> sein</li> <li>b. Der Ausgang Heizen muss größer als die <b>Heizen Min Position</b> sein</li> <li>c. Der Gemeinsame Ausgang Heizen-Kühlen muss größer als die <b>Heizen Min Position</b> sein</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil % Befehl oder Kühlen Ventil % Befehl oder Heizen/Kühlen Ventil Position oder Heizen/Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Freie Kühlung Zustand Status oder Freie Kühlung Zustand Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Hohe Zonentemperatur <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Kühltemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
Ventilatorkonvektor Unzureichende Heizfähigkeit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Differenz zwischen der Zonenlufttemperatur und dem Zonenlufttemperatur-Sollwert muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als der <b>Zonentemperaturfehler</b></li> <li>3. Alle Heizausgänge müssen länger als die Dauer der <b>Heizen Max Verzögerung</b> größer oder gleich der <b>Heizen Max Position</b> sein</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>• (Heizen Ventil Position oder Heizen Ventil % Befehl) und/oder (Heizen/Kühlen Ventil Position oder Heizen/Kühlen Ventil % Befehl)</li> <li>• [Nur erforderlich mit Heiz-/Kühlventil] Sommer Winter Zustand oder Sommer Winter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Niedrige Zonentemperatur <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> weniger sein als die Differenz zwischen dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Simultan Heizen und Kühlen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der Ausgang Kühlen muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer als die <b>Kühlen Min Position</b> sein</li> <li>3. Der Ausgang Heizen muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer als die <b>Heizen Min Position</b> sein</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzkühltemperatur unter dem Attribut <b>Min Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Kühltemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
Ventilatorkonvektor Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzheiztemperatur über dem Attribut <b>Max Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>
RTU ständig in Betrieb	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Zuluftventilator länger läuft als die Dauer <b>Equipment überdurchschnittlich lange Laufzeit</b> . Ziel ist es, Systeme zu identifizieren, die heruntergefahren werden sollten, dies aber nicht tun. Deaktivieren Sie diesen Fehler für alle Systeme, die ständig laufen müssen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Hohe Austrittslufttemperatur RTU <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Austrittslufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Austrittslufttemperatur-Sollwert und dem Austrittslufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Rücklufttemperatur RTU hoch <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Ablufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Ablufttemperatur-Sollwert und dem Ablufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Sollwert Nutzkühltemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> <li>① <b>Anmerkung:</b> Abluft Temperatursollwert muss vorhanden sein.</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Hohe Zonentemperatur RTU <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Kühltemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Feuchtigkeitssollwert RTU außerhalb der Komfortgrenzen	<p>Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Befeuchtungs- oder Entfeuchtungssollwert liegt oberhalb des Attributs <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>2. Der Befeuchtungs- oder Entfeuchtungssollwert liegt unterhalb des Attributs <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuchtesollwert und/oder Entfeuchtungssollwert</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
Unzureichende Heizkapazität RTU	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Austrittslufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als die Differenz zwischen dem Austrittslufttemperatur-Sollwert und dem Austrittslufttemperaturfehler</li> <li>3. Alle Heizausgänge müssen länger als die Dauer der <b>Heizen Max Verzögerung</b> größer oder gleich der <b>Heizen Max Position</b> sein</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Niedrige Austrittslufttemperatur RTU <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Austrittslufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als die Differenz zwischen dem Austrittslufttemperatur-Sollwert und dem Austrittslufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Rücklufttemperatur RTU niedrig <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Ablufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als die Differenz zwischen dem Ablufttemperatur-Sollwert und dem Ablufttemperaturfehler</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Sollwert Nutzheiztemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> <li>• <b>① Anmerkung:</b> Abluft Temperatursollwert muss vorhanden sein.</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Niedrige Zonentemperatur RTU <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> weniger sein als die Differenz zwischen dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Zonentemperatur oder Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Mechanische Kühlung RTU ohne Economizer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>2. Der Ausgang Mischluftklappen ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> kleiner als die <b>Klappen Öffnungsposition</b></li> <li>3. Der Ausgang Kühlen ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer als die <b>Kühlen Min Position</b></li> <li>4. Die Außenlufttemperatur ist länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer als die <b>Temperatur Economizer-Umschaltung</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
RTU bei Belegung nicht in Betrieb	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das System muss Belegt sein</li> <li>Der Zuluftventilator läuft nicht länger als die Dauer <b>Equipment überdurchschnittlich langer Ausfall</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Rückluft-CO <sub>2</sub> -Gehalt RTU zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Abluft überschreitet den <b>Max CO<sub>2</sub>-Gehalt</b> für länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abluft CO<sub>2</sub></li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Rückluftfeuchtigkeit RTU außerhalb der Komfortgrenzen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Eine der folgenden Bedingungen tritt länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> auf: <ol style="list-style-type: none"> <li>Die Abluftfeuchtigkeit übersteigt den <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>Die Abluftfeuchtigkeit sinkt unter den <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abluftfeuchte</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Kühlsollwert Rücklufttemperatur RTU zu niedrig <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzkühltemperatur unter dem Attribut <b>Min Sollwert Ablufttemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert Nutzkühltemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Abluft Temperatursollwert muss vorhanden sein.</p>
Heizsollwert Rücktemperatur RTU zu hoch <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzheiztemperatur über dem Attribut <b>Max Sollwert Ablufttemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert Nutzheiztemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Abluft Temperatursollwert muss vorhanden sein.</p>
Zonen-CO <sub>2</sub> -Gehalt RTU zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Zone überschreitet den <b>Max CO<sub>2</sub>-Gehalt</b> für länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonen-CO<sub>2</sub>-Gehalt</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
RTU-Zonenfeuchtigkeit außerhalb der Komfortgrenzen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Zuluftventilator muss mindestens für die Dauer der <b>Min Start Verzögerungszeit Equipment</b> laufen</li> <li>Eine der folgenden Bedingungen tritt länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> auf <ol style="list-style-type: none"> <li>Die Zonenfeuchtigkeit übersteigt den <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>Die Zonenfeuchtigkeit sinkt unter den <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonenfeuchte</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>
Kühlsollwert Zonentemperatur RTU zu niedrig <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzkühltemperatur unter dem Attribut <b>Min Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Kühltemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
Heizsollwert Zonentemperatur RTU zu hoch <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzheiztemperatur über dem Attribut <b>Max Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>
VVS Durchfluss hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>2. Der Zuluft VolStr muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als der Zuluft VolStr Sollwert multipliziert mit 1 plus dem <b>Luftstrom Fehler Sollwertvergleich</b> dividiert durch 100</li> <li>3. Der Zuluft VolStr Fehler muss größer sein als der <b>Min Luftstrom Fehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittsluft VolStr</li> <li>• Austrittsluft VolStr Sollwert</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Hohe Zonentemperatur <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>2. Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als die Summe aus dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Kühltemperatur Sollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert<sup>3</sup></li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Unzureichende VolStr Kapazität	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>2. Der Zuluft VolStr muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als der Zuluft VolStr Sollwert multipliziert mit 1 minus dem <b>Luftstrom Fehler Sollwertvergleich</b> dividiert durch 100</li> <li>3. Der Zuluft VolStr Fehler muss größer sein als der <b>Min Luft VolStr Fehler</b></li> <li>4. Die Zuluftklappe ist länger als die Dauer der Öffnungsverzögerung Klappe gleich oder größer als die <b>Klappen Öffnungsposition</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittsluft VolStr</li> <li>• Austrittsluft VolStr Sollwert</li> <li>• Zuluftklappe Position oder Zuluftklappe % Befehl<sup>4</sup></li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Unzureichende Heizfähigkeit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>2. Die Differenz zwischen der Zonenlufttemperatur und dem Zonenlufttemperatur-Sollwert muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> größer sein als der <b>Zonentemperaturfehler</b></li> <li>3. Alle Heizausgänge müssen länger als die Dauer der <b>Heizen Max Verzögerung</b> größer oder gleich der <b>Heizen Max Position</b> sein</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur</li> <li>• Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>• Heizen Ventil % Befehl und/oder Zusatzheizung Ventil % Befehl</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>

**Tabelle 53: Übersicht über Störungsregeln**

Störungsregel	Alle folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit dieser Fehler auftritt <sup>1</sup>	Erforderliches semantisches Datenpunktmodell
VVS Durchfluss niedrig	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>Der Zuluft VolStr muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> geringer sein als der Zuluft VolStr Sollwert multipliziert mit 1 minus dem <b>Luftstrom Fehler Sollwertvergleich</b> dividiert durch 100</li> <li>Der Zuluft VolStr Fehler muss größer sein als der <b>Min Luft VolStr Fehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Austrittsluft VolStr</li> <li>Austrittsluft VolStr Sollwert</li> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Niedrige Zonentemperatur <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>Die Zonenlufttemperatur muss länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> weniger sein als die Differenz zwischen dem Zonenlufttemperatur-Sollwert und dem <b>Zonentemperaturfehler</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonentemperatur</li> <li>Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Zone CO2-Gehalt ist zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>Der CO2-Gehalt der Zone überschreitet den <b>Max CO2-Gehalt</b> für länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonen-CO2-Gehalt</li> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Zonenfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das System muss für mindestens die Dauer der <b>Min Verzögerung belegte Zeit</b> belegt sein</li> <li>Eine der folgenden Bedingungen tritt länger als die Dauer der <b>Min Fehlerverzögerungszeit</b> auf <ol style="list-style-type: none"> <li>Die Zonenfeuchtigkeit übersteigt den <b>Max Feuchtigkeitskomfort</b></li> <li>Die Zonenfeuchtigkeit sinkt unter den <b>Min Feuchtigkeitskomfort</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonenfeuchte</li> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzkühltemperatur unter dem Attribut <b>Min Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Kühlttemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>
VVS Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch <sup>2</sup>	Dieser Fehler tritt immer dann auf, wenn der Sollwert Nutzheiztemperatur über dem Attribut <b>Max Sollwert Zonentemperatur</b> liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Heiztemperatursollwert oder lokaler Zonentemperatursollwert oder (Netzwerk-Zonentemperatursollwert + Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung) oder Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>

- Die Verweise in Fettdruck in dieser Spalte sind globale Attribute. Öffnen Sie den Störungs-Manager und klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf die Schaltfläche GLOBALE ATTRIBUTE, um eine Liste aller globalen Attribute anzuzeigen.
- Das System prüft Equipment nur auf eine Gruppe von Temperaturstörungen (hoch und niedrig). Die Prüfung erfolgt in der Reihenfolge Austritt, Abluft und zuletzt Zone. Die Auswahl basiert auf dem Ermitteln eines passenden Sollwerts. Wenn das System zum Beispiel keinen Austrittsluft Temperatursollwert erkennt, aber einen Abluft Temperatursollwert, wird nicht auf Störungen in Bezug auf Austrittsluft oder Zonenluft, sondern auf Abluft geprüft.
- Die aktuellen Werte sind vorzuziehen, aber wenn sie nicht verfügbar sind, können Sie Lokaler Zonentemperatursollwert, Netzwerk-Zonentemperatursollwert und Zonensollwert für Warm/Kalt-Einstellung und schließlich einfach Netzwerk-Zonentemperatursollwert verwenden.

4 Zuluftklappe Position ist vorzuziehen, aber Zuluftklappe % Befehl ist die nächstbeste Option.

Diese Störungsregeln und ihre Beschreibungen können Sie im **Störungs-Manager** sehen, wenn Sie auf eine einzelne Störungsregel klicken, und im Diagrammbereich oben rechts im Fenster **Fault Triage** (Fehlerpriorisierung).

**ⓘ Anmerkung:** Bei Metasys Version 11.0 oder höher gibt es keine benutzerdefinierten Regeln.

### Welches Equipment kann eine Störung zurückgeben?

Es gibt insgesamt 64 Störungen. 10 davon werden von VVS-Boxen (VAV), acht von Ventilatorkonvektoren, 19 von Dachklimageräten (RTU) und 28 von RLT-Anlagen zurückgegeben. Die folgende Tabelle beschreibt die Störungstypen und das Equipment, das die betreffenden Störungen zurückgibt, genauer.

**Tabelle 54: Störungstyp nach Equipment**

Allgemeiner Störungstyp	VVS	Ventilatorkonvektor	RTU	RLT
Mischluftklappen verklemmt Offen				✓
Unzureichende Heizfähigkeit	✓	✓	✓	✓
Bei Belegung nicht in Betrieb			✓	✓
Mischluftklappen verklemmt Zu				✓
Hoher Zufuhrdruck				✓
Unzureichende Ventilatorkapazität				✓
Zonen-CO2-Gehalt zu hoch	✓		✓	✓
Niedriger Zufuhrdruck				✓
Niedrige Austrittslufttemperatur			✓	✓
Hohe Austrittslufttemperatur			✓	✓
Statischer Gebäudedruck ist zu niedrig				✓
Statischer Gebäudedruck ist zu hoch				✓
Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu niedrig				✓

**Tabelle 54: Störungstyp nach Equipment**

Allgemeiner Störungstyp	VVS	Ventilator- konvektor	RTU	RLT
Abluft-CO2-Gehalt zu hoch			✓	✓
Ablufttemperatur niedrig			✓	✓
Niedrige Zonentemperatur	✓	✓	✓	✓
Ablufttemperatur hoch			✓	✓
Hohe Zonentemperatur	✓	✓	✓	✓
Ablufttemperatur Heizsollwert ist zu hoch			✓	✓
Ablufttemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig			✓	✓
Feuchtigkeitssollwert außerhalb der Komfortgrenzen	✓		✓	✓
Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu hoch				✓
Zonenfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen			✓	✓
Abluftfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen			✓	✓
Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch	✓	✓	✓	✓
Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig	✓	✓	✓	✓
Unzureichende VolStr Kapazität	✓			
Durchfluss hoch	✓			
Durchfluss niedrig	✓			
Mechanische Kühlung ohne Economizer			✓	✓

**Tabelle 54: Störungstyp nach Equipment**

Allgemeiner Störungstyp	VVS	Ventilator- konvektor	RTU	RLT
Ständig in Betrieb			✓	✓
Simultan Heizen und Kühlen		✓		
Heizen oder Kühlen bei geöffnetem Fenster		✓		
Ein Fenster ist im Nicht-Belegt-Modus geöffnet		✓		
Anzahl Störungen pro Equipmenttyp	10	8	19	28

Welche Informationen bieten die Trenddiagramme von Fault Triage (Fehlerpriorisierung) für jede Störung?

Das Trenddiagramm, das im Diagrammbereich des Fensters Fault Triage (Fehlerpriorisierung) angezeigt wird, besteht aus drei geschichteten Diagrammen. Generell enthält das oberste Diagramm Prozessvariablen und Sollwerte, das zweite Ausgänge und das dritte Zustands- oder Statusinformationen.

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Statischer Gebäudedruck ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude)</li> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftventilator % Befehl</li> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftventilator Zustand oder Abluftventilator Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Fortluftventilator Zustand oder Fortluftventilator Befehl</li> <li>• Entlastungsvent Zustand oder Entlastungsvent Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Statischer Gebäudedruck ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude)</li> <li>• Stat Umgebungsdruck (Gebäude) Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftventilator % Befehl</li> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftventilator Zustand oder Abluftventilator Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Fortluftventilator Zustand oder Fortluftventilator Befehl</li> <li>• Entlastungsvent Zustand oder Entlastungsvent Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT läuft ständig	ungültig	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Hohe Austrittslufttemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Ablufttemperatur hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Hoher Zufuhrdruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller statischer Austrittsluftdruck oder statischer Austrittsluftdruck</li> <li>• Statischer Austrittsluftdruck-Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Hohe Zonentemperatur RLT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur oder Aktuelle Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Feuchtigkeitssollwert liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuchte Sollwert</li> <li>• Entfeuchtungssollwert</li> </ul>	ungültig	ungültig

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Unzureichende Ventilatorkapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller statischer Austrittsluftdruck oder statischer Austrittsluftdruck (niedrigster)</li> <li>• Statischer Austrittsluftdruck-Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Unzureichende Heizfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Niedrige Austrittslufttemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Ablufttemperatur niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Niedriger Zufuhrdruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller statischer Austrittsluftdruck oder statischer Austrittsluftdruck</li> <li>• Statischer Austrittsluftdruck-Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Niedrige Zonentemperatur RLT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur oder Aktuelle Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Vorerhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Mechanische Kühlung ohne Verwendung des Economizers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Umschalt Sollwert Parameter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Mischluftklappen verklemmt Zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Mischlufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Mischluftklappen verklemmt Offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Mischlufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Vorerhitzer Ventil Position oder Vorerhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT läuft nicht, wenn belegt	ungültig	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenluft VolStr</li> <li>• Min Außenluft VolStr</li> <li>• Min Außenluft VolStr Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Min Außenluft Klappenzustand</li> <li>• Min Außenluft Ventilatorzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Sollwert Mindestaußenluftstrom ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenluft VolStr</li> <li>• Min Außenluft VolStr</li> <li>• Min Außenluft VolStr Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Min Position Außenluftklappe oder Min Außenluftklappe % Befehl</li> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Min Außenluft Klappenzustand</li> <li>• Min Außenluft Ventilatorzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Abluft CO2-Gehalt ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abluft CO2</li> <li>Außenluft VolStr</li> <li>Min Außenluft VolStr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> <li>Zuluftventilator % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Abluftfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abluftfeuchte</li> <li>Feuchte Sollwert</li> <li>Entfeuchtungssollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befeuchter % Befehl</li> <li>Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befeuchter Aktivieren Befehl</li> <li>Befeuchter Zustand</li> <li>Befeuchter Befehl</li> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Ablufttemperatur Kühlt Sollwert ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ablufttemperatur-Sollwert</li> <li>Sollwert</li> <li>Nutzkühltemperatur</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
RLT Ablufttemperatur Heizsollwert ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ablufttemperatur-Sollwert</li> <li>Sollwert</li> <li>Nutzheiztemperatur</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
RLT Zone CO2-Gehalt ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonen-CO2-Gehalt</li> <li>Außenluft VolStr</li> <li>Min Außenluft VolStr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>Außenluftklappe Position oder Außenluftklappe % Befehl</li> <li>Position Abluftklappe oder Abluftklappe % Befehl</li> <li>Fortluftklappe Position oder Fortluftklappe % Befehl</li> <li>Zuluftventilator % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
RLT Zonenfeuchte liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonenfeuchte</li> <li>• Feuchte Sollwert</li> <li>• Entfeuchtungssollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter Aktivieren Befehl</li> <li>• Befeuchter Zustand</li> <li>• Befeuchter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RLT Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
RLT Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Ein Fenster ist im Nicht-Belegt-Modus geöffnet	ungültig	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freie Kühlung Zustand</li> <li>• Status oder Freie Kühlung Zustand</li> <li>• Befehl</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Ventilatorkonvektor Heizen oder Kühlen bei geöffnetem Fenster	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Heizen/Kühlen Ventil Position oder Heizen/Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Freie Kühlung Zustand</li> <li>• Status oder Freie Kühlung Zustand</li> <li>• Befehl</li> <li>• Sommer Winter Zustand oder Sommer Winter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
Ventilatorkonvektor Hohe Zonentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur oder Aktuelle Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil Position oder Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Heizen/Kühlen Ventil Position oder Heizen/Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Freie Kühlung Zustand Status oder Freie Kühlung Zustand Befehl</li> <li>• Sommer Winter Zustand oder Sommer Winter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Ventilatorkonvektor Unzureichende Heizfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil Position oder Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Heizen/Kühlen Ventil Position oder Heizen/Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Freie Kühlung Zustand Status oder Freie Kühlung Zustand Befehl</li> <li>• Sommer Winter Zustand oder Sommer Winter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
Ventilatorkonvektor Niedrige Zonentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur oder Aktuelle Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil Position oder Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Heizen/Kühlen Ventil Position oder Heizen/ Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Freie Kühlung Zustand</li> <li>• Status oder Freie Kühlung Zustand Befehl</li> <li>• Sommer Winter Zustand oder Sommer Winter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Ventilatorkonvektor Simultan Heizen und Kühlen	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl oder Niedr Drehzahl Befehl oder Mittlere Drehzahl Befehl oder Hohe Drehzahl Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Ventilatorkonvektor Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Ventilatorkonvektor Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
RTU ständig in Betrieb	ungültig	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
Hohe Austrittslufttemperatur RTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Rücklufttemperatur RTU hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Hohe Zonentemperatur RTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur oder Aktuelle Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Feuchtigkeitssollwert RTU außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuchte Sollwert</li> <li>• Entfeuchtungssollwert</li> </ul>	ungültig	ungültig
Unzureichende Heizkapazität RTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
Niedrige Austrittslufttemperatur RTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittslufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur</li> <li>• Akt Austrittsluft Temp Sollwert oder Austrittsluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Rücklufttemperatur RTU niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur</li> <li>• Außenlufttemperatur Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur oder Abluft Temperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Niedrige Zonentemperatur RTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur oder Aktuelle Zonentemperatur Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Nacherhitzer Ventil Position oder Nacherhitzer Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Kühlstufe</li> <li>• Befehl Kühlen Ventil</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• RLT Temperatur Regelzustand</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Mechanische Kühlung RTU ohne Economizer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenlufttemperatur Umschalt Sollwert Parameter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RTU bei Belegung nicht in Betrieb	ungültig	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Rückluft-CO <sub>2</sub> -Gehalt RTU zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluft CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
Rückluftfeuchtigkeit RTU außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftfeuchte</li> <li>• Feuchte Sollwert</li> <li>• Entfeuchtungssollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter Aktivieren Befehl</li> <li>• Befeuchter Zustand</li> <li>• Befeuchter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time</li> </ul>
Kühlsollwert Rücklufttemperatur RTU zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur-Sollwert</li> <li>• Sollwert Nutzkühltemperatur</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Heizsollwert Rücktemperatur RTU zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablufttemperatur-Sollwert</li> <li>• Sollwert Nutzheiztemperatur</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Zonen-CO2-Gehalt RTU zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonen-CO2-Gehalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischluftklappe Position oder Mischluftklappe % Befehl</li> <li>• Zuluftventilator % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
RTU-Zonenfeuchtigkeit außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonenfeuchte</li> <li>• Feuchte Sollwert</li> <li>• Entfeuchtungssollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil Position oder Kühlen Ventil % Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter Aktivieren Befehl</li> <li>• Befeuchter Zustand</li> <li>• Befeuchter Befehl</li> <li>• Zuluftventilatorzustand oder Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
Kühlsollwert Zonentemperatur RTU zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
Heizsollwert Zonentemperatur RTU zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
VVS Durchfluss hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittsluft VolStr</li> <li>• Austrittsluft VolStr Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftklappe Position</li> <li>• Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>• Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Hohe Zonentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzkühltemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Zusatzheizung Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Zuluftklappe Position</li> <li>• Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zusatzheizungsstufe Befehl</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Unzureichende VolStr Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittsluft VolStr</li> <li>• Austrittsluft VolStr Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftklappe Position</li> <li>• Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>• Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Unzureichende Heizfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonentemperatur</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Nutzheiztemperatur</li> <li>• Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>• Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizen Ventil % Befehl</li> <li>• Zusatzheizung Ventil % Befehl</li> <li>• Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>• Zuluftklappe Position</li> <li>• Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>• Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>• Zusatzheizungsstufe Befehl</li> <li>• Befehl Heizventil</li> <li>• Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Durchfluss niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrittsluft VolStr</li> <li>• Austrittsluft VolStr Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuluftklappe Position</li> <li>• Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>• Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>• Zuluftventilator Befehl</li> <li>• Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>

**Tabelle 55: Störungsregeln und semantisches Datenpunktmodell für Trenddiagramme**

Störungsregel	Oberstes Diagramm	Mittleres Diagramm	Unterstes Diagramm
VVS Niedrige Zonentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonentemperatur</li> <li>Sollwert</li> <li>Nutzheiztemperatur</li> <li>Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heizen Ventil % Befehl</li> <li>Zusatzheizung Ventil % Befehl</li> <li>Kühlen Ventil % Befehl</li> <li>Zuluftklappe Position</li> <li>Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>Befehl Nacherhitzer Stufe</li> <li>Zusatzheizungsstufe Befehl</li> <li>Befehl Heizventil</li> <li>Zuluftventilator Befehl</li> <li>Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Zone CO2-Gehalt ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonen-CO2-Gehalt</li> <li>Min Durchfluss CO2-Sollwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Austrittsluft VolStr Sollwert</li> <li>Zuluftklappe Position</li> <li>Zuluftklappe &amp; Befehl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>Zuluftventilator Befehl</li> <li>Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Zonenfeuchtigkeit liegt außerhalb der Komfortgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonenfeuchte</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> <li>Freie Kühlung Zustand Status</li> <li>Attribut: In_Fault_Time<sup>1</sup></li> </ul>
VVS Zonentemperatur Kühlsollwert ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert</li> <li>Nutzkühltemperatur</li> <li>Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>
VVS Zonentemperatur Heizsollwert ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert</li> <li>Nutzheiztemperatur</li> <li>Lokaler Zonentemperatursollwert</li> <li>Netzwerk-Zonentemperatursollwert</li> </ul>	ungültig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktueller Belegungszustand oder Befehl</li> <li>Belegungsvorgabe oder Belegungsplan oder Belegungszustand</li> </ul>

<sup>1</sup> Alle Diagramme sind rot schattiert, solange dieses Störungsereignis vorliegt.

Wie unterscheiden sich Diagramme in Fault Triage (Fehlerpriorisierung) von Trends oder einer Trendstudie?

Diagramme in Fault Triage (Fehlerpriorisierung) unterscheiden sich von der Funktionserweiterung Trend und Trendstudien in Bezug auf die Gruppierung und die Häufigkeit, mit der Störungen

generiert werden. Die Funktionserweiterung Trend und Trendstudien sind genau, während die Datenpunkte der Diagramme in Fault Triage (Fehlerpriorisierung) eine Toleranz von +/- fünf Minuten aufweisen. Das liegt hauptsächlich an der Gruppierung. Erfasste Daten für Störungen werden in Intervallen von fünf Minuten zusammengestellt. Anfang und Ende der Intervalle für Störungen treten nur alle 15 Minuten pro Stunde auf. Nutzen Sie bei Bedarf die Funktionserweiterung Trend und Trendstudien, um eine größere Genauigkeit zu erzielen.

① **Anmerkung:** Die Funktionserweiterungen vom Typ Trend sind zum Melden von Störungen nicht erforderlich. Die Diagramme in Fault Triage (Fehlerpriorisierung) werden automatisch generiert. Die Funktion nutzt jedoch Trenddaten zum Melden von Störungen, wenn Funktionserweiterungen vom Typ Trend vorhanden sind. Die Trenddaten werden ebenfalls zusammengefasst und dann zur Ermittlung von Störungen eingesetzt.

### Wie werden die zur Störungsbewertung erforderlichen Daten abgerufen?

Die Störungsbewertung basiert auf Abfragen, da keine Funktionserweiterungen vom Typ Trend erforderlich sind. Nach dem Abfragen werden die Daten in 5-Minuten-Intervallen zusammengefasst.

### Wie werden die für den Störungs-Manager erforderlichen Daten gespeichert?

In der Metasys Wertedatenbank werden Datenpunktwerte und -zustände für jeweils sieben Tage gespeichert.

### Wie oft werden die Daten ausgewertet, um das Vorliegen einer Störung zu ermitteln? Wie oft werden Störungen erzeugt?

Dies geschieht alle 60 Minuten zur vollen Stunde. Störungen werden auf der Grundlage eines 15-Minuten-Intervalls erzeugt.

### Wird der Störungs-Manager auf allen Geräten unterstützt?

Nein, der Störungs-Manager wird nur auf Desktop-PCs und Tablets unterstützt.

## Widget Equipmentübersicht

### Inhalt des Widgets Equipmentübersicht

Sie vergleichen in diesem Widget ähnliches Equipment, das den Bereich und alle untergeordneten Bereiche direkt versorgt. Sortieren Sie zum Beispiel Datenpunkte, um den wärmsten oder kältesten Raum eines Bereichs zu sehen, oder vergleichen Sie die elektrische Last innerhalb eines Campus. Navigieren Sie zu einem bestimmten Bereich oder Equipment für eine Problembehebung.

Das Widget Equipmentübersicht fasst die Bedingungen ähnlichen Equipments zusammen, die einen Bereich oder dessen untergeordnete Bereiche versorgen. Nutzen Sie dieses Widget, um Vergleiche innerhalb ähnlichen Equipments auszuführen, um nach Ausreißern in den Daten zu suchen und passende Aktionen zu starten. Sie können zum Beispiel eine Peer-Analyse mit ähnlichem Equipment durchführen, um mit Hilfe eines Zustandsfilters Ausreißer zu finden und dann durch Befehle auf das Ergebnis zu reagieren. Das Widget Equipmentübersicht filtert seine Informationen nach dem Equipmenttyp.

### Aufruf des Widgets Equipmentübersicht

Sobald Sie einen Bereich ausgewählt haben, erscheint das Widget Equipmentübersicht im Dashboard Bereich.

## Welches Layout hat das Widget Equipmentübersicht?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Widgets Equipmentübersicht.

**Abbildung 25: Beschreibung des Widgets Equipmentübersicht**

The screenshot shows the 'EQUIPMENT SUMMARY' widget interface. It features a table with columns for equipment details and a navigation bar at the top. Callouts 1-9 identify specific UI elements: 1 points to the 'EQUIPMENT' column header, 2 to the 'SPACE(S)' column header, 3 to the data columns, 4 to the gear icon, 5 to the export icon, 6 to the filter dropdown menu, 7 to the 'Ansehen in' icon, 8 to the breadcrumb navigation, and 9 to the expand/collapse icon.

EQUIPMENT *	SPACE(S)	DA-T	DAT-SP	EFFDAT-SP	DA1-P	DAP-SP	DAPHA	OA-T	PH-T
AHU-1	▶ 3 space	98.0 deg.F	55.0 deg.F	55.0 deg.F	2.50 in.wc	1.00 in.wc	Normal	99.5 deg.F	99.5 deg.F
AHU-2	▼ 3 space	99.5 deg.F	55.0 deg.F	55.0 deg.F	2.50 in.wc	1.00 in.wc	Normal	77.7 deg.F	99.5 deg.F
Floor 2 High School Johnson School District									
AHU-3	Floor 2	9.0	9.0	55.0 deg.F	9.0	9.0	9.0	77.7 deg.F	99.5 deg.F

**Tabelle 56: Beschreibung des Widgets Equipmentübersicht**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Spalte Equipment	Prüfen Sie das Equipment, das diesen Bereich oder einen anderen untergeordneten Bereich direkt versorgt. Autorisierte Benutzer können auf den Namen tippen oder klicken, um mehr Details über das Equipment zu sehen.
2	Spalte Bereich(e)	Prüfen Sie alle Bereiche, die durch das Equipment direkt versorgt werden.
3	Spalten mit Daten	Prüfen Sie die Anzeigedaten für jedes Equipment. Der Inhalt dieser Spalten ist abhängig vom Typ des Equipments, das Sie betrachten.
4	Symbol Zahnrad	Wählen Sie die Spalten aus, die im Widget Equipmentübersicht angezeigt werden sollen.
5	Symbol Export	Exportiert die Daten aus dem Widget Equipmentübersicht in eine .PDF-Datei.
6	Menü Filter für den Equipmenttyp	Filtern Sie heraus, welcher Equipmenttyp im Widget Equipmentübersicht angezeigt wird.
7	Symbol Ansehen in	Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Ansehen in und wählen Sie <b>Benutzerdefinierter Trend</b> aus, um alle trendbaren Datenpunkte des Equipments im Widget Equipmentübersicht in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einzufügen. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Ansehen in und wählen Sie <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> aus, um die Erweiterte Suche direkt im Widget zu starten und dabei automatisch ausgefüllte Filter für die Erweiterte Suche zu nutzen.

**Tabelle 56: Beschreibung des Widgets Equipmentübersicht**

Zahl	Name	Beschreibung
8	Liste der Bereiche	Tippen oder klicken Sie auf den Pfeil neben einem zugeklappten Bereich, um die Spalte Bereiche zu erweitern und suchen Sie einen bestimmten Bereich.
9	Spalte Zustand	Prüfen Sie, ob ein Datenpunkt des Equipments einen nicht normalen Zustand (z. B. Alarm, Warnung, Offline oder Vorgabe) hat.

### Wie ändert man das Equipment, das angezeigt wird?

Tippen oder klicken Sie auf das Filtermenü für das Equipment oberhalb der Tabelle und wählen Sie den neuen Equipmenttyp aus. Die Tabelle aktualisiert sich mit dem neuen Equipment und deren Anzeigedaten.

### Wie ändert man die Spalten, die angezeigt werden?

1. Tippen oder klicken Sie auf das Zahnradsymbol oberhalb der Spalten.
2. Benutzen Sie die Pfeile, um bis zu 8 Spalten aus dem Fenster **Spaltenauswahl** auszuwählen.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Anwenden**, um die Spaltenliste zu speichern.

❗ **Anmerkung:** Nach dem Speichern der Spaltenliste erscheinen die Spalten im Widget. Es werden aber wieder die Standardspalten angezeigt, wenn Sie sich aus der Bedienoberfläche abmelden.

### Wie aktuell sind die Daten in der Equipmentübersicht?

Die Daten im Widget Equipmentübersicht werden alle 5 Sekunden aktualisiert.

### Wie werden die Daten im Widget Equipmentübersicht exportiert?

Klicken Sie auf das Symbol Export, um die Daten aus dem Widget Equipmentübersicht zu exportieren. Eine PDF-Datei wird im eingestellten Download-Verzeichnis Ihres Browsers erzeugt. Die exportierte PDF-Datei enthält einen Schnappschuss der Equipmentübersicht, wie folgt:

- Datum und Zeitstempel, an dem die Exportdatei erzeugt wurde
- Equipmentdefinition, für die die Equipmentübersicht ist
- der ausgewählte Bereich
- Datentabelle der Equipmentübersicht

### Wird das Widget Equipmentübersicht auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Equipmentübersicht wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Equipment Activity widget

### What is the Equipment Activity widget?

Use this widget to view alarm activity, network controller offline events, and user changes made during a time range of up to one year within the last five years for a selected piece of equipment. You can acknowledge and discard alarms and audits from this widget. You can view user changes made by other users in this widget.

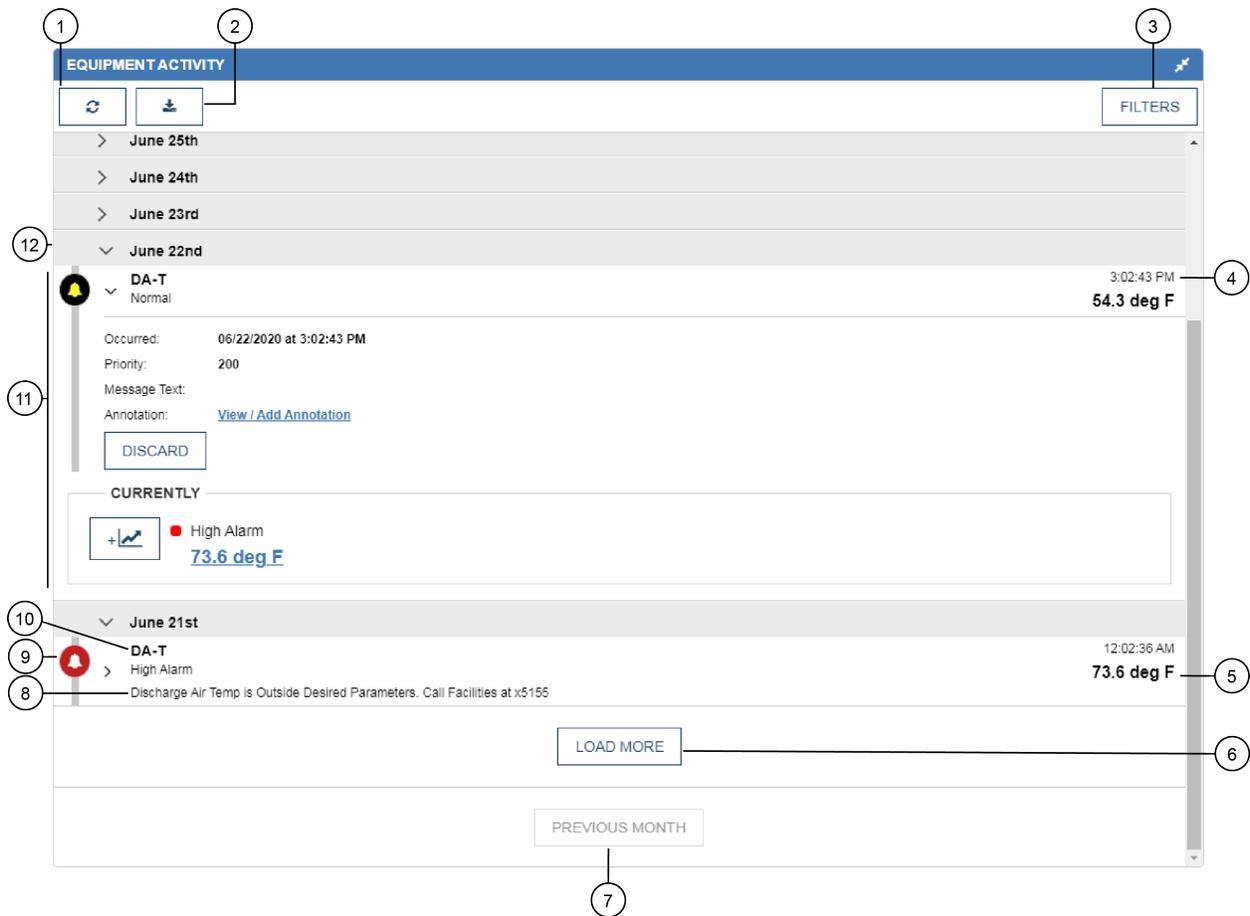
### How do I get to the Equipment Activity widget?

The Equipment Activity widget appears on the Equipment dashboard whenever you view a piece of equipment.

## What is the layout of the Equipment Activity widget?

The following figure shows the layout of the Equipment Activity widget.

**Abbildung 26: Equipment Activity widget callouts**



**Tabelle 57: Equipment Activity widget callouts**

Number	Name	Description
1	Refresh icon	Refreshes the Equipment Activity widget to display any alarms or audits that have occurred since the widget was loaded.
2	Export icon	Exports the data in the Equipment Activity widget to a <code>.csv</code> file. The <code>.csv</code> file contains up to one year (within the last five years) of alarm and audit data. The <code>.csv</code> file contains up to 10,000 entries. <b>① Anmerkung:</b> The export functionality is not available on a tablet or phone.
3	Filter menu	Filters the types of user changes (audits) and alarms that appear in the Equipment Activity widget. You can filter by types of user changes (audits) and alarms, by points, or by a range of dates.

**Tabelle 57: Equipment Activity widget callouts**

Number	Name	Description
4	Activity time	Shows when the activity occurred for a specific day. For example, if the activity occurred today, the activity time displays a relative time, such as <b>24m</b> (for 24 minutes) or <b>2h</b> (for two hours). If the activity occurred yesterday, the activity time displays an absolute time, such as <b>3:02:43 PM</b> .
5	Point value	Shows the value of the point at the time the user change or alarm occurred. For alarms, this field shows the value of the point at the time the alarm occurred. For audits of user changes, this field shows the user-entered value.
6	Load More button	Loads more user changes and alarms into the Equipment Activity widget. There is no limit to the number of user changes or alarms that can appear in the Equipment Activity widget.  ① <b>Anmerkung:</b> The Equipment Activity widget displays the data of one year within the last five years for user changes (audits) and alarms.
7	Previous Month button	Loads the previous month of user changes and alarms into the Equipment Activity widget.
8	Alarm message text	Shows alarm message text.
9	Alarm icon	Indicates that the activity was an alarm. See Tabelle 58 for more information on the icons that appear, including user change icons and system change icons.
10	Short name	Shows the short name of the point.
11	Activity or audit detail	Lists the details of the activity or audit. To view the details of the activity or audit, tap or click on the alarm or audit (user change or system change) row. For more information, see <a href="#">Widget Equipmentaktivität - Alarmer</a> or <a href="#">Widget Equipmentaktivität - Änderungen durch Benutzer</a> .
12	Day date header	Shows what day the user change or alarm occurred.

### What information is shown in the Equipment Activity widget?

The Equipment Activity widget shows user changes (historical audit data), system changes (schedule commands, multiple command object commands, and interlock commands), and alarms that relate to the equipment that you are viewing for a time range of one year within the last five years.

### What permissions do users need to view and manage user changes, system changes, and alarms?

Users with View permission to the equipment where the user change, system change, or alarm occurred can view the activity. Users with Manage Item permission can acknowledge or discard an alarm. In addition to these permissions, users must have View Metasys Status and Manage Audit History system privileges to view and act on user changes or system changes.

## How are user changes, system changes, and alarms organized?

The user changes, system changes, and alarms are organized in chronological order. The Equipment Activity widget sorts the user changes and alarms into months and then days within the months. For example, all user changes and alarms from February 2019 are organized under a February 2019 header.

To view more user changes, system changes, and alarms from the month, tap or click **LOAD MORE**. To see user changes and alarms for days within February 2019, tap or click on the February 2019 header. To view activities of previous months tap or click **PREVIOUS MONTH**.

**ⓘ Anmerkung:** You can only view the activities of previous months for a time range of up to one year within the last five years.

If no user changes, system changes, or alarms occurred in a month, the header for that month does not appear in the Equipment Activity widget.

## How do I filter the Equipment Activity widget?

Tap or click the filter menu to filter the Equipment Activity widget. You can filter user changes, discarded user changes, pending alarms, discarded alarms, and acknowledged alarms.

### Abbildung 27: Equipment Activity – Activity filter

The screenshot shows a 'Filters' dialog box with a blue header and a close button (X) in the top right corner. Below the header is a table with three columns: 'Activity', 'Alias', and 'Date'. The 'Activity' column is currently selected. Below the table is a list of filter options, each with a checked checkbox:

- SELECT ALL
- User Changes
- Discarded User Changes
- Pending Alarms
- Discarded Alarms
- Acknowledged Alarms

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: a green 'APPLY' button and a grey 'CANCEL' button.

You can filter by a point's short name.

**Abbildung 28: Equipment Activity – Point filter**

**Filters** ✕

**Activity** **Alias** **Date**

Search points ...

- SELECT ALL**
- ZN-T**  
Zone Temperature
- ZNT-STATE**  
Zone Status
- EFFHTG-SP**  
Effective Heating Setpoint
- ZN-SP**  
Zone Setpoint

**APPLY** **CANCEL**

You can filter by searching for a point's short name.

Abbildung 29: Equipment Activity - point search

Filters ✕

Activity	Alias	Date
----------	-------	------

---

**ZN-T**  
Zone Temperature

---

**ZNT-STATE**  
Zone Status

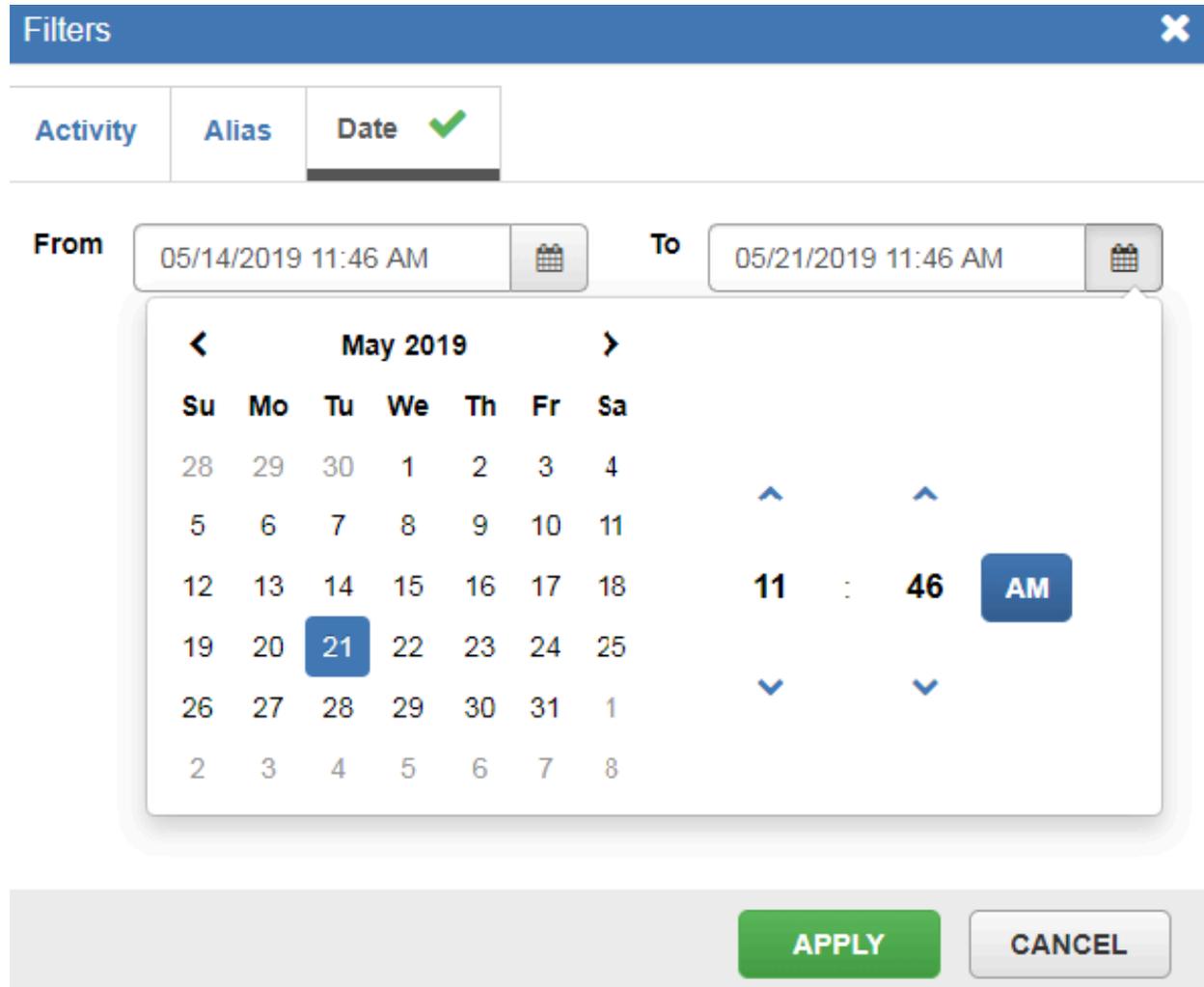
---

**ZN-SP**  
Zone Setpoint

You can also filter by a range of dates and by a specific time.

**ⓘ Anmerkung:** You can select a date range of up to one year within the last five years.

Abbildung 30: Equipment Activity – date range



When you select an activity, points, or date range to filter, a green tick icon appears in the filter type tab. The tick denotes that you are changing the default filters.

To clear applied filters, tap or click **Clear All**.

What do the icons in the Equipment Activity widget represent?

The following table describes the icons in the Equipment Activity widget. The widget icon colors are based on the Metasys Preference Colors on the Alarm tab.

**Tabelle 58: Equipment Activity widget icons**

Icon	Description
	Appears for a user action or system change that has not been acknowledged or discarded or for a failed user action (for example, a command failed).
	Appears for a user action or system change that has been discarded.
	Appears for a Priority Level 1 or 2 alarm that requires acknowledgment.

**Tabelle 58: Equipment Activity widget icons**

Icon	Description
	Appears for a Priority Level 1 or 2 alarm that does not require acknowledgment.
	Appears for a Priority Level 3 or 4 alarm that requires acknowledgment.
	Appears for a Priority Level 3 or 4 alarm that does not require acknowledgment.
	Appears for an alarm that has been acknowledged.
	Appears for an alarm that has been acknowledged and then discarded.

The colors of the icons in the Equipment Activity widget represent the Alarm Priorities from the **Site Settings > Alarm > Priority Levels**. The color of the icons may be inverted from these preference settings. The inverted colors indicate whether an alarm requires acknowledgment.

### When did a user change, alarm instance, or system change occur?

The amount of time since the user change, alarm instance, or system change was generated appears to the right of the name of the user change or alarm. For example, if a user change or alarm occurred an hour ago, 1h appears. If a user change, alarm instance, or system change occurred 15 days ago, the time (for example, 2:21 PM) the user change, alarm instance, or system change occurred appears under the date header.

### How do I view new activity for a piece of equipment?

To view the latest user change, alarm instance, and system change that have occurred since you last viewed this piece of equipment, tap or click the refresh button to view user changes and alarms that have occurred since you last viewed this piece of equipment.

### Can I export or print the information that appears in the Equipment Activity widget?

You can export information that appears in the Equipment Activity widget only on a computer. The export function is not supported on tablets or phones.

To export information that appears in the Equipment Activity widget, click the export icon. You can export user changes (audits) and alarms to `.csv` file and open the file in any supported spreadsheet software.

An exported `.csv` file captures the following information for selected user change or system change (audit) data:

- the time the user change or system change occurred
  - the point name
  - the type of user change or system change (activity type)
  - the user name of the user who triggered the activity
- ⓘ Anmerkung:** For system changes, the user name is blank.
- the previous value of the point
  - the post-user change value of the point

An exported `.csv` file captures the following information for selected alarms:

- the point name
- alarm type
- the alarm value of the point
- the time the alarm occurred
- the priority of the alarm
- the date and time the alarm was discarded and acknowledged (if applicable)
- the previous value of the point
- the alarm message text (if any)

To print the export of the Equipment Activity widget, click the export icon to export the data to a `.csv` file. You can then print the `.csv` file.

Is the Equipment Activity widget supported on all devices?

Yes, the Equipment Activity widget is supported on desktop, tablets, and smartphones.

## Widget Equipmentaktivität - Änderungen durch Benutzer

Informationen zu Änderungen durch Benutzer

Erweitern Sie die Spalte Benutzeränderungen durch tippen oder klicken, um mehr Informationen zu sehen: Wer hat die Änderung durchgeführt?, Originalwert des Datenpunktes vor der Änderung, Aktueller Wert und Zustand des Datenpunktes.

**Abbildung 31: Details zu einer Änderung durch Benutzer**

November 29th

**ZN-T** 30s

Command 65

Temporary Out of Service

User: metasyssysagent

Server Time: Today at 1:41 PM

Original Value: 74.18183

Annotation: [View / Add Annotation](#)

**CURRENTLY**

+ | ↑ Out of Service

70.0 deg F

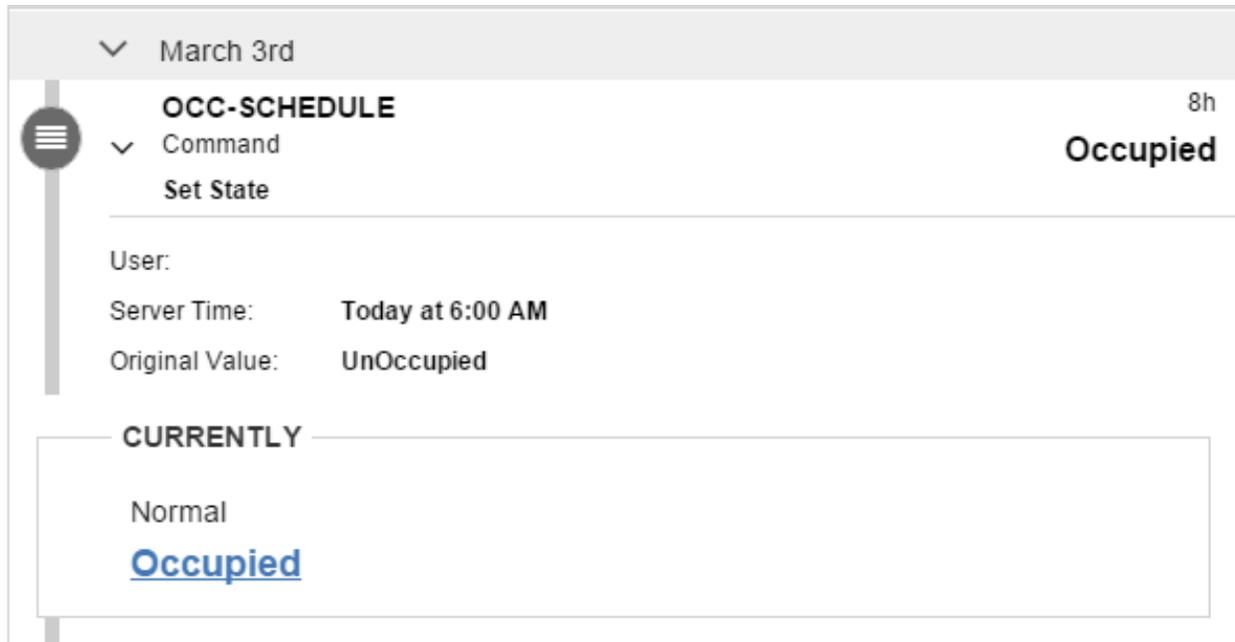
Expires: Nov 29, 2016 1:56 PM

- ❗ **Anmerkung:** Wenn Sie Anmerkungen hinzufügen, während Datenpunkte, die Befehle erhalten, Meldungen von den Automationsstationen zum Liegenschaftsleiter weiterleiten, dann erscheinen die Anmerkungen vielleicht nicht sofort im Widget Equipmentaktivität.

Informationen zu Änderungen durch das System

Erweitern Sie die Spalte Systemänderungen durch tippen oder klicken, um mehr Informationen zu sehen: Typ der Änderung, Originalwert des Datenpunktes vor der Änderung, Aktueller Wert und Zustand des Datenpunktes.

**Abbildung 32: Änderungen durch das System**



Benutzer- und Systemänderungen, die im Widget Equipmentaktivität angezeigt werden

Im Widget Equipmentaktivität werden alle Meldungen bzw. Änderungen (z. B. Befehle oder Attributwertänderungen) angezeigt, die Benutzer während des letzten Jahres ab dem aktuellen Datum am Equipment gemacht haben. Es werden auch Änderungen durch das System angezeigt, die von Objekten des Typs Zeitprogramm, MC-Objekt und Folgesequenz ausgeführt wurden.

- ❗ **Anmerkung:** Das Widget Equipmentaktivität hat ein Anzeigelimit von 16 Aktivitäten. Exportieren Sie die Daten, um bis zu 10.000 Aktivitäten zu sehen.

Unterschied zur Anzeige der Änderungen durch den Benutzer oder durch das System im Liegenschaftsportal des Metasys Systems

Das Widget Equipmentaktivität zeigt nur Änderungen durch Benutzerbefehle und es zeigt keine Änderungen durch Benutzer, die sich auf Trenddefinitionen, Zeitprogramme oder Diagnosen beziehen. Für eine vollständige Liste aller Änderungen durch Benutzer im Metasys System müssen Sie sich im Metasys Liegenschaftsportal anmelden und den Viewer für Meldungen öffnen. Es werden auch nur die Änderungen durch das System gezeigt, die das Equipment betrifft, das für die Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde.

- ❗ **Anmerkung:** Ab Metasys Version 11.0 können Sie mit Systemaktivität alle Meldungen direkt in der Metasys Bedienoberfläche anzeigen und verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Systemaktivität](#).

Sichtbarkeit der Änderungen

Jeder Benutzer, der ein Equipment ansehen kann, sieht auch die Änderungen durch Benutzer an allen Datenpunkten des Equipments.

Wie kann man die Anmerkung sehen, die zu einer Änderung durch einen Benutzer gehört?

1. Tippen oder klicken Sie auf die Änderung des Benutzers. Wenn der Änderung eine Anmerkung zugeordnet ist, dann erscheint das Symbol Anmerkung unter dem Kurznamen des Datenpunktes. Weitere Informationen zu den Anmerkungssymbolen finden Sie unter [Was zeigen die Symbole, die für Anmerkungen verwendet werden?](#)
2. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkung anzeigen/hinzufügen**. Das Fenster Anmerkungen erscheint.

Wie fügt man im Widget Equipmentaktivität eine Anmerkung zu der Änderung eines Benutzers ein?

- ① **Anmerkung:** Um eine Anmerkung im Widget Equipmentaktivität einfügen zu können, müssen Sie die Berechtigung Meldungshistorie verwalten haben. Um eine Anmerkung im Befehlsfenster des Datenpunktes einfügen zu können, müssen Sie sowohl die Berechtigung, einen Befehl an den Punkt absetzen zu können, als auch die Berechtigung Meldungshistorie verwalten haben. Weitere Informationen siehe *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

So fügen Sie im Widget Equipmentaktivität eine Anmerkung zu der Änderung eines Benutzers (Befehl) ein:

1. Tippen oder klicken Sie auf die Änderung des Benutzers.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkung anzeigen/hinzufügen**. Das Fenster **Anmerkungen** erscheint.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen.
4. Sie können aus dem Listenfeld eine vordefinierte Anmerkung auswählen oder eine eigene Anmerkung in dem Textfeld eingeben.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**. Ihre Anmerkung erscheint im Fenster **Anmerkungen**.

## Widget Equipmentaktivität - Alarme

### Alarme im Widget Equipmentaktivität

Die Alarme, die für jeden Datenpunkt eines Equipments aufgetreten sind, werden angezeigt. Das Widget Equipmentaktivität zeigt die Alarme, die innerhalb eines Jahres aufgetreten sind. Sie können einen Datumsbereich von bis zu einem Jahr innerhalb der letzten fünf Jahre auswählen.

### Informationen in einem Alarm

Folgende Informationen werden im Widget Equipmentaktivität angezeigt:

- Kurzname des Datenpunktes, der den Alarm generiert hat
- Priorität des Alarms
- Meldungstext im Alarm (falls vorhanden)
- Anmerkungen, die dem Alarmereignis hinzugefügt wurden
- Zustand des Alarms (Anstehend, Quittiert oder Verworfen)
- Aktueller Wert und Zustand des Datenpunktes

Informationen zu den Alarmsymbolen und dem Widget Equipmentaktivität finden Sie unter Abbildung 33. Informationen zu den Symbolen im Widget Equipmentaktivität finden Sie unter Tabelle 58.

**Abbildung 33: Liegenschaftseinstellungen für Alarme**

**Alarm Settings**

Attribute	Value	Units
Enable Alarm Monitor	<input checked="" type="checkbox"/>	
The Alarm Monitor will show for your site. This is a view only list of all alarms.		
Alarm Sound Interval	15	seconds
Use Default System Beep	True	

Priority Level	Priority	Audio File	Text Color	Fill Color	Preview
1	0 - 39	alarm1.wav	RGB(255,255,255)	RGB(196,32,33)	Preview
2	40 - 79	alarm2.wav	RGB(255,255,255)	RGB(196,32,33)	Preview
3	80 - 139	alarm3.wav	RGB(0,0,0)	RGB(255,255,51)	Preview
4	140 - 255	alarm4.wav	RGB(0,0,0)	RGB(255,255,51)	Preview

Colors indicate an Alarm Priority Level of 3 or 4

Colors indicate an Alarm Priority Level of 1 or 2

### Wie werden Alarme quittiert oder verworfen?

Tippen oder klicken Sie auf einen Alarm, um ihn zu erweitern. Tippen oder klicken Sie auf **Quittieren**, um den Alarm zu quittieren. Tippen oder klicken Sie auf **Verwerfen**, um den Alarm zu verwerfen. Nur autorisierte Benutzer sehen die Schaltflächen für Quittieren und Verwerfen.

- ⓘ Anmerkung:** Benutzer mit der Berechtigung **Ansicht** für das Equipment, in dem der Alarm aufgetreten ist, können auch den Alarm sehen. Sie haben jedoch keine Berechtigung, eine Meldung zu quittieren oder zu verwerfen. Benutzer müssen die Berechtigung **Ereignisse verwalten** für das Equipment haben, um Alarme quittieren zu können. Benutzer mit der Systemberechtigung **Alle Ereignisse verwerfen** können Alarme verwerfen. Systemberechtigungen und Berechtigungen können Sie in der Funktion Benutzer-Management zuweisen. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzer-Management](#).

### Wer sieht die Alarme?

Jeder Benutzer, der ein Equipment ansehen kann, hat auch die Möglichkeit Alarme für alle Datenpunkte des Equipments zu sehen.

### Anmerkung anzeigen, die zu einem Alarm gehört

1. Tippen oder klicken Sie auf den Alarm. Wenn dem Alarm eine Anmerkung zugeordnet ist, dann erscheint das Symbol Anmerkung unter dem Kurznamen des Datenpunktes, zu dem der Alarm gehört. Weitere Informationen zu den Anmerkungssymbolen finden Sie unter [Was zeigen die Symbole, die für Anmerkungen verwendet werden?](#)
2. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkung anzeigen/hinzufügen**. Das Fenster Anmerkungen erscheint.

### Anmerkung zu einem Alarm hinzufügen

Weitere Informationen finden Sie unter [Anmerkungen](#).

# Reporting: Widget Trend im Equipment, Widget Trend im Gebäudenetzwerk, Viewer Benutzerdefinierter Trend, Widget Trendstudie und Trendstudien-Manager

Unterschied zwischen den Widgets Trend im Equipment, Trend im Bereich und Trend im Gebäudenetzwerk, dem Viewer Benutzerdefinierter Trend, dem Widget Trendstudie und dem Trendstudien-Manager

Die nachfolgende Tabelle erklärt die verschiedenen Trenddiagramme, die in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar sind.

**Tabelle 59: Übersicht über Trenddiagramme**

Name	Position	Definition
Widget Trend im Equipment	Dashboard Equipment	Die Widgets Trend im Equipment, Trend im Bereich und Trend im Gebäudenetzwerk zeigen auf einer Desktop-Plattform bis zu 10 Datenpunkte und auf einem Tablet oder Smartphone bis zu 4 Datenpunkte an, und zwar aus einem einzelnen Equipment oder aus der Versorgt-Durch-Beziehung des ausgewählten Equipments oder eben entsprechend aus einem Gebäudenetzwerk. Wenn Sie zum Beispiel das Dashboard Equipment für die Anlage VAV-102 ansehen, dann können Sie eine Trendserie für die Anlage VAV-102 und das Equipment sehen, dass entweder die Datenpunkte von VAV-102 versorgt oder durch die Datenpunkte versorgt wird. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Widget Trend (Standard-Trend)</a> .  ① <b>Anmerkung:</b> Um diese drei Widgets vom Widget Trendstudie, das an den gleichen Positionen erscheinen kann, zu unterscheiden, verwenden wir den Begriff Widget <b>Standard-Trend</b> für die Widgets Equipment, Bereich und Gebäudenetzwerk.
Widget Trend im Bereich	Dashboard Bereich	
Widget Trend im Gebäudenetzwerk	Dashboard Gebäudenetzwerk	
Widget Trendstudie	Dashboards und Ansichten für Equipment, Bereiche, Gebäudenetzwerke	Zeigen Sie vorhandene Funktionserweiterungen vom Typ Trendstudie im Widget Trend im Equipment und Trend im Gebäudenetzwerk an. Neu erzeugte Funktionserweiterungen vom Typ Trendstudie können Sie nur im Widget Trend im Equipment ansehen. Das Widget Trendstudie erscheint in den Dashboards anstelle des Widgets Standard-Trend.

**Tabelle 59: Übersicht über Trenddiagramme**

Name	Position	Definition
Viewer Benutzerdefinierter Trend	Titelzeile des Dashboards Bereich oder des Dashboards Equipment ⓘ <b>Anmerkung:</b> Der Viewer Benutzerdefinierter Trend ist immer verfügbar.	Der Viewer Benutzerdefinierter Trend zeigt Trendserien für 10 Datenpunkte aus beliebigen Teilen des Equipments an. Zum Beispiel können Sie die Trendserien von verschiedenen Datenpunkte aus VAV-102 und AHU-1 zur gleichen Zeit sehen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Benutzerdefinierter Trend</a> .
Trendstudien-Manager	Benutzermenü > Funktionsmanagemen t	Der Trendstudien-Manager fungiert als zentraler Zugangspunkt für das Erzeugen und Bearbeiten von Trendstudien in der Metasys Bedienoberfläche. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Widget Trendstudie und Trendstudien-Manager</a> .

### Wie oft erhalten die Trenddiagramme Daten aus der Datenbank?

- In den Widgets Trend im Equipment, im Bereich und im Gebäudenetzwerk sowie im Viewer Benutzerdefinierter Trend werden die historische Trenddaten von bis zu fünf Jahren ab dem aktuellen Datum angezeigt.
- Was die Trend-Rohdaten betrifft, so können Sie Daten bis zu einem Mindestzeitstempel anzeigen, der für alle Trends, Alarme und Meldungen verfügbar ist. Dies bedeutet, dass Sie alle Trend-Rohdaten anzeigen können, vorbehaltlich der Beschränkungen, die für die Anzeige der maximal möglichen Daten gelten.
- Was die verdichteten Trenddaten betrifft, so können Sie bis zu 5 Jahre zurückgehen, maximal bis zum Zeitpunkt der Installation.
- Hinsichtlich der aggregierten historischen Trenddaten werden bis zu fünf Jahre an Daten auf einmal eingeholt, betrachtet vom Zeitpunkt der Installation der Software für die Metasys Bedienoberfläche. Die aggregierten historischen Trenddaten werden einmal täglich für alle aktuellen und neu hinzugefügten Datenpunkte mit einer Funktionserweiterung Trend eingeholt.

### Wie oft werden die Trenddiagramme mit aktuellen Werten aktualisiert?

Standardmäßig aktualisieren sich die Widgets Trend im Equipment, Trend im Bereich und Trend im Gebäudenetzwerk sowie der Viewer Benutzerdefinierter Trend alle 30 Sekunden mit aktuellen Werten für die angezeigten Datenpunkte. Dynamische Echtzeitaktualisierungen stoppen aber, wenn zusammengefasste Daten angezeigt werden.

### Welche Typen der Funktionserweiterung Trend werden unterstützt?

Sie können die Trenderfassungen für den Aktuellen Wert in den Widgets Trend im Equipment, Trend im Bereich und Trend im Gebäudenetzwerk sowie im Viewer Benutzerdefinierter Trend ansehen. Neben dem Trend des Aktuellen Wertes können alle anderen Trenderfassungen ebenfalls im Widget Trend im Gebäudenetzwerk betrachtet werden.

Ab Metasys Version 11.0 können Sie Echtzeit-Trendwerte für jedes trendbare Objekt anzeigen, das keine Funktionserweiterung Trend für sein Standardattribut definiert hat. Diese Funktion wird als **Live-Trenderfassung** bezeichnet. Die Live-Trenddaten werden gelöscht, wenn Sie sich abmelden, das Trenddiagramm schließen oder verlassen oder wenn Ihre Sitzung aufgrund eines Timeouts abläuft.

- ① **Anmerkung:** Alle Trenddiagramme mit Ausnahme der Trendstudie unterstützen die Live-Trenderfassung. Damit die Live-Trenderfassung funktioniert, muss sich das Trenddiagramm im Modus Rohdaten befinden.

## Anzeige von Roh- und zusammengefassten Daten für alle Zeitbereiche

Ab Metasys Version 11.0 können Sie Roh- oder zusammengefasste Daten in einem Trenddiagramm für alle verschiedenen Zeitbereiche anzeigen. Standardmäßig ist der Modus Rohdaten ausgewählt. Schalten Sie mit dem Symbol Einstellungen zwischen **Rohdaten** und **Verdichtete Daten** um.

## Wie viele Trenddefinitionen und Trenderfassungen können in der Metasys Bedienoberfläche angezeigt werden?

Das Widget Trend im Equipment, das Widget Trend im Gebäudenetzwerk und der Viewer Benutzerdefinierter Trend unterstützen maximal 300.000 Trenddefinitionen und 60 Milliarden Trenderfassungen aus der Datenbank.

Wenn Sie Rohdaten auf einer **Desktop-Plattform** ansehen, dann unterstützt die Metasys Bedienoberfläche nur die Anzeige von 50.000 Erfassungen pro Trenddatenpunkt. Wenn Sie 10 Trenddatenpunkte ansehen, entspricht dies 5.000 Erfassungen pro Datenpunkt. Wenn weniger als 10 Datenpunkte in der Anzeige vorhanden sind, wird die maximale Anzahl von 50.000 Erfassungen gleichmäßig auf alle angezeigten Datenpunkte verteilt. Wenn zum Beispiel fünf Datenpunkte vorhanden sind, unterstützt jeder Datenpunkt die Anzeige von 10.000 Erfassungen für jeden Punkt.

Wenn Sie Rohdaten auf einem **Tablet oder Smartphone** ansehen, dann unterstützt die Metasys Bedienoberfläche nur die Anzeige von 6.000 Erfassungen pro Trenddatenpunkt. Wenn Sie vier Trenddatenpunkte ansehen, entspricht dies 1.500 Erfassungen pro Datenpunkt. Wenn weniger als vier Datenpunkte für die Anzeige vorhanden sind, wird die maximale Anzahl von 6.000 Erfassungen gleichmäßig auf alle angezeigten Datenpunkte verteilt. Wenn zum Beispiel zwei Datenpunkte vorhanden sind, unterstützt jeder Datenpunkt die Anzeige von 3.000 Erfassungen für jeden Punkt.

## Kann man Historische Daten für eine deaktivierte Funktionserweiterung Trend sehen?

Sie können die für einen Datenpunkt vorhandenen Historischen Daten in allen Widgets vom Typ Trend und im Viewer Benutzerdefinierter Trend anzeigen, abhängig von dem ausgewählten Zeitbereich. Ein Dreieck zeigt eine deaktivierte Funktionserweiterung Trend an.

## Unterstützung von Zieh- und Wischbewegungen in Trenddiagrammen auf Tablet-PCs und Smartphones

Auf Tablet-PCs und Smartphones können Sie mit zwei Fingern die Anzeige in den verschiedenen Trenddiagrammen aufziehen, um sie zu vergrößern oder zu verkleinern. Wenn Sie die Anzeige mit zwei Fingern ziehen, um sie zu vergrößern, können Sie die Vergrößerungsstufe wieder zurücksetzen, wenn Sie auf **Vergrößerung zurücksetzen** tippen. Sie können die Anzeige mit zwei Fingern auseinanderziehen, um herauszuzoomen. Das Vergrößern oder Verkleinern verändert die X-Achse, um die entsprechenden Daten für das Datum und die Uhrzeit der Trenderfassungen basierend auf die Vergrößerungsstufe anzuzeigen.

Auf Tablet-PCs und Smartphones können Sie mit einer Wischbewegung nach links, rechts, oben und unten schwenken.

## Widget Trend (Standard-Trend)

### Wofür benutzt man das Widget Trend?

Nutzen Sie dieses Widget, um ein Diagramm mit historischen Trenddaten von bis zu 10 Datenpunkten eines Equipments gleichzeitig zu sehen.

① **Anmerkung:** Widget Trend bezeichnet hier das Widget Trend auf dem Dashboard Equipment, dem Dashboard Bereich und dem Dashboard Gebäudenetzwerk. Wenn das Widget Trend vom Widget Trendstudie, das an den gleichen Orten erscheinen kann, unterschieden werden muss, verwenden wir den Begriff Widget **Standard-Trend** für die Widgets Equipment, Bereich und Gebäudenetzwerk.

### Aufruf des Widgets Trend

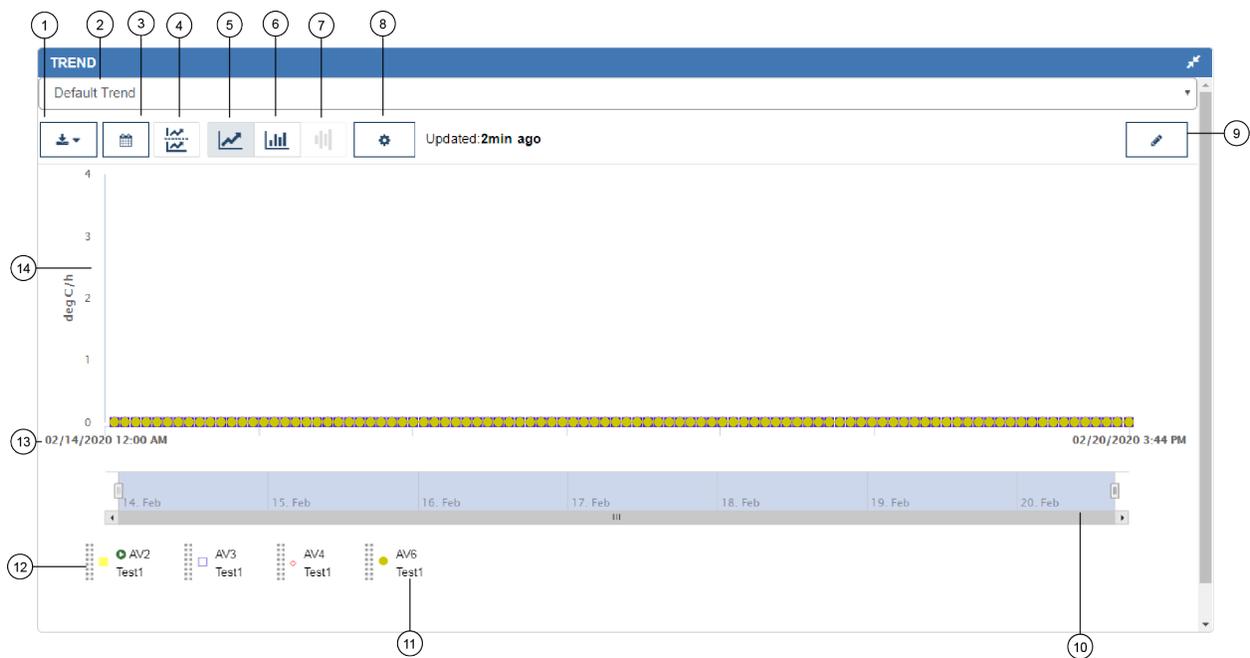
Auf das Widget Trend haben Sie Zugriff, wenn Sie im Dashboard Equipment ein Equipment oder im Dashboard Bereich einen Bereich ansehen. Sie können das Widget Trend im Gebäudenetzwerk im Dashboard Gebäudenetzwerk öffnen.

① **Anmerkung:** Wenn anstelle des Widgets Standard-Trend ein Widget Trendstudie erscheint, wählen Sie im Listenfeld unter dem Kopf des Widgets die Option **Standard-Trend**. Sie können die Position des Widgets Standard-Trend im Trendstudien-Manager konfigurieren.

Welches Layout hat das Widget Trend?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Widgets Trend.

**Abbildung 34: Beschreibung des Widgets Trend**



**Tabelle 60: Beschreibung des Widgets Trend**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Symbol Export	Exportiert die im Widget Trend angezeigten Trenderfassungen in eine .csv- oder .pdf-Datei. ① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.
2	Trendliste	Das Widget Standard-Trend wird eventuell nicht angezeigt, wenn Sie zuerst das Widget Trend öffnen. Stattdessen zeigt das Widget eventuell eine Trendstudie. Wählen Sie in diesem Listenfeld die Option <b>Standard-Trend</b> . Sie können das Listenfeld im <a href="#">Widget Trendstudie</a> und <a href="#">Trendstudien-Manager</a> konfigurieren.

**Tabelle 60: Beschreibung des Widgets Trend**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Symbol Kalender	Zeigt die Trenderfassungen für den Datumsbereich, den Sie auswählen: Letzter Tag, Letzte 7 Tage, Letzte 30 Tage, Letzte 12 Monate, Jederzeit oder Benutzerdefinierter Bereich
4	Symbol Geteiltes Diagramm	Fügen Sie ein zweites analoges Diagramm hinzu, um die Y-Achse zu teilen und Werte aus einem ähnlichen Wertebereich in unterschiedlichen Diagrammen zu sehen. Oder löschen Sie das zweite Diagramm wieder.
5	Symbol Liniendiagramm	Zeigt die Trenddaten in einem Liniendiagramm an.
6	Symbol Balkendiagramm	Zeigt die Trenddaten in einem Balkendiagramm an. Die Anzeige als Balkendiagramm ist nur für analoge (numerische) Datenpunkte möglich.
7	Symbol Kerzendiagramm	Zeigt das Minimum, Maximum und Mittelwerte in Diagrammen mithilfe der statistischen Kerzensymbole. Das Kerzendiagramm ist nur verfügbar, wenn die Trenddaten von mehr als sieben Tagen angezeigt werden.
8	Symbol Einstellungen	Tippen oder klicken Sie auf dieses Symbol, um zwischen <b>Rohdaten</b> und <b>Verdichtete Daten</b> umzuschalten.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Damit die Live-Trenderfassung funktioniert, muss sich das Trenddiagramm im Modus Rohdaten befinden. Live-Trenddaten gehen verloren, wenn Sie zu Verdichtete Daten umschalten.
9	Symbol Datenpunkte ändern	Hinzufügen oder Löschen von bis zu 10 Trendserien im Widget Trend.
10	Balken für Schwenken und Zoomen	Vergrößern oder verkleinern Sie die Anzeige des Trenddiagramms, indem Sie den linken oder rechten Zeitmarker ziehen. Sobald Sie das Diagramm vergrößert haben, können Sie durch Blättern zu einem/r früheren oder späteren Datum/Zeit schwenken.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Der Balken für Schwenken und Zoomen ist nur auf Tablets oder Smartphones verfügbar. Benutzen Sie zwei Finger, um die Anzeige aufziehen, um sie zu vergrößern oder zu verkleinern.
11	Kurzname und Equipmentname	Zeigt den Kurznamen des Datenpunktes, dessen Trenddaten im Trenddiagramm angezeigt werden.

**Tabelle 60: Beschreibung des Widgets Trend**

Zahl	Name	Beschreibung
12	Trendlegende	<p>Zeigt, welcher Datenpunkt zu einer Trendserie gehört. Die Legende zeigt den Kurznamen des Datenpunktes, das Equipment, zu dem der Datenpunkt gehört, die Linienmarkierung und -farbe und ein Dreieckssymbol (wenn der Datenpunkt oder das Equipment deaktiviert ist).</p> <p>Tippen oder klicken Sie auf eine einzelne Trendlegende, um die Trendserie im Trenddiagramm hervorzuheben. Dadurch wird auch die Anzeige der Y-Achse verändert, um die Maßeinheit der Trendserie widerzuspiegeln.</p> <p>Sie können die Datenpunkte zwischen den beiden Diagrammen hin und her bewegen, indem Sie auf das Ziehsymbol in der Legende klicken:</p> 
13	X-Achse	Zeigt das Datum und die Uhrzeit, an dem der Trend erfasst wurde.
14	Y-Achse	<p>Zeigt die Maßeinheit und den Maßstab der ausgewählten Trendserie. Die Y-Achse ändert sich in Abhängigkeit der ausgewählten Trendserie. Beim ersten Laden der Anzeige zeigt die Y-Achse die Maßeinheit und die Skalierung der ersten verfügbaren Trendserie.</p> <p>Wenn analoge (numerische), binäre und mehrstufige Datenpunkte im selben Trenddiagramm angezeigt werden, teilt sich die Y-Achse, um die Maßeinheit für den analogen Datenpunkt im oberen Teil des Diagramms und die Maßeinheit für den binären oder mehrstufigen Datenpunkt im unteren Teil des Diagramms zu zeigen.</p>

### Legende Bedeutung der Linien und Marker

Die Legende zeigt die Kurznamen und den Equipmentnamen der Datenpunkte, deren Trenddaten im Widget Trend angezeigt werden. Außerdem zeigen Legende und Trenddiagramm Folgendes:

- Bei analogen (numerischen) Werten werden die Werte in einer durchgehenden Linie dargestellt.
- Bei binären oder mehrstufigen Werten werden die Werte in einer diskreten Linie gezeigt.
- Marker werden benutzt, um eine Trenderfassung anzuzeigen. Jede Trendserie im Diagramm hat ihre eigenen Marker. Sie können die Linienfarbe und -markierung für die Trendserien im Liegenschaftsportal unter *Metasys* Voreinstellungen > Registerkarte TrenderEinstellungen ändern.

Wenn die Funktionserweiterung Trend deaktiviert ist, dann erscheint in der Legende neben dem Equipmentnamen ein Dreieck.

### Kann man einfach erkennen, wie eine Trendserie im Widget Trend angezeigt wird?

Ja, man kann. Auf einem Rechner erscheint eine Textbox, wenn Sie mit der Maus über der Linie fahren. Die Textbox zeigt Trenderfassungen, die denselben Zeitstempel haben.

Auf einem Smartphone oder Tablet-PC erscheinen die Textboxen, wenn Sie auf einen Punkt tippen. Die Textbox zeigt Trenderfassungen, die denselben Zeitstempel haben.

Abbildung 35: Beispiel für eine Textbox

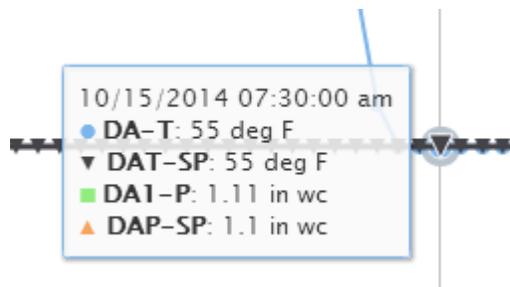
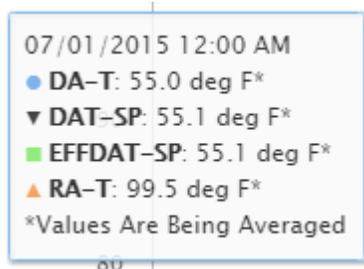


Abbildung 36: Beispiel für eine Textbox mit gemittelten Werten



Wenn die Trenderfassungen gemittelt werden, dann zeigt die Textbox ein Sternchen (\*) neben dem Datenpunktnamen und dem Trenderfassungswert. Außerdem erscheint die Meldung **Werte werden gemittelt** in der Textbox.

Anzahl der Trendserien im Widget Trend Anzahl der Trendserien von Teilen des Equipments

Sie können bis zu 10 Trendserien (4 auf einem Mobilgerät) für einen Teil eines Equipments oder von mehreren Teilen des Equipments in einer Versorgt-durch-Kette auswählen und sie im Widget Trend in einem Diagramm sehen.

Hinzufügen und Löschen von Trendserien im Widget Trend

Bis zu 10 Trendserien können gleichzeitig angezeigt werden.

Auf dem Rechner einen Datenpunkt hinzuzufügen oder zu ändern:

1. Klicken Sie auf das Symbol Datenpunkte ändern.
2. Wählen Sie einen Datenpunkt oder mehrere Datenpunkte aus der Liste aus. Die Liste zeigt die Datenpunkte aus dem Teil des Equipments an, den Sie gerade betrachten.

ⓘ **Anmerkung:** Sie können maximal 10 Trenddatenpunkte gleichzeitig sehen.

3. Klicken Sie auf **APPLY**.

Auf dem Tablet oder Smartphone einen Datenpunkt hinzuzufügen oder zu ändern:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Datenpunkte ändern**.
3. Wählen Sie einen Datenpunkt oder mehrere Datenpunkte aus der Liste aus. Die Liste zeigt die Datenpunkte aus dem Teil des Equipments an, den Sie gerade betrachten.

ⓘ **Anmerkung:** Sie können maximal 4 Trenddatenpunkte gleichzeitig sehen.

4. Tippen Sie auf **Fertig**.

## Zeitbereich im Widget Grafik ändern Verfügbare Zeitbereiche

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Kalender und wählen Sie aus den folgenden Optionen aus:

- Letzter Tag
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Letzte 12 Monate
- Jederzeit
- Benutzerdefinierter Bereich

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Kalender, wählen Sie Benutzerdefinierter Bereich aus und legen Sie dann ein bestimmtes Datum oder einen Datumsbereich fest.

Für analoge (numerische) Datenpunkte erscheinen die aktuellen Werte der Rohdaten, wenn Sie die Trenddaten von 7 Tagen oder weniger anzeigen.

Für analoge (numerische) Datenpunkte erscheinen gemittelte Werte der Rohdaten, wenn Sie die Trenddaten von mehr als 7 Tagen anzeigen.

- Wenn Sie die Trenddaten für mehr als 7 Tage und weniger als 2 Monate ansehen, dann wird ein täglicher Mittelwert der Daten angezeigt. Sie können die Daten bis auf einen Tag und bis zu einer Stunde herunterbrechen.
- Wenn Sie die Trenddaten von 2 Monaten bis zu einem Jahr ansehen, dann wird ein monatlicher Mittelwert der Daten angezeigt. Sie können die Daten bis auf einen Monat, dann bis zu einem Tag und dann bis zu einer Stunde herunterbrechen.
- Wenn Sie einen Benutzerdefinierten Bereich größer als 1 Jahr oder Jederzeit für eine Liegenschaft auswählen, die über Trenddaten von mehr als einem Jahr verfügt, dann wird ein jährlicher Mittelwert angezeigt. Sie können die Daten herunterbrechen, um einen Mittelwert von Monaten, Tagen, Stunden und auch Rohdaten zu erhalten. Ähnlich können Sie die Daten wieder bis zu einem jährlichen Mittelwert aufrollen.

 **Anmerkung:** Die Grenze für die Rohdaten der analogen Datenpunkte liegt bei 50.000 Erfassungen pro Datenpunkt.

Bei binären oder MS-Datenpunkten werden unabhängig vom gewählten Datumsbereich Rohdaten angezeigt.

 **Anmerkung:** Die Grenze für die Rohdaten der binären Datenpunkte liegt bei 50.000 Erfassungen pro Datenpunkt.

Wie wechselt man vom Liniendiagramm zum Balkendiagramm? Wie wechselt man zu einem Kerzendiagramm?

**Tabelle 61: Symbole für Diagramme**

Symbol	Symbolname	Beschreibung
	Liniendiagramm	Per Voreinstellung zeigt das Diagramm die Trenderfassungen der letzten 24 Stunden in einem Liniendiagramm.
	Balkendiagramm	Die Anzeige als Balkendiagramm ist nur für analoge (numerische) Datenpunkte möglich.
 oder 	Kerzendiagramm	Das Kerzendiagramm ist verfügbar, wenn Daten von mehr als 7 Tagen angezeigt werden. Standardmäßig ist das Symbol abgeblendet. Um das Kerzendiagramm zu sehen, müssen Sie auf das Symbol Kalender tippen oder klicken. Wählen Sie <b>Letzte 30 Tage</b> , <b>Letzte 12 Monate</b> , <b>Jederzeit</b> oder <b>Benutzerdefinierter Bereich</b> . ⓘ <b>Anmerkung:</b> Das Kerzendiagramm ist nur für verdichtete Daten verfügbar.

Um auf einem Rechner im Widget Trend ein Balkendiagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Balkendiagramm klicken.

Um auf einem Tablet oder Smartphone im Widget Trend ein Balkendiagramm anzuzeigen, müssen Sie Folgendes tun:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Zu Balkendiagramm ändern**.

Um auf einen Rechner im Widget Trend ein Liniendiagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Liniendiagramm klicken.

Um auf einem Tablet oder Smartphone im Widget Trend ein Liniendiagramm anzuzeigen, müssen Sie Folgendes tun:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Zu Liniendiagramm ändern**.

Um auf einen Rechner im Widget Trend ein Kerzendiagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Kerzendiagramm klicken.

Um auf einem Tablet oder Smartphone im Widget Trend ein Kerzendiagramm anzuzeigen, müssen Sie Folgendes tun:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Zu Kerzendiagramm ändern**.

Wie kann man ein weiteres Diagramm im Widget Trend einfügen?

**Tabelle 62: Symbol Geteiltes Diagramm**

Symbol	Symbolname
	Geteiltes Diagramm
	Gepunktete Linie

Um auf einen Rechner im Widget Trend ein weiteres Diagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Geteiltes Diagramm klicken.

Verfahren Sie wie folgt, um auf einem Tablet oder Smartphone im Widget Trend ein weiteres Diagramm einzufügen:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Ein weiteres Diagramm hinzufügen**.

Um dieses andere Diagramm zu löschen, müssen Sie auf das Symbol Einstellungen und dann auf **Zweites Diagramm löschen** tippen.

**ⓘ Anmerkung:** Binäre und MS-Datenpunkte erscheinen automatisch in separaten Diagrammen und können nicht mit analogen Diagrammen kombiniert werden.

Kann man Datenpunkte zwischen Diagrammen verschieben, wenn man zwei Diagramme hat?

Wenn Sie im Widget Trend (Widget Trend im Gebäudenetzwerk) ein weiteres Diagramm einfügen, dann können Sie analoge Datenpunkte zwischen den beiden Diagrammen verschieben. So werden Datenpunkte zwischen Diagrammen verschoben:

1. Wählen Sie den gewünschten analogen Datenpunkt in der Trendlegende aus.
2. Ziehen Sie den gewünschten Punkt an seiner gepunkteten Umrandung in das andere Diagramm.

**ⓘ Anmerkung:** Datenpunkte mit binären Werten oder MS-Datenpunkte erscheinen in der Trendlegende ohne eine gepunktete Umrandung, da sie nicht in ein analoges Diagramm gezogen werden können.

Wenn Sie während der Bewegung des Datenpunktes Daten empfangen, wird das Diagramm automatisch aktualisiert und es gehen keine Daten verloren.

Bleiben im Widget Trend vorgenommene Änderungen bis zum Ende meiner Benutzersitzung erhalten?

Sie können vom Widget Trend weg navigieren. Wenn Sie dann zum Widget wieder zurückkehren, sehen Sie die letzten Änderungen, die Sie gemacht haben, inklusive der Änderungen zu Punktauswahl, aufgeteilte Y-Achse, Diagrammtyp und Zeitraum.

**ⓘ Anmerkung:** Ihre Änderungen gehen verloren, wenn Sie sich abmelden oder abgemeldet werden (Timeout) oder es zu einem Verbindungsverlust kommt.

Was ist die Live-Trenderfassung?

Sie können Echtzeit-Trendwerte für jedes trendbare Objekt, das nicht über eine Funktionserweiterung Trend als Standardattribut verfügt, darstellen. Diese Funktion wird als **Live-Trenderfassung** bezeichnet. Die Live-Trenddaten werden gelöscht, wenn Sie sich abmelden, das Trenddiagramm schließen oder verlassen oder wenn Ihre Sitzung aufgrund eines Timeouts abläuft.

Alle Trenddiagramme mit Ausnahme der Trendstudie unterstützen die Live-Trenderfassung. Damit die Live-Trenderfassung funktioniert, muss sich das Trenddiagramm im Modus Rohdaten befinden.

Wie muss ich vorgehen, wenn Werte als dünne Linie dargestellt werden und Markierungen nicht standardmäßig sichtbar sind?

Wenn Sie Datenpunkte hinzufügen, wo dynamische Aktualisierungen dargestellt werden, erscheinen die Werte unter Umständen als dünne Linie und Markierungen sind eventuell nicht standardmäßig sichtbar, selbst wenn das Widget Trend maximiert wird. Zoomen Sie in den neuesten Zeitpunkt hinein, um die dynamischen Aktualisierungen und Werte besser sehen zu können.

## Export oder Ausdruck der angezeigten Informationen

Nur auf einem Rechner können die Informationen im Widget Trend exportiert werden. Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Export, um die Informationen, die im Widget Trend erscheinen, zu exportieren. Sie können die Daten in eine `.csv`-Datei exportieren, die mit einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden kann. Der Export in eine `.pdf`-Datei ist ebenfalls möglich.

Die exportierte `.csv`-Datei enthält die rohen Trenddaten aller markierten Trenddatenpunkte. Wenn zum Beispiel das Widget Trend die verdichteten Daten der letzten sechs Monate für die Datenpunkte DA-T, EFFDAT-SP, DA1-P und DAP-SP zeigt, dann enthält die `.csv`-Datei die Rohdaten dieser Datenpunkte für die letzten fünf Monate und die Daten aus diesem Monat.

**① Anmerkung:** Mit einem `.csv`-Export können Sie alle verfügbaren Rohdaten exportieren, basierend auf dem ausgewählten Datumsbereich, wobei es eine Grenze für Rohdaten von 105.000 Erfassungen pro Datenpunkt gibt.

Die exportierte `.pdf`-Datei enthält einen Schnappschuss des Trenddiagramms, wie es im Widget Trend erscheint, und eine Übersicht der Daten für die ausgewählte Dauer. Die Informationen umfassen den Namen des Datenpunktes, die Einheiten, das Equipment, den Bereich sowie den Mindestwert, den Höchstwert und den Mittelwert für diese Dauer.

Um das Trenddiagramm so zu drucken, wie es im Widget Trend erscheint, müssen Sie auf das Symbol Export klicken, damit ein Schnappschuss und eine Übersicht der Daten für die ausgewählte Dauer in eine `.pdf`-Datei exportiert werden. Sie können die `.pdf`-Datei ausdrucken.

Wird das Widget Trend auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Trend wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Benutzerdefinierter Trend

Wofür benutzt man den Benutzerdefinierten Trend?

Der Benutzerdefinierte Trend ist ein globaler Viewer für Trends. Benutzen Sie den Benutzerdefinierten Trend, um ein Diagramm mit historischen Trenddaten von bis zu 10 Datenpunkten aus verschiedenen Equipments zu sehen. Der Benutzerdefinierte Trend ist für alle Benutzer jederzeit sichtbar, unabhängig davon, ob ihm Datenpunkte hinzugefügt wurden.

Abbildung 37: Benutzerdefinierter Trend



Tabelle 63: Benutzerdefinierter Trend

Zahl	Name	Beschreibung
1	Symbol Export	Exportiert die im Widget Trend angezeigten Trenderfassungen in eine <code>.csv</code> - oder <code>.pdf</code> -Datei. ① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.
2	Symbol Kalender	Zeigt die Trenderfassungen für den Datumsbereich, den Sie auswählen: Letzter Tag, Letzte 7 Tage, Letzte 30 Tage, Letzte 12 Monate, Jederzeit oder Benutzerdefinierter Bereich
3	Symbol Geteiltes Diagramm	Fügen Sie ein zweites analoges Diagramm hinzu, um die Y-Achse zu teilen und Werte aus einem ähnlichen Wertebereich in unterschiedlichen Diagrammen zu sehen. Oder löschen Sie das zweite Diagramm wieder.
4	Symbol Liniendiagramm	Zeigt die Trenddaten in einem Liniendiagramm an.
5	Symbol Balkendiagramm	Zeigt die Trenddaten in einem Balkendiagramm an. Die Anzeige als Balkendiagramm ist nur für analoge (numerische) Datenpunkte möglich. ① <b>Anmerkung:</b> Das Kerzendiagramm ist nur für verdichtete Daten verfügbar.
6	Symbol Kerzendiagramm	Zeigt das Minimum, Maximum und Mittelwerte in Diagrammen mithilfe der statistischen Kerzensymbole. Das Kerzendiagramm ist nur verfügbar, wenn die Trenddaten von mehr als sieben Tagen angezeigt werden.



**Tabelle 63: Benutzerdefinierter Trend**

Zahl	Name	Beschreibung
13	X-Achse	Zeigt das Datum und die Uhrzeit, an dem der Trend erfasst wurde.
14	Y-Achse	Zeigt die Maßeinheit und den Maßstab der ausgewählten Trendserie. Die Y-Achse ändert sich in Abhängigkeit der ausgewählten Trendserie. Beim ersten Laden der Anzeige zeigt die Y-Achse die Maßeinheit und die Skalierung der ersten verfügbaren Trendserie. Wenn analoge (numerische), binäre und mehrstufige Datenpunkte im selben Trenddiagramm angezeigt werden, teilt sich die Y-Achse, um die Maßeinheit für den analogen Datenpunkt im oberen Teil des Diagramms und die Maßeinheit für den binären oder mehrstufigen Datenpunkt im unteren Teil des Diagramms zu zeigen.

Wie wird der Viewer Benutzerdefinierter Trend aufgerufen?

**Tabelle 64: Symbol für Benutzerdefinierter Trend**

Symbol	Symbolname	Standort	Beschreibung
	Benutzerdefinierte r Trend	Titelzeile des Dashboards Bereich oder des Dashboards Equipment	Öffnet den Viewer Benutzerdefinierter Trend. Wenn die Schaltfläche für den Benutzerdefinierten Trend abgeblendet erscheint, dann gibt es keine Trendserie für Datenpunkte des Equipments, die dem Viewer hinzugefügt worden sind. Um den Viewer Benutzerdefinierten Trend zu aktivieren, müssen Sie Trendserien für Datenpunkte eines Equipments hinzufügen, das in der <i>Metasys</i> Bedienoberfläche sichtbar ist.

Welche Trendserien von Datenpunkten kann man dem Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzufügen? Wie viele Trendserien von Datenpunkten kann man im Viewer Benutzerdefinierter Trend anzeigen?

Sie können bis zu 10 Trendserien von beliebigen Datenpunkten beliebigen Equipments, die in der *Metasys* Bedienoberfläche sichtbar sind, hinzufügen. Sie können die Trendserien von Datenpunkten aus unterschiedlichen Teilen des Equipments auswählen, um sie in einer einzigen Instanz des Viewers Benutzerdefinierter Trend zu sehen.

Wie kann man Trendserien im Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzufügen oder löschen?

Sie können die Trendserie von Datenpunkten aus folgenden Widgets in den Viewer Benutzerdefinierter Trend übernehmen: Widget **Equipment für Versorgung des Bereichs**, Widget **Equipmentübersicht**, Widget **Equipmentaktivität** und aus dem Fenster **Befehl** eines Datenpunktes.

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Möglichkeiten, eine Trendserie von Datenpunkten in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einzufügen.

**Tabelle 65: Trendserien hinzufügen und entfernen**

Symbol	Symbolname	Standort	Beschreibung
	Datenpunkt im Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzufügen	Widget Equipmentaktivität	Das Symbol Datenpunkt im Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzufügen erscheint in den Details zu Alarmen oder Benutzeraktionen (Meldung) des Widgets Equipmentaktivität, wenn eine Meldung erzeugt wird.
		Befehlsfenster	Fügt eine Trendserie aus dem Befehlsfenster eines Datenpunkts in den Viewer Benutzerdefinierter Trend ein. Sie können zum Beispiel Trendserien aus den Widgets Equipmentaktivität und Equipmentdaten über das Befehlsfenster hinzufügen.
	Ansehen in	Widget Equipment für Versorgung des Bereichs und Widget Equipmentübersicht	<p>Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anzeigen in und wählen Sie <b>Benutzerdefinierter Trend</b>. Dies fügt eine Trendserie in den Viewer Benutzerdefinierter Trend ein.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Sie können nur Anzeigedaten aus dem Widget Equipment für Versorgung des Bereichs oder dem Widget Equipmentübersicht auswählen. Um Nicht-Anzeigedaten im Viewer Benutzerdefinierter Trend anzuzeigen, müssen Sie den Datenpunkt, den Sie sehen wollen, im Widget Equipmentdaten für das Equipment, zu dem der Datenpunkt gehört, auswählen. Tippen oder klicken Sie dann auf den Wert des Datenpunkts, um das Befehlsfenster zu öffnen. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Datenpunkt im Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzufügen, damit der Datenpunkt im Viewer Benutzerdefinierter Trend zu sehen ist. Wenn der Datenpunkt im Zustand Alarm ist, dann können Sie die Details des Alarms sehen, wenn Sie auf das Symbol Datenpunkt im Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzufügen tippen oder klicken.</p>

Wenn sich der Viewer Benutzerdefinierter Trend öffnet, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Wählen Sie Punkte aus der Datenpunktliste aus oder machen Sie die Auswahl rückgängig. Sie können bis zu vier Datenpunkte in einer einzelnen Instanz eines Trenddiagramms im Viewer Benutzerdefinierter Trend sehen.

2. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Sie können das Hinzufügen und Entfernen von Datenpunkten auch direkt im Viewer Benutzerdefinierter Trend verwalten.

1. Tippen oder klicken Sie im Viewer Benutzerdefinierter Trend auf das Symbol Datenpunkte ändern (Stift) oben rechts auf dem Bildschirm.

2. Tippen oder klicken Sie auf **Datenpunkte ändern**. Das Fenster **Punkte hinzufügen & entfernen** wird geöffnet.

3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Equipment und Bereiche** oder der Registerkarte **Netzwerk** einen Datenpunkt aus.

① **Anmerkung:** Sie müssen über die Eigenschaft **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** in Ihren Benutzerdetails innerhalb der Funktion Benutzer-Management der *Metasys* Bedienoberfläche verfügen, damit der Navigationsbaum Gebäudenetzwerk zu sehen ist.

4. Klicken Sie auf den Rechtspfeil, um den Datenpunkt hinzuzufügen. Um einen Datenpunkt aus dem Bereich **Ausgewählt** zu löschen, müssen Sie ihn auswählen und dann auf den Linkspfeil klicken.

① **Anmerkung:** Sie können einen Datenpunkt mehrmals auswählen. Sie können Datenpunkte mit und ohne Trend auswählen.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

6. Tippen oder klicken Sie auf **Anwenden**.

Was ist ein Live-Datenpunkt und wie wird er in den Viewer Benutzerdefinierter Trend eingefügt?

Für einen Live-Datenpunkt ist kein aktueller Wert oder keine Standard-Funktionserweiterung vorhanden. Ein Live-Trend wird von der aktuellen Zeit bis zum Ende der Sitzung dargestellt. Einen Live-Datenpunkt können Sie auf die gleiche Weise wie Trendserien in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einfügen.

Wie löscht man die Datenpunktliste im Viewer Benutzerdefinierter Trend?

Verfahren Sie wie folgt, um die Datenpunktliste im Viewer Benutzerdefinierter Trend zu löschen:

1. Tippen oder klicken Sie auf **Alle löschen** über der Datenpunktliste.

2. Das Dialogfeld **Bestätigen** wird angezeigt. Tippen oder klicken Sie auf **Alle löschen**, um die Liste zu löschen, oder auf **Abbrechen**, um zur Datenpunktliste zurückzuschalten.

Wie lange bleibt die Datenpunktliste im Viewer Benutzerdefinierter Trend bestehen?

Die Trendserien der Datenpunkte, die dem Viewer Benutzerdefinierter Trend hinzugefügt worden sind, bleiben während der Arbeitssitzung des Benutzers bestehen. Beim Abmelden wird der Viewer Benutzerdefinierter Trend zurückgesetzt. Wenn Sie sich wieder Anmelden, müssen Sie erneut Trendserien von Datenpunkten hinzufügen.

Außerdem zeigt die Datenpunktliste nur bis zu 32 Datenpunkte an. Wenn Sie mehr Datenpunkte einfügen, werden die ältesten Datenpunkte aus der Liste gelöscht.

## Wie ändert man den Filter für den Zeitbereich im Viewer Benutzerdefinierter Trend? Verfügbare Zeitbereiche

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Kalender und wählen Sie aus den folgenden Optionen aus:

- Letzter Tag
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Letzte 12 Monate
- Jederzeit
- Benutzerdefinierter Bereich: Wählen Sie ein bestimmtes Datum oder einen Datumsbereich sowie eine bestimmte Uhrzeit.

❗ **Anmerkung:** Da die Option Datumsbereich beim Viewer Benutzerdefinierter Trend dynamisch ist, können Sie nur bis zum kleinsten Datum für eine Liegenschaft zurückgehen, um verfügbare Daten für einen Trend zu sehen.

Für analoge (numerische) Datenpunkte erscheinen die aktuellen Werte der Rohdaten, wenn Sie die Trenddaten von 7 Tagen oder weniger anzeigen.

Für analoge (numerische) Datenpunkte erscheinen gemittelte Werte der Rohdaten, wenn Sie die Trenddaten von mehr als 7 Tagen anzeigen.

- Wenn Sie die Trenddaten für mehr als 7 Tage und weniger als 2 Monate ansehen, dann wird ein täglicher Mittelwert der Daten angezeigt. Sie können die Daten bis auf einen Tag und bis zu einer Stunde herunterbrechen.
- Wenn Sie die Trenddaten von 2 Monaten bis zu einem Jahr ansehen, dann wird ein monatlicher Mittelwert der Daten angezeigt. Sie können die Daten bis auf einen Monat, dann bis zu einem Tag und dann bis zu einer Stunde herunterbrechen.
- Wenn Sie einen Benutzerdefinierten Bereich größer als 1 Jahr oder Jederzeit für eine Liegenschaft auswählen, die über Trenddaten von mehr als einem Jahr verfügt, dann wird ein jährlicher Mittelwert angezeigt. Sie können die Daten herunterbrechen, um einen Mittelwert von Monaten, Tagen, Stunden und auch Rohdaten zu erhalten. Ähnlich können Sie die Daten wieder bis zu einem jährlichen Mittelwert aufrollen.

❗ **Anmerkung:** Die Grenze für die Rohdaten der analogen Datenpunkte liegt bei 50.000 Erfassungen pro Datenpunkt. Dies bedeutet, dass nur bis zu 50.000 Erfassungen pro Datenpunkt in dem Trenddiagramm angezeigt werden, wenn Sie Trenddaten von 7 Tage oder weniger sehen.

Bei binären oder MS-Datenpunkten werden unabhängig vom gewählten Datumsbereich Rohdaten angezeigt.

❗ **Anmerkung:** Die Grenze für die Rohdaten der binären Datenpunkte liegt bei 50.000 Erfassungen pro Datenpunkt. Dies bedeutet, dass nur bis zu 50.000 Erfassungen pro Datenpunkt im Trenddiagramm angezeigt werden, wenn Sie Trenddaten für einen beliebigen Datumsbereich sehen.

Wie wechselt man vom Liniendiagramm zum Balkendiagramm? Wie wechselt man zu einem Kerzendiagramm?

**Tabelle 66: Symbole für Diagramme**

Symbol	Symbolname	Beschreibung
	Liniendiagramm	Per Voreinstellung zeigt das Diagramm die Trenderfassungen der letzten 24 Stunden in einem Liniendiagramm.
	Balkendiagramm	Die Anzeige als Balkendiagramm ist nur für analoge (numerische) Datenpunkte möglich.
 oder 	Kerzendiagramm	Das Kerzendiagramm ist verfügbar, wenn Daten von mehr als 7 Tagen angezeigt werden. Um das Kerzendiagramm zu sehen, müssen Sie auf das Symbol Kalender tippen oder klicken. Wählen Sie <b>Letzte 30 Tage</b> , <b>Letzte 12 Monate</b> , <b>Jederzeit</b> oder <b>Benutzerdefinierter Bereich</b> . ⓘ <b>Anmerkung:</b> Das Kerzendiagramm ist nur für verdichtete Daten verfügbar.

Um auf einem Rechner im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein Balkendiagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Balkendiagramm klicken.

Um auf einem Tablet oder Smartphone im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein Balkendiagramm anzuzeigen, müssen Sie Folgendes tun:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Zu Balkendiagramm ändern**.

Um auf einem Rechner im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein Liniendiagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Liniendiagramm klicken.

Um auf einem Tablet oder Smartphone im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein Liniendiagramm anzuzeigen, müssen Sie Folgendes tun:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Zu Liniendiagramm ändern**.

Um auf einem Rechner im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein Kerzendiagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Kerzendiagramm klicken.

Um auf einem Tablet oder Smartphone im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein Kerzendiagramm anzuzeigen, müssen Sie Folgendes tun:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Zu Kerzendiagramm ändern**.

Wie kann man ein weiteres Diagramm im Viewer Benutzerdefinierter Trend einfügen?

**Tabelle 67: Symbol Geteiltes Diagramm**

Symbol	Symbolname
	Geteiltes Diagramm
	Gepunktete Linie

Um auf einem Rechner im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein weiteres Diagramm anzuzeigen, müssen Sie auf das Symbol Geteiltes Diagramm klicken.

Verfahren Sie wie folgt, um auf einem Tablet oder Smartphone im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein weiteres Diagramm einzufügen:

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellungen.
2. Tippen Sie auf **Ein weiteres Diagramm hinzufügen**.

Um dieses andere Diagramm zu löschen, müssen Sie auf das Symbol Einstellungen und dann auf **Zweites Diagramm löschen** tippen.

**ⓘ Anmerkung:** Binäre und MS-Datenpunkte erscheinen automatisch in separaten Diagrammen und können nicht mit analogen Diagrammen kombiniert werden.

Kann man Datenpunkte zwischen Diagrammen verschieben, wenn man zwei Diagramme hat?

Wenn Sie im Viewer Benutzerdefinierter Trend ein weiteres Diagramm einfügen, dann können Sie analoge Datenpunkte zwischen den beiden Diagrammen verschieben. So werden Datenpunkte zwischen Diagrammen verschoben:

1. Wählen Sie den gewünschten analogen Datenpunkt in der Trendlegende aus.
2. Ziehen Sie den gewünschten Punkt an seiner gepunkteten Umrandung in das andere Diagramm.

**ⓘ Anmerkung:** Datenpunkte mit binären Werten oder MS-Datenpunkte erscheinen in der Trendlegende ohne eine gepunktete Umrandung, da sie nicht in ein analoges Diagramm gezogen werden können.

Wenn Sie während der Bewegung des Datenpunktes Daten empfangen, wird das Diagramm automatisch aktualisiert und es gehen keine Daten verloren.

Wie kann man im Viewer Benutzerdefinierter Trend eine Trendstudie erzeugen?

1. Tippen oder klicken Sie im Viewer Benutzerdefinierter Trend auf das Symbol Datenpunkte ändern (Stift) oben rechts auf dem Bildschirm.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Trendstudie erzeugen**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Anwenden**.

Kann man Informationen, die im Viewer Benutzerdefinierter Trend angezeigt werden, exportieren oder ausdrucken?

Nur auf einem Rechner können die Informationen aus dem Viewer Benutzerdefinierter Trend exportiert werden. Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Export, um die Informationen, die im Viewer Benutzerdefinierter Trend erscheinen, zu exportieren. Sie können die Daten in eine `.csv`-Datei exportieren, die mit einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden kann. Der Export in eine `.pdf`-Datei ist ebenfalls möglich.

Die exportierte `.csv`-Datei enthält die rohen Trenddaten aller markierten Trenddatenpunkte. Wenn zum Beispiel der Viewer Benutzerdefinierter Trend die gemittelten Daten der letzten sechs Monate für die Datenpunkte DA-T, EFFDAT-SP, DA1-P und DAP-SP zeigt, dann enthält die `.csv`-Datei die Rohdaten dieser Datenpunkte für die letzten fünf Monate und die Daten aus diesem Monat.

**ⓘ Anmerkung:** Mit einem `.csv`-Export können Sie alle verfügbaren Rohdaten exportieren, basierend auf dem ausgewählten Datumsbereich, wobei es eine Grenze für Rohdaten von 105.000 Erfassungen pro Datenpunkt gibt.

Die exportierte `.pdf`-Datei enthält einen Schnappschuss des Trenddiagramms, wie es im Benutzerdefinierten Trend erscheint, und eine Übersicht der Daten für die ausgewählte Dauer. Die

Informationen umfassen den Namen des Datenpunktes, die Einheiten, das Equipment, den Bereich sowie den Mindestwert, den Höchstwert und den Mittelwert für diese Dauer.

Um das Trenddiagramm so zu drucken, wie es im Widget Benutzerdefinierter Trend erscheint, müssen Sie auf das Symbol Export klicken, damit ein Schnappschuss von Benutzerdefinierter Trend und eine Übersicht der Daten für die ausgewählte Dauer in eine .pdf-Datei exportiert werden. Sie können die .pdf-Datei ausdrucken.

## Widget Trendstudie und Trendstudien-Manager

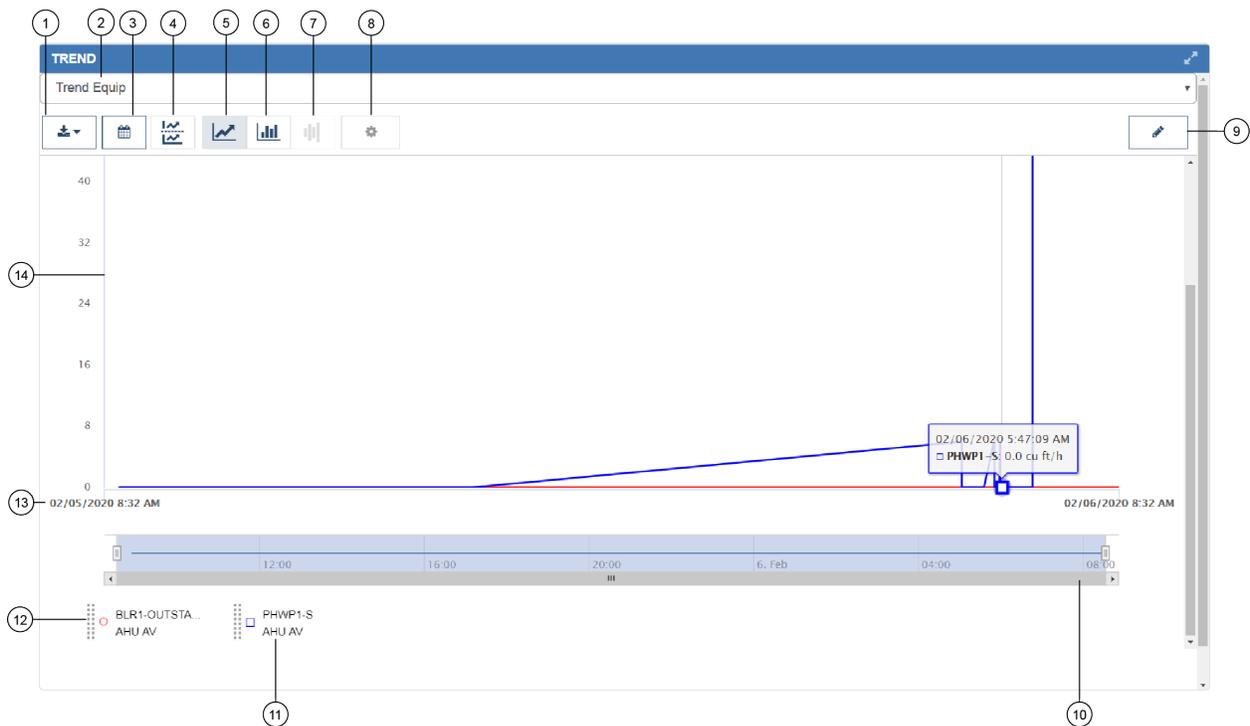
Wofür benutzt man das Widget Trendstudie? Wie unterscheidet es sich von den übrigen Widgets Trend?

Das Widget Trendstudie ersetzt das Widget Trend (Standard-Trend) in den Dashboards Equipment, Gebäudenetzwerk, Bereich und Ansichten, wenn Sie vorhandene Objekte vom Typ Trendstudie ansehen und damit interagieren. In den Dashboards Equipment und Bereich können Sie neu erzeugte Trendstudien ansehen und damit interagieren, nicht jedoch in den Dashboards Gebäudenetzwerk oder Ansichten.

Das Layout der Widgets Standard-Trend und Trendstudie ist fast identisch. Im Folgenden sind die Hauptunterschiede zwischen dem Widget Standard-Trend und dem Widget Trendstudie aufgeführt:

- Das Symbol Einstellungen ist im Widget Trendstudie immer deaktiviert. Im Widget Standard-Trend können Sie mit diesem Symbol zwischen Rohdaten und Verdichteten Daten umschalten.
- Das Symbol Kerzendiagramm ist im Widget Trendstudie immer deaktiviert.

**Abbildung 38: Widget Trendstudie**



**Tabelle 68: Beschreibung des Widgets Trendstudie**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Symbol Export	Exportiert die im Widget Trend angezeigten Trenderfassungen in eine <code>.csv</code> - oder <code>.pdf</code> -Datei.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar. In der exportierten <code>.pdf</code> -Datei wird das Diagramm angezeigt, aber die Daten werden nicht dargestellt.
2	Trendliste	Wählen Sie in diesem Listenfeld eine vorhandene Trendstudie aus, die diesem Equipment zugeordnet ist. Sie können eine Trendstudie bearbeiten oder das Listenfeld im <a href="#">Widget Trendstudie und Trendstudien-Manager</a> definieren.
3	Symbol Kalender	Zeigt die Trenderfassungen für den Datumsbereich, den Sie auswählen: Letzter Tag, Letzte 7 Tage, Letzte 30 Tage, Letzte 12 Monate, Jederzeit oder Benutzerdefinierter Bereich
4	Symbol Geteiltes Diagramm	Fügen Sie ein zweites analoges Diagramm hinzu, um die Y-Achse zu teilen und Werte aus einem ähnlichen Wertebereich in unterschiedlichen Diagrammen zu sehen. Oder löschen Sie das zweite Diagramm wieder.
5	Symbol Liniendiagramm	Zeigt die Trenddaten in einem Liniendiagramm an.
6	Symbol Balkendiagramm	Zeigt die Trenddaten in einem Balkendiagramm an. Die Anzeige als Balkendiagramm ist nur für analoge (numerische) Datenpunkte möglich.
7	Symbol Kerzendiagramm	Dieses Symbol ist im Widget Trendstudie immer deaktiviert.
8	Symbol Einstellungen	Dieses Symbol ist im Widget Trendstudie immer deaktiviert.
9	Symbol Datenpunkte ändern	Hinzufügen oder Löschen von bis zu 10 Trendserien im Widget Trend.
10	Balken für Schwenken und Zoomen	Vergrößern oder verkleinern Sie die Anzeige des Trenddiagramms, indem Sie den linken oder rechten Zeitmarker ziehen. Sobald Sie das Diagramm vergrößert haben, können Sie durch Blättern zu einem/r früheren oder späteren Datum/Zeit schwenken.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Der Balken für Schwenken und Zoomen ist nur auf Tablets oder Smartphones verfügbar. Benutzen Sie zwei Finger, um die Anzeige aufziehen, um sie zu vergrößern oder zu verkleinern.
11	Kurzname und Equipmentname	Zeigt den Kurznamen des Datenpunktes, dessen Trenddaten im Trenddiagramm angezeigt werden.

**Tabelle 68: Beschreibung des Widgets Trendstudie**

Zahl	Name	Beschreibung
12	Trendlegende	<p>Zeigt, welcher Datenpunkt zu einer Trendserie gehört. Die Legende zeigt den Kurznamen des Datenpunktes, das Equipment, zu dem der Datenpunkt gehört, die Linienmarkierung und -farbe und ein Dreieckssymbol (wenn der Datenpunkt oder das Equipment deaktiviert ist).</p> <p>Tippen oder klicken Sie auf eine einzelne Trendlegende, um die Trendserie im Trenddiagramm hervorzuheben. Dadurch wird auch die Anzeige der Y-Achse verändert, um die Maßeinheit der Trendserie widerzuspiegeln.</p> <p>Sie können die Datenpunkte zwischen den beiden Diagrammen hin und her bewegen, indem Sie auf das Ziehsymbol in der Legende klicken:</p> 
13	X-Achse	Zeigt das Datum und die Uhrzeit, an dem der Trend erfasst wurde.
14	Y-Achse	<p>Zeigt die Maßeinheit und den Maßstab der ausgewählten Trendserie. Die Y-Achse ändert sich in Abhängigkeit der ausgewählten Trendserie. Beim ersten Laden der Anzeige zeigt die Y-Achse die Maßeinheit und die Skalierung der ersten verfügbaren Trendserie.</p> <p>Wenn analoge (numerische), binäre und mehrstufige Datenpunkte im selben Trenddiagramm angezeigt werden, teilt sich die Y-Achse, um die Maßeinheit für den analogen Datenpunkt im oberen Teil des Diagramms und die Maßeinheit für den binären oder mehrstufigen Datenpunkt im unteren Teil des Diagramms zu zeigen.</p>

**Wer hat Zugriff auf das Widget Trendstudie?**

Alle Benutzer können das Widget Trendstudie ohne besondere Autorisierung oder Lizenz sehen. Sie benötigen jedoch die Autorisierung für das Objekt, den Bereich oder das Equipment, das Sie sehen wollen.

**Wie viele Funktionserweiterungen vom Typ Trend sind im Widget Trendstudie zu sehen?**

Auf einer Desktop-Plattform können Sie maximal 10 Funktionserweiterungen vom Typ Trend mit 50.000 Erfassungen pro Trenddatenpunkt gleichzeitig ansehen. Auf einem Tablet oder Smartphone können Sie maximal 4 Funktionserweiterungen vom Typ Trend mit 6.000 Erfassungen pro Trenddatenpunkt gleichzeitig sehen.

**Wie kann man eine Trendstudie erzeugen?**

Eine Trendstudie können Sie im Trendstudien-Manager, im Viewer Benutzerdefinierter Trend und im Widget Trend im Equipment erzeugen. Weitere Informationen zum Erzeugen einer Trendstudie im Trendstudien-Manager finden Sie unter [Wie kann man im Trendstudien-Manager eine Trendstudie erzeugen?](#)

**Wird die Live-Trenderfassung im Widget Trendstudie unterstützt?**

Die Live-Trenderfassung wird im Widget Trendstudie nicht unterstützt.

Können Daten im Widget Trendstudie heruntergebrochen werden?

Das Herunterbrechen von Daten ist im Widget Trendstudie nicht anwendbar.

Werden dynamische Aktualisierungen im Widget Trendstudie unterstützt?

Dynamische Aktualisierungen werden im Widget Trendstudie nicht unterstützt.

Wofür benutzt man den Trendstudien-Manager?

Ab Metasys Version 11.0 können Sie vorhandene Trendstudien direkt in der Metasys Bedienoberfläche mit dem Trendstudien-Manager ansehen und wiederverwenden. Ältere Trendstudien sind Trendstudien, die mit Offline-Tools wie SCT oder dem Liegenschaftsportal erstellt wurden. Der Trendstudien-Manager fungiert als zentraler Zugangspunkt für das Erzeugen und Bearbeiten von Trendstudien in der Metasys Bedienoberfläche. Mit dieser Funktion können Sie problemlos auf benutzerdefinierte Trends zugreifen, die in früheren Sitzungen der Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurden. Außerdem können Sie Zuordnungen zu Bereichen und Equipment in allen unterstützten Trendstudien ansehen und verwalten.

Wer hat Zugriff auf den Trendstudien-Manager?

Für den Zugriff auf den Trendstudien-Manager ist keine spezielle Autorisierung oder Lizenz erforderlich. Zum Ändern einer bestimmten Trendliste benötigen Sie jedoch die Berechtigung Änderung für die allgemeine Kategorie.

Sie können eine vorhandene Trendstudie nur ändern, wenn Sie über die Berechtigung Änderung für die Autorisierungskategorie der Trendstudie verfügen. Wenn Sie nur die Berechtigung Ansicht haben, können Sie Details einer Trendstudie ansehen, nicht jedoch Datenpunkte hinzufügen oder löschen und auch nicht die Zuordnung zu Bereichen oder Equipment ändern.

Mit der Berechtigung Konfigurieren können Sie lediglich eine Trendliste löschen.

Wie kann man den Trendstudien-Manager aufrufen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Trendstudien-Manager**.

Welches Layout hat der Trendstudien-Manager?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Trendstudien-Managers.

Abbildung 39: Trendstudien-Manager

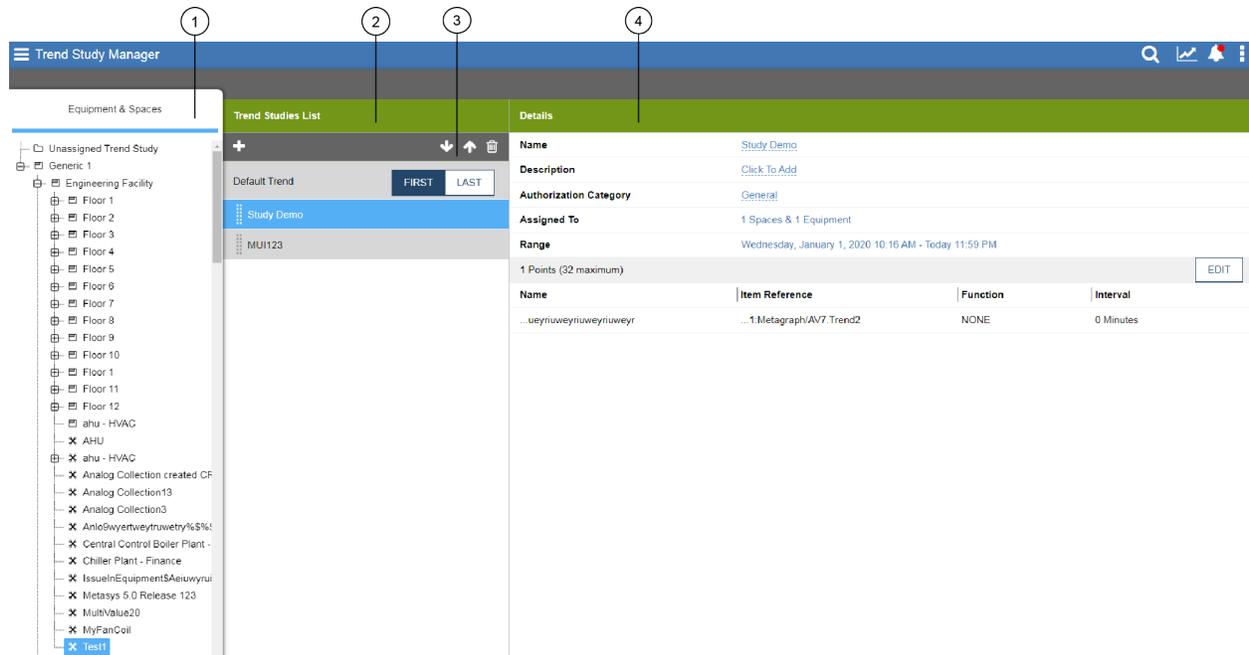


Tabelle 69: Beschreibung des Trendstudien-Managers

Zahl	Name	Beschreibung
1	Equipment und Bereiche	<p>Zeigt das Equipment und die Bereiche, die in dieser Liegenschaft konfiguriert sind. Erweitern Sie den Navigationsbaum Equipment und Bereiche, um zu anderen Bereichen und Equipment zu navigieren oder diese auszuwählen.</p> <p>Klicken Sie auf ein Equipment oder einen Bereich, um die zugeordnete Trendstudie in der <b>Liste der Trendstudien</b> zu sehen und um die Trendstudie für das Equipment oder den Bereich zu erzeugen oder zu bearbeiten.</p> <p>Klicken Sie auf den Ordner <b>Nicht zugeordnete Trendstudie</b> auf der Registerkarte Equipment und Bereiche, um alte Objekte vom Typ Trendstudie, die in einer Automationsstation oder einem Server verfügbar sind, zu sehen, zu erzeugen oder zu bearbeiten.</p>
2	Liste der Trendstudien	<p>Listet die Trendstudien für nicht zugeordnete Trendstudien und für Equipment und Bereiche auf.</p> <p>Trendstudien, die Equipment oder Bereichen zugeordnet sind, werden in derselben Reihenfolge wie im SCT-Archiv angezeigt.</p>

**Tabelle 69: Beschreibung des Trendstudien-Managers**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Werkzeugleiste der Liste der Trendstudien	Damit können Sie Trendstudien hinzufügen und löschen sowie die Liste der unterstützten Trendstudien neu sortieren.
4	Bereich Details	Dient zum Anzeigen und Bearbeiten der Trendstudiedetails, einschließlich des Namens, der Beschreibung, der Autorisierungskategorie der Trendstudie, der Zuordnungsinformationen, des Datums- und Uhrzeitbereichs sowie einer Liste aller Funktionserweiterungen vom Typ Trend, die zu einer Trendstudie hinzugefügt wurden. Auch Informationen zur Trendfunktion und zum Trendintervall, die für jede Funktionserweiterung Trend konfiguriert sind, können angezeigt und bearbeitet werden.

Wie kann man im Trendstudien-Manager eine Trendstudie erzeugen?

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste der Liste der Trendstudien auf **+** oder klicken Sie auf **+Trendstudie hinzufügen**, wenn in der Liste der Trendstudien keine alten Trendstudien angezeigt werden. Das Fenster **Trendstudie erzeugen** wird geöffnet.
2. Wählen Sie **Equipment und Bereiche, Netzwerk, Ansichten** oder **Historische Daten** in der Liste aus.
3. Wählen Sie einen oder mehrere Datenpunkte aus.
  - ① **Anmerkung:** Wenn Sie eine Trendstudie zu einem Bereich hinzufügen, müssen Sie zum Dashboard-Manager gehen und sicherstellen, dass das Widget Trend korrekt im Dashboard Bereiche platziert ist.
4. Klicken Sie auf den Rechtspfeil, um einen Datenpunkt hinzuzufügen. Um einen Datenpunkt aus dem Bereich **Ausgewählt** zu löschen, müssen Sie ihn auswählen und dann auf den Linkspfeil klicken.
  - ① **Anmerkung:** Sie können maximal 32 Datenpunkte auswählen. Die Funktionserweiterung Trend, Trendaufzeichnung und historische Daten werden unterstützt, aber Sie können keine Live-Trends zu einer Trendstudie hinzufügen. Der Rechtspfeil bleibt für nicht unterstützte Datenpunkte inaktiv.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Geben Sie einen Namen ein.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann man im Trendstudien-Manager eine Trendstudie löschen?

1. Wählen Sie die Trendstudie, die Sie löschen wollen, in der **Liste der Trendstudien** aus.
2. Klicken Sie auf das Symbol Löschen in der Werkzeugleiste der Liste der Trendstudien. Das Fenster **Trendstudie löschen** wird geöffnet.
  - ① **Anmerkung:** Das Löschen kann nicht rückgängig gemacht werden. Prüfen Sie vor dem Löschen einer Trendstudie sorgfältig die Objekte, auf die sich die Trendstudie bezieht.
3. Klicken Sie auf **DELETE**.

Wie kann man im Trendstudien-Manager die Trendstudien neu sortieren?

1. Navigieren Sie zur **Liste der Trendstudien**.

2. Verwenden Sie den Pfeil nach oben und Pfeil nach unten in der Liste der Trendstudien, um die Trendstudien neu zu sortieren. Sie können die Trendstudien auch mit dem Ziehsymbol

verschieben: 

- ① **Anmerkung:** Der Standard-Trend kann nicht auf diese Weise neu sortiert werden. Der Standard-Trend kann an erster oder letzter Stelle erscheinen. Klicken Sie auf **Erster** oder **Letzter**, um die Position des Standard-Trends zu konfigurieren.

### Wie kann man im Trendstudien-Manager eine Trendstudie bearbeiten?

Trendstudien können im Bereich **Details** des Trendstudien-Managers bearbeitet werden. Der Bereich Details kann in zwei Abschnitte unterteilt sein. In einem erscheinen allgemeine Informationen zur Trendstudie, also **Name, Beschreibung, Autorisierungskategorie**, Information zu **Zugeordnet** und **Bereich**, im anderen die Datenpunktinformationen.

Verfahren Sie wie folgt, um die allgemeinen Informationen zur Trendstudie zu bearbeiten:

1. Klicken Sie auf die Trendstudie in der **Liste der Trendstudien**.
2. Klicken Sie auf den Link neben dem Objekt, das Sie ändern wollen, um ein bearbeitbares Feld zu öffnen.
3. Machen Sie Ihre Änderung. Klicken Sie auf das Häkchen, um eine Änderung zu bestätigen. Wenn die Änderung ignoriert werden soll, klicken Sie auf **x**.
4. Klicken Sie auf **Speichern** unten rechts im Bereich Details.

Verfahren Sie wie folgt, um die Datenpunktinformationen zu bearbeiten:

1. Klicken Sie auf **EDIT**.
2. Die Spalten **Funktion** und **Intervall** werden zu bearbeitbaren Feldern.
3. Wählen Sie im Listenfeld einen Wert aus, um die **Funktion** zu ändern.
4. Geben Sie einen Wert manuell ein, um das **Intervall** zu ändern.
5. Klicken Sie auf das Symbol Papierkorb, um einen Datenpunkt zu löschen.
6. Klicken Sie auf **Punkte hinzufügen**, um einen Datenpunkt hinzuzufügen.
7. Wählen Sie **Equipment und Bereiche, Netzwerk, Ansichten** oder **Historische Daten** in der Liste aus.
8. Wählen Sie einen oder mehrere Datenpunkte aus.
9. Klicken Sie auf den Rechtspfeil, um den Datenpunkt hinzuzufügen. Um den Datenpunkt aus dem Bereich **Ausgewählt** zu löschen, müssen Sie ihn auswählen und dann auf den Linkspfeil klicken.

- ① **Anmerkung:** Sie können maximal 32 Datenpunkte auswählen. Die Funktionserweiterung Trend, Trendaufzeichnung und historische Daten werden unterstützt, aber Sie können keine Live-Trends zu einer Trendstudie hinzufügen. Der Rechtspfeil bleibt für nicht unterstützte Datenpunkte inaktiv.

10. Klicken Sie auf **Speichern** unten rechts im Bereich Details.

### Wie kann man im Trendstudien-Manager den zugeordneten Bereich oder das zugeordnete Equipment einer Trendstudie bearbeiten?

Wenn Sie eine Trendstudie erzeugen, wird ihr automatisch ein Bereich zugeordnet. Der zugeordnete Bereich ist der Bereich der höchsten Ebene im Navigationsbaum **Equipment und Bereiche**. Wenn Sie zum Beispiel einen Datenpunkt aus einem Equipment in einem Konferenzraum in Gebäude A auswählen, wird der Bereich Gebäude A zugeordnet. Sie können den zugeordneten Bereich oder das zugeordnete Equipment einer Trendstudie im Bereich **Details** des Trendstudien-Managers bearbeiten.

Verfahren Sie wie folgt, um den zugeordneten Bereich oder das zugeordnete Equipment einer Trendstudie zu bearbeiten:

1. Klicken Sie auf die Trendstudie in der **Liste der Trendstudien**.
2. Gehen Sie im Bereich **Details** zu **Zugeordnet** und klicken Sie auf den Link daneben. Das Fenster **Trendstudie zuordnen** wird geöffnet.
3. Wählen Sie ein Equipment oder einen Bereich auf der Registerkarte **Equipment und Bereiche** aus.
4. Klicken Sie auf den Rechtspfeil, um das Equipment oder den Bereich hinzuzufügen. Um das Equipment oder den Bereich aus dem Bereich **Ausgewählt** zu löschen, müssen Sie es bzw. ihn auswählen und dann auf den Linkspfeil klicken.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wird der Trendstudien-Manager auf allen Geräten unterstützt?

Der Trendstudien-Manager wird nur auf einem Desktop-PC unterstützt.

## Widget Zuordnung des Equipments

### Inhalt des Widgets Zuordnung des Equipments

Die Beziehungen eines Equipments zu anderen Equipments, Bereichen, Reglern und Geräten im Netzwerk werden angezeigt. Sie können zu anderen Equipments oder Bereichen navigieren, um mögliche Probleme zu beheben.

Welches Layout hat das Widget Zuordnung des Equipments?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Widget Zuordnung des Equipments.

Abbildung 40: Beschreibung des Widgets Zuordnung des Equipments

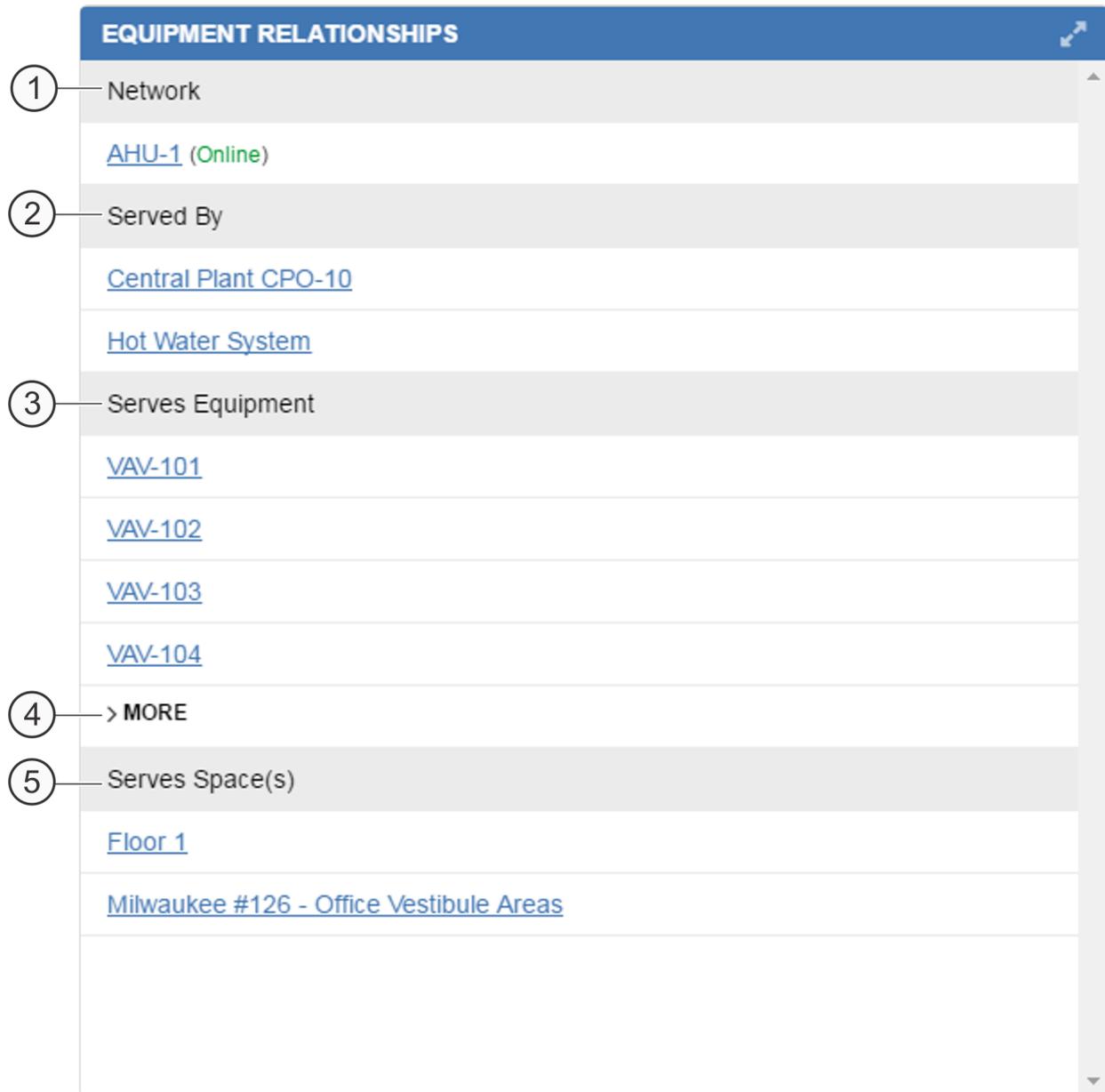


Tabelle 70: Beschreibung des Widgets Zuordnung des Equipments

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bereich Netzwerk	Zeigt alle Bereiche an, die durch das Equipment direkt versorgt werden.
2	Bereich Versorgt durch	Zeigt weitere Daten an.
3	Bereich Versorgt Equipment	Zeigt alles Equipment an, das durch das Equipment direkt versorgt wird.

**Tabelle 70: Beschreibung des Widgets Zuordnung des Equipments**

Zahl	Name	Beschreibung
4	Schaltfläche Mehr	Zeigt alles Equipment an, durch das dieses Equipment direkt versorgt wird.
5	Bereich Versorgt Bereiche	Zeigt den Online-/Offline-Zustand aller Regler und Geräte an, die dieses Equipment bedienen.

### Informationen im Widget Zuordnung des Equipments

Das Widget Zuordnung des Equipments zeigt:

- Regler und Geräte im Netzwerk, in denen die Datenpunkte liegen, inklusive deren Online-/Offline-Zustandsinformation.
- Das Equipment, durch das das betrachtete Equipment direkt versorgt wird (falls vorhanden).
- Das Equipment, das direkt durch das betrachtete Equipment versorgt wird (falls vorhanden).
- Die Bereiche, die direkt durch das betrachtete Equipment versorgt werden.

### Welche Informationen erscheinen im Widget Zuordnung des Equipments für ein Objekt vom Typ Navigationsbaum Gebäudenetzwerk?

Das Widget zeigt die Bereiche, Equipment, das diese Bereiche versorgt, und das Equipment, das anderes Equipment im Navigationsbaum Versorgungsbeziehung versorgt. Tippen oder klicken Sie auf einen Bereich oder ein Equipment, um so zum Dashboard Bereich oder zum Dashboard Equipment zu gelangen.

**Abbildung 41: Widget Zuordnung des Equipments für den Navigationsbaum Gebäudenetzwerk**

EQUIPMENT RELATIONSHIPS 	
▼	Administration
▼	Floor 1
▼	Room 101
✕	VRF-1
▶	Room 102
▶	Room 103
▼	Room 104
✕	VAV-105
▶	Room 105
▶	Room 106
▶	Floor 2

Anzeige weiterer Regler, Bereiche oder Equipment, das mit dem betrachteten Equipment in Beziehung steht

Tippen oder klicken Sie auf **> Mehr**, um weitere Regler, Bereiche oder mehr Equipment zu sehen. Erscheint **> Mehr** nicht, so gibt es keine weiteren Regler, Bereiche oder weiteres Equipment. Tippen oder klicken Sie auf **Weniger**, um weniger Regler, Equipment oder Bereiche zu sehen.

Wird das Widget Zuordnung des Equipments auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Zuordnung des Equipments wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Widget Equipmentdaten

Inhalt des Widgets Equipmentdaten

Alle Datenpunkte eines Equipments werden angezeigt und das Widget hilft bei der Beurteilung, ob das Equipment normal arbeitet.

Welches Layout hat das Widget Equipmentdaten?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Widgets Equipmentdaten.

**Abbildung 42: Beschreibung des Widgets Equipmentdaten**



**Tabelle 71: Beschreibung des Widgets Equipmentdaten**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Datenpunktreihe	Zeigt die Datenpunkte und Punktinformationen, die diesem Equipment zugeordnet sind.
2	Symbol Ansehen in	Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Ansehen in und wählen Sie <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> aus, um die Erweiterte Suche direkt im Widget zu starten und dabei automatisch ausgefüllte Filter für die Erweiterte Suche zu nutzen.
3	Symbol Export	Exportiert die Daten aus dem Widget Equipmentdaten in eine .PDF-Datei. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.
4	Aktueller Zustand	Zeigt den aktuellen Zustand des Datenpunktes. Beispiele für den Zustand: Normal, Außer Betrieb, Benutzervorgabe und Oberhalb Sollwert.
5	Aktueller Wert	Zeigt den aktuellen Wert des Datenpunktes. Tippen oder klicken Sie auf den Wert, um das Befehlsfenster zu öffnen und die Datenpunktinformation anzuzeigen.
6	Langname	Zeigt den Langnamen des Datenpunktes.
7	Kurzname	Zeigt den Kurznamen des Datenpunktes.
8	Farbige Statusleiste	Zeigt den Zustand des Datenpunktes mit Hilfe der Farben, die in den Voreinstellungen des <i>Metasys</i> Systems definiert wurden.

### Welche Daten zeigt das Widget Equipmentdaten?

Es werden der Wert und der Zustand für jeden Datenpunkt eines Equipments angezeigt.

### Wie exportiert man die Daten im Widget Equipmentdaten?

Klicken Sie auf die Schaltfläche Export, um die Daten aus dem Widget Equipmentdaten zu exportieren. Eine PDF-Datei wird im eingestellten Download-Verzeichnis Ihres Browsers erzeugt. Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.

Die exportierte PDF-Datei enthält einen Schnappschuss der Equipmentdaten, wie folgt:

- Datum und Zeitstempel, an dem die Exportdatei erzeugt wurde
- Equipmentname, auf die sich die Equipmentdaten beziehen
- Tabelle mit den Equipmentdatenpunkten und folgenden Spalten:
  - Kennzeichnung (Langname des Datenpunktes)
  - Kurzname
  - Aktueller Wert
  - Zustand
  - Objektreferenz (vollständiger Name des Objektes)
  - Ablaufzeit (Zeit, nach der eine Benutzervorgabe abläuft)

### Wird das Widget Equipmentdaten auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Equipmentdaten wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

# Widget Grafik

## Inhalt des Widgets Grafik

Nutzen Sie dieses Widget, um die Grafiken zu sehen, die einem Bereich, einem Equipment oder einer Equipmentdefinition zugeordnet sind. Grafiken bieten eine visuelle Darstellung der überwachten Anlagen und ermöglichen Ihnen, schnell den Zustand von Bereichen oder Equipment zu überprüfen, um ungewöhnliche Bedingungen 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.

## Unterstützte Grafiken

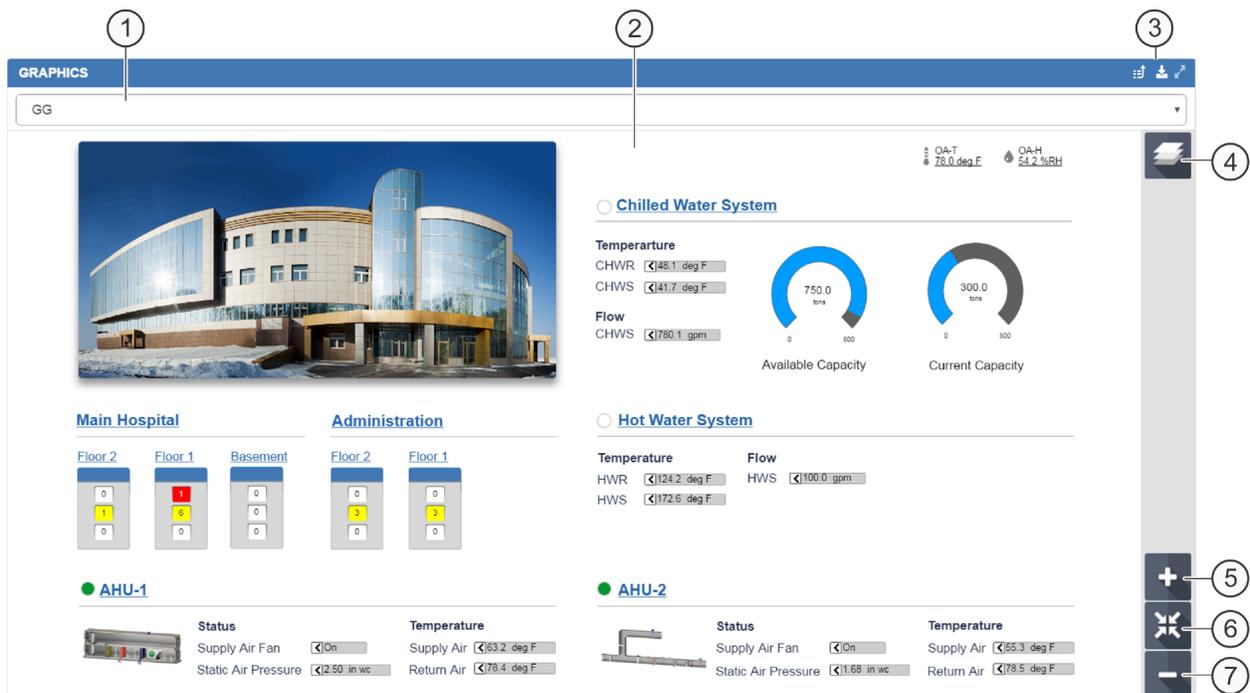
Mit dem Widget Grafik können Sie Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, Graphics+ Grafiken und Standard-Grafiken ansehen. Graphics+ Grafiken werden mit dem Grafikprogramm Graphic Generation Tool GGT erzeugt und mit GGT dem Metasys Liegenschaftsleiter zugeordnet. Standardgrafiken werden mit dem Grafikprogramm User Graphics Tool UGT im Liegenschaftsportal oder SCT erzeugt. Grafiken der Metasys Bedienoberfläche können mit dem Grafik-Manager und dem Grafikeditor in der Metasys Bedienoberfläche oder dem JCT erzeugt und bearbeitet werden.

**❗ Anmerkung:** Metasys Advanced Graphics wird nicht unterstützt.

## Welches Layout hat das Widget Grafik?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Widget Grafik.

**Abbildung 43: Beschreibung des Widgets Grafik in der Metasys Bedienoberfläche**



**Tabelle 72: Beschreibung des Widgets Grafik in der Metasys Bedienoberfläche**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Grafikauswahl	Ermöglicht die Auswahl einer Grafik, wenn mehrere Grafiken einem Bereich oder einem Equipment zugeordnet sind.
2	Anzeigefläche für die Grafik	Zeigt die zugeordnete Grafik.
3	Symbol Export	Exportiert eine Schnappschussansicht der Grafik im Widget in eine PDF-Datei.  ① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion ist auf einem Tablet oder Smartphone nicht verfügbar.
3	Symbol Anzeigen in 	Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Ansehen in und wählen Sie <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> aus, um die Erweiterte Suche direkt im Widget zu starten und dabei automatisch ausgefüllte Filter für die Erweiterte Suche zu nutzen.
4	Symbol Ebenen	Ermöglicht es, Ebenen in der Grafik für die Metasys Bedienoberfläche im Widget Grafik ein- und auszublenden.
5	Symbol Vergrößern	Erhöht die Vergrößerungsstufe im Widget Grafik.
6	Symbol Zoom-Reset	Setzt die Grafik wieder auf die Originalgröße und -position zurück.
7	Symbol Verkleinern	Senkt die Vergrößerungsstufe im Widget Grafik.

### Mehrere Grafiken sind dem Bereich und Equipment zugeordnet Weitere Grafiken anzeigen

Wenn einem Bereich oder einem Equipment mehrere Grafiken zugeordnet sind, dann erscheint ein Listenfeld in der linken oberen Ecke des Widgets Grafik. Tippen oder klicken Sie auf das Listenfeld, um eine andere Grafik für die Anzeige im Widget Grafik auszusuchen.

### Meinem Bereich ist keine Grafik zugeordnet. Welche Grafik wird stattdessen im Widget Grafik angezeigt?

Wenn einem Bereich keine Grafik zugeordnet ist, erscheint im Widget Grafik die erste Equipmentgrafik des ersten dem Bereich zugeordneten Equipments.

Wenn dem ersten Equipment keine Grafik zugeordnet ist, wird im Widget Grafik die Alias-Grafik des ersten dem Bereich zugeordneten Equipments angezeigt.

Wenn der Bereich von mehreren Equipments versorgt wird, prüft die Funktion nacheinander, ob Equipment- oder Alias-Grafiken verfügbar sind. Wenn für das erste dem Bereich zugeordneten Equipment zum Beispiel keine Equipment- oder Alias-Grafik konfiguriert ist, sucht die Funktion nach der ersten Equipmentgrafik des zweiten Equipments, das den Bereich versorgt. Wenn diese nicht verfügbar ist, sucht die Funktion nach der Alias-Grafik des zweiten Equipments, das den Bereich versorgt.

Tippen oder klicken Sie auf das Listenfeld, um eine andere Grafik für die Anzeige im Widget Grafik auszusuchen.

Im Widget Grafik erscheint die Meldung `Für diesen Bereich sind keine Grafiken konfiguriert.`, wenn für kein Equipment, das den Bereich versorgt, eine Equipment- oder Alias-Grafik konfiguriert ist.

Im Widget Grafik wird die Meldung *Für diesen Bereich sind keine Grafiken konfiguriert*. eventuell auch angezeigt, nachdem der Name eines Liegenschaftsleiters geändert wurde. Damit Grafiken angezeigt werden, müssen Sie im Benutzermenü des JCT auf **Alle Archive aktualisieren** tippen oder klicken, nachdem der Name eines Liegenschaftsleiters geändert wurde. Weiteres finden Sie unter *Wie aktualisiert man das Archiv, in dem man arbeitet? Wie aktualisiert man das Archiv mit den zuletzt gemachten Änderungen?* im Kapitel *Archive verwenden* in *Johnson Controls System Configuration Tool (JCT) Help (LIT-12012116)* finden Sie weitere Informationen zum Aktualisieren eines Archivs.

## Wie werden Ebenen, inklusive der Master-Ebene in der Grafik für die Metasys Bedienoberfläche im Widget Grafik ein- und ausgeblendet?

Ebenen in der Grafik für die Metasys Bedienoberfläche im Widget Grafik ein- und ausblenden:

1. Tippen oder klicken Sie auf das Listenfeld, um eine andere Grafik auszusuchen.
2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Ebenen. Die Palette Ebenen erscheint.
3. Wählen Sie eine Ebene aus, um sie anzuzeigen. Wählen Sie eine Ebene ab, um sie auszublenden.
4. Tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche **X**, um die Palette zu schließen.

## Wo gibt es weitere Informationen zu den Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche?

Weitere Informationen zu den Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche finden Sie unter [Grafik-Manager](#), [Grafikeditor](#) und [Gestaltungsrichtlinie für Grafiken](#).

## Grafiken schwenken und zoomen

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Zoom-Reset, um die Grafik wieder auf die Originalgröße und -position zurückzusetzen. Um die Grafik zu schwenken, müssen Sie auf das Bild tippen oder klicken und es herum bewegen, um den gewünschten Teil der Grafik zu sehen.

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Vergrößern, um die Anzeige des Bildes zu vergrößern.

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Verkleinern, um die Anzeige des Bildes zu verkleinern.

Sie können auch mit der Maus doppelklicken oder mit dem Mausrad blättern, um zu vergrößern oder zu verkleinern.

Auf Tablet-PCs und Smartphones können Sie mit zwei Fingern die Anzeige im Widget Grafik aufziehen, um sie zu vergrößern oder zu verkleinern. Sie können die Anzeige im Widget Grafik mit zwei Fingern auseinander ziehen, um heraus zu zoomen.

## Unterstützung von Aliasnamen Aliasnamen in Graphics+ und Standardgrafiken einsetzen

Im Dashboard Equipment wird das Verwenden von Aliasnamen in folgenden Szenarios unterstützt:

- Sie können einer Grafik einen Alias zuordnen, um zu einen Teil des Equipments zu navigieren (es wird dann zu dem Dashboard Equipment von diesem Teil des Equipments navigiert).
- Sie können einer Grafik einen Alias zuordnen, um zu einem Feldregler zu navigieren (es wird dann zu dem Dashboard Equipment von dem ersten Equipment navigiert, das für den Feldregler konfiguriert wurde).

## Wie werden im Widget Grafik die Grafiken und die Daten in der Grafik exportiert und ausgedruckt?

Sie können nur auf einer Rechner-Plattform die Grafik und die statischen Daten, die in der Grafik angezeigt werden, exportieren. Auf Tablets oder Smartphones ist der Export nicht möglich.

Klicken Sie auf das Symbol Export, um die Grafik aus dem Widget Grafik zu exportieren. Eine PDF-Datei wird im eingestellten Download-Verzeichnis Ihres Browsers erzeugt.

Die exportierte PDF-Datei enthält folgendes:

- Titel der PDF-Datei: Metasys Grafik-Export
- Datum und Zeitstempel, an dem die exportierte PDF-Datei erzeugt wurde
- Dashboard Bereich oder Equipment, aus dem die Grafik exportiert wurde
- ein Schnappschuss von der Grafik und den statischen Daten innerhalb der Grafik

#### Hinweise:

- Die Ansichtseinstellungen, die im Widget Grafik gelten, werden von der Grafik beim Export in eine PDF-Datei übernommen. Wenn Sie zum Beispiel in die Grafik hereingezoomt haben und nur ein Teil der Grafik im Widget Grafik sichtbar ist, dann wird auch nur dieser Teil in die PDF-Datei exportiert.
- Wenn Sie eine Grafik im Widget Grafik auf einen Rechner mit einem Apple Betriebssystem exportieren, kann die Grafik in der PDF-Datei verzerrt oder unscharf erscheinen. Um dieses Problem zu lösen, müssen Sie die Grafik auf einen Rechner mit Windows Betriebssystem exportieren.

#### Wird das Widget Grafik auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Grafik wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

#### Grafiken des Formats Graphic+

##### Was sind Graphics+ Grafiken?

Graphics+ Grafiken bieten eine visuelle Darstellung der überwachten Anlagen, inklusive der HLK-Systeme und Layouts von Etagenplänen. So sind Sie schnell in der Lage die Anlagensymbole zu überprüfen, um ungewöhnliche Anlagenbedingungen zu erkennen. Mit dem Grafikprogramm GGT (Graphic Generation Tool) können Sie Graphics+ Grafiken erzeugen und bearbeiten. Sie können Graphics+ Grafiken auf Ihrem Rechner speichern oder direkt in einem unterstützten Metasys Host wie einem Liegenschaftsleiter, einer Automationsstation oder einem SCT Archiv. Um Graphics+ Grafiken einem Bereich oder einem Equipment zuzuordnen, müssen die Grafiken auf einem Metasys Host gespeichert sein.

Graphics+ Grafiken werden zur Laufzeit konvertiert, wenn Sie in der Metasys Bedienoberfläche angesehen werden.

- ❗ **Anmerkung:** Aufgrund der Implementierung des Federal Information Processing Standard 1402 (FIPS 1402), eines US-amerikanischen Sicherheitsstandards für Hardware, Software und Firmware-Lösungen, können Sie ab Metasys Version 11.0 nicht länger mit dem Graphics Generation Tool (GGT) Grafik-Updates direkt an den Server senden. Als Workaround können Sie Grafik-Updates an SCT senden und dann einen Download in das Gerät oder eine Synchronisation mit dem Gerät vornehmen.

##### Graphics+ Grafiken erzeugen oder bearbeiten

Mit dem Grafikprogramm GGT (Graphic Generation Tool) können Sie Graphics+ Grafiken erzeugen und bearbeiten. GGT ist eine eigenständige Softwareanwendung, die auf einem Rechner mit einem unterstützten Microsoft Windows Betriebssystem läuft. Sie können dieses Grafikprogramm verwenden, um eine grafische Repräsentation des überwachten und geregelten Equipments in der Liegenschaft zu erzeugen.

Informationen zum Grafikprogramm GGT finden Sie in *Graphics+ Product Bulletin (LIT-12011698)*. Informationen zum Erzeugen und Bearbeiten von Graphics+ Grafiken finden Sie *Graphic Generation Tool Help (LIT-12011697)* und *Graphics+ Style Guide Help (LIT-12011705)*.

## Graphics+ Grafiken, die im Widget Grafik angezeigt werden können

Sie können beliebige Graphics+ Grafiken ansehen, inklusive Etagenpläne und Grafiken zu Equipment, Luftbehandlungsanlagen oder anderen Anlagen. Sie können auch Graphics+ Grafiken mit benutzerdefinierten Verhalten ansehen. Alle Elemente aus der Grafikbibliothek GEL, die innerhalb der Graphics+ Grafiken liegen, mit Ausnahme des Raummoduls und des Trendmoduls, sind in der Metasys Bedienoberfläche sichtbar.

Bei einigen Graphics+ Grafiken, die mit GGT Version 1.1 oder 1.2 erzeugt worden sind, kommt es zu Anzeigeproblemen in der Metasys Bedienoberfläche. Graphics+ Grafiken, die mit GGT Version 1.1 oder 1.2 erzeugt worden sind, sollten erneut mit GGT Version 1.3 geöffnet und gespeichert werden. Wenn in Ihrer Geschäftsstelle kein GGT mit der Version 1.3 vorhanden ist, sollten Sie Ihren Ansprechpartner bei Johnson Controls fragen.

## Welche Funktionen in den Graphics+ Grafiken werden in der Metasys Bedienoberfläche nicht unterstützt?

Einige der Funktionen in Graphics+ Grafiken werden nicht konvertiert oder funktionieren nicht, wenn die Grafiken in der Metasys Bedienoberfläche angesehen werden.

Folgende Funktionen werden mit der aktuellen Version der Metasys Bedienoberfläche nicht unterstützt:

- Wenn Sie die Graphics+ Grafiken in dem Metasys Host speichern, in dem auch das Grafikprogramm GGT liegt, dann dürfen die Grafiken nicht unter dem Objekt für die Liegenschaft gespeichert werden. Es wird empfohlen, die Grafiken in einen Ordner zu speichern. Grafiken, die unter dem Objekt für die Liegenschaft gespeichert werden, sind in der Metasys Bedienoberfläche oder dem JCT nicht sichtbar.
- Trendmodul
- Rechte Maustaste, um ein Benutzerdefiniertes Verhalten auszulösen
- Befehlsdialog für Benutzerdefiniertes Verhalten anzeigen
- Navigation zu einer externen EXE-Datei oder Mailto-Datei
- Deckkraft der Farben kann mit dem Schiebebalken unter **Darstellung > Deckkraft in GGT** eingestellt werden
- Farbverläufe für die folgenden Symboltypen: HLK Pumpen, Rohre, Geometrieform (Hintergrund) und Erweiterte Wertanzeige
- Radialer Farbverlauf

## Welche Elemente in Graphics+ Grafiken erscheinen in der Metasys Bedienoberfläche anders als im Liegenschaftsportal oder SCT?

Einige der Elemente in Graphics+ Grafiken erscheinen in der Metasys Bedienoberfläche anders als im Liegenschaftsportal oder SCT.

Folgendes erscheint zum Beispiel unterschiedlich in der Metasys Bedienoberfläche:

- In Microsoft Edge können QuickInfos bei den Symbolen von Raummodulen oder auch bei anderen Symbolen nicht konsistent angezeigt werden, wenn sie länger als 55 Zeichen sind und keine speziellen Zeichen oder Leerzeichen enthalten, die alphanumerische Zeichen separieren. Um dieses Problem zu lösen, müssen Sie spezielle Zeichen in die QuickInfo eintragen, um einen Zeilenumbruch zu erzwingen, oder nicht erlauben, dass ein QuickInfo länger als 55 Zeichen ist.
- Bei Formen, die in einer Geometrieform mit den Bibliothekswerkzeugen von GGT Version 1.2 gezeichnet wurden, wird die Füllfarbe in allen überlappenden Objekten angezeigt (sieht anders aus als im Liegenschaftsportal). Bei Formen, die in einer Geometrieform mit den Bibliothekswerkzeugen von GGT Version 1.3 gezeichnet wurden, wird die Füllfarbe in allen überlappenden Objekten wie im Liegenschaftsportal angezeigt.

- Das Ein- und Aufklappen eines Objektdatenmoduls funktioniert nur, wenn man auf die Schaltfläche für das Ein- und Aufklappen tippt oder klickt.
- Einige Arten unterstützter Farbverläufe (z. B. lineare Farbverläufe). Bei Farbverläufen mit mehreren Farben, die einigen Rohren oder Pumpen zugeordnet wurden, erscheint nur die erste zugeordnete Farbe
- Schlüsselobjekt hervorheben
- Objektdatenmodul kann nicht bewegt werden
- Die Equipmentdarstellung hat neue Symbole anstelle des Equipmentzeichens, das den Zustand anzeigt

**Abbildung 44: Equipmentdarstellung im Liegenschaftsportal (links) und der Metasys Bedienoberfläche (rechts)**



**Tabelle 73: Symbole für die Equipmentdarstellung in der Metasys Bedienoberfläche**

Symbol	Beschreibung
	Equipment befindet sich im Alarmzustand Wenn mehrere Alarme anstehen, dann wird eine Liste angezeigt.
	Equipment ist gesperrt
	Equipment wird gewartet

Wenn in den für die Metasys Bedienoberfläche konvertierten Graphics+ Grafiken unter bestimmten Umständen Text nicht erscheint oder abgeschnitten wird, müssen Sie die Größe der Textbox in GGT um ein paar Pixel verändern, bevor Sie die Grafik erneut in der Metasys Bedienoberfläche anzeigen. Nach dem Verändern der Textboxgröße, dem Speichern der Grafik und der Anzeige der Grafik in der Metasys Bedienoberfläche ist die Textboxbreite nicht 100 % akkurat oder erscheint nicht genauso, wie im Liegenschaftsportal oder SCT.

CAD-Zeichnungen und einige Symbole und Elemente von Grafiken mit automatischer Höhen und Breiteneinstellung werden mit fehlenden Daten angezeigt oder erscheinen kleiner als sie sind. Um dieses Problem zu lösen, muss die Größe der CAD-Zeichnung, des Symbols oder Elements in der Grafik von Hand angepasst werden, so dass die Höhe und Breite numerische Werte sind und nicht Auto.

Bei der Farbtongenauigkeit für Rohre kann es leichte Unterschiede geben beim Erscheinen auf einer Rechnerplattform, einem Tablet oder Smartphone.

Muss Microsoft Silverlight® für die Anzeige von Graphics+ Grafiken in der Metasys Bedienoberfläche installiert sein?

Nein. Für die Anzeige der Graphics+ Grafiken in der Metasys Bedienoberfläche muss Microsoft Silverlight nicht installiert sein.

Zeigt die Graphics+ Grafik aktuelle Werte im Widget Grafik?

Ja. Grafikelemente, die aktuelle Datenwerte unterstützen, zeigen die aktuellen Datenwerte der verknüpften Datenpunkte in der Metasys Bedienoberfläche.

Kann man Befehle aus der Graphics+ Grafik im Widget Grafik absetzen?

Ja. Elemente in der Graphics+ Grafik, die das Absetzen von Befehlen unterstützen, ermöglichen es, Befehle an Datenpunkte abzusetzen, die an Equipment angebunden sind, das für die Metasys Bedienoberfläche definiert wurde. Sie können z. B. mit der linken Maustaste in ein Befehlsfeld, auf ein Schlüsselobjekt in einem Objektdatenmodul oder in eine Erweiterte Wertanzeige tippen oder klicken und das Befehlsfenster öffnet sich und Sie können einen Befehl an den Datenpunkt ausgeben.

**ⓘ Anmerkung:** In Graphics+ Grafiken wird nur das Tippen oder Klicken mit der linken Maustaste für die Ausgabe von Befehlen unterstützt. Außerdem können Sie nur Befehle an das Attribut Aktueller Wert eines Datenpunktes ausgeben.

An Datenpunkte, die nicht für die Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurden, können keine Befehle abgesetzt werden. Trotzdem öffnet sich das Befehlsfenster und Sie können die Datenpunktinformationen sehen.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn das Befehlsfenster sich nicht öffnen, dann sind Sie nicht autorisiert, an den verknüpften Datenpunkt einen Befehl abzusetzen.

Ist die Anzeige von Grafiken mit Aliasnamen aus einer Graphics+ Grafik im Widget Grafik möglich?

Ja. Aliasnamen auf andere Grafiken, denen Equipment zugeordnet ist, das in der Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde, werden unterstützt. Siehe *Graphic Generation Tool Help (LIT-12011697)*.

Informationen zu Graphics+ Grafiken

Beachten Sie folgende Tabelle mit weiterführende Dokumentation.

**Tabelle 74: Weiterführende Dokumentation zu Graphics+ Grafiken**

Informationen zu...	Siehe Dokument
Arbeiten mit dem Grafikprogramm GGT, um Graphics+ Grafiken zu erzeugen	<i>Graphic Generation Tool Help (LIT-12011697)</i>
Tipps und Tricks für das Erzeugen von Graphics+ Grafiken	<i>Graphics+ Style Guide Help (LIT-12011705)</i>
Charakteristik und Verhalten der Elemente in den Graphics+ Grafiken anzeigen	<i>Graphics+ Runtime Help (LIT-12011708)</i>
Grafiken den Bereichen und dem Equipment zuordnen	<i>Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012115)</i>

Standardgrafiken

Was sind Standardgrafiken?

Standardgrafiken bieten eine visuelle Darstellung der überwachten Anlagen. So sind Sie schnell in der Lage die Anlagensymbole zu überprüfen, um ungewöhnliche Anlagenbedingungen

zu erkennen. Mit dem Grafikprogramm UGT im Liegenschaftsportal oder SCT können Sie Standardgrafiken erzeugen und bearbeiten.

Standardgrafiken bestehen typischerweise aus:

- einem statischen Hintergrundbild
- Symbole, die das überwachte Equipment repräsentieren
- Hyperlinks, die ein Navigieren zu Grafiken und Webadressen ermöglichen

Standardgrafiken, die im Widget Grafik angezeigt werden können

Standardgrafiken, die Bereichen, Equipment und Feldreglern zugeordnet sind, können im Widget Grafik angeschaut werden.

Welche Elemente in Standardgrafiken erscheinen in der Metasys Bedienoberfläche anders als im Liegenschaftsportal oder SCT?

Bei den Symbolen und Texten in einer Standard-Grafik (Skalen, Wertanzeigen und so weiter) benutzt der Grafikeditor im Liegenschaftsportal oder SCT die Schriftarten, die auf Ihrem Rechner verfügbar sind. Diese verfügbaren Schriftarten sind nicht websicher und erscheinen vielleicht nicht wie erwartet, wenn Sie die Standardgrafik in der Metasys Bedienoberfläche oder dem JCT betrachten. Es wird deshalb empfohlen, websichere Schriftarten zu verwenden. Weitere Informationen zu den websicheren Schriftarten finden Sie hier: [https://www.w3schools.com/cssref/css\\_websafe\\_fonts.asp](https://www.w3schools.com/cssref/css_websafe_fonts.asp).

Schaltflächen in der Standardgrafik

Mithilfe von Schaltflächen können Sie von einer Grafik zu einem Metasys Objekt oder einer URL-Adresse navigieren. In der Metasys Bedienoberfläche können Sie sich nicht mit einer Anwendung verbinden.

- ❗ **Anmerkung:** Navigationsschaltflächen erscheinen zwar in der Metasys Bedienoberfläche, aber die Navigation funktioniert nicht.

Wertanzeigen in der Standardgrafik

Wertanzeigen sind nützlich für die Wert- und Zustandsanzeige einer großen Anzahl Datenpunkte in einer einzelnen Grafik. Wenn eine Wertanzeige für die Anzeige des Zustands des verknüpften Datenpunktes konfiguriert ist, werden Text und Feldhintergrund in den Standardzustandsfarben angezeigt. Tippen oder klicken Sie in eine **Wertanzeige**, um das Befehlsfenster des angebandenen Datenpunktes anzuzeigen.

Dynamische Symbole in der Standardgrafik

Ventilatorsymbole rotieren, wenn sie mit einem Datenpunkt verknüpft sind. Mit dieser dynamischen Komponente können Sie Animationen für die Ventilatoren oder Pumpen im Hintergrundbild einrichten. Wenn der verknüpfte Datenpunkt einen Wert gleich 0 hat, drehen sich die Ventilator- oder Pumpenflügel nicht. Wenn der verknüpfte Datenpunkt einen Wert größer 0 hat, drehen sich die Ventilator- oder Pumpenflügel.

Die Farbe des Ventilators und der Pumpe zeigt den Zustand des verknüpften Datenpunkts an (rot = Aus, grün = Ein).

- Wenn der Ventilator rotiert, der verknüpfte Datenpunkt im Zustand Normal oder Unzuverlässig ist und das Gerät, in dem sich der verknüpfte Datenpunkt befindet, online ist, wird die Farbe des Ventilators auf die Farbe gesetzt, die in den Voreinstellungen des Metasys Systems (Liegenschaftsportal) für den Zustand Ein definiert ist.
- Wenn der Ventilator nicht rotiert, der verknüpfte Datenpunkt im Zustand Normal oder Unzuverlässig ist und das Gerät, in dem sich der verknüpfte Datenpunkt befindet, online ist, wird die Farbe des Ventilators auf die Farbe gesetzt, die in den Voreinstellungen des Metasys Systems (Liegenschaftsportal) 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. Tippen oder klicken Sie auf das Ventilatorsymbol, um das Befehlsfenster des angebotenen Datenpunktes zu öffnen.

Grundlegende grafische Formen zeigen den Zustand des verknüpften Datenpunktes an. Jede Form kann mit einem analogen, binären oder mehrstufigem Datenpunkt verknüpft werden. Die Symbole umfassen Rechteck, Dreieck und Kreis.

- Wenn eine grundlegende Form mit einem analogen Datenpunkt verknüpft ist, repräsentiert die Farbe der Form den Zustand des verknüpften Datenpunktes.
- Wenn eine grundlegende Form mit einem binären oder mehrstufigem Datenpunkt verknüpft ist, gibt die Farbe der Form die Stufe des verknüpften Datenpunktes an.

Ist der Datenpunkt in der Stufe 0, so zeigt die Form per Voreinstellung die Farbe Weiß. Ist die Stufe größer als 0, so hat die Form die Farbe Grün. Diese Einstellungen können Sie bei der Verknüpfung eines Symbols konfigurieren. Tippen oder klicken Sie auf die Form, um das Befehlsfenster des angebotenen Datenpunktes zu öffnen.

Der Schalter ist ein dynamisches Symbol, das mit einem Datenpunkt 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. Die Schaltersymbole zeigen die Stufe der verknüpften Datenpunkte an. Tippen oder klicken Sie auf den Schalter, um das Befehlsfenster des angebotenen Datenpunktes zu öffnen.

**Tabelle 75: Dynamische Symbole in der Standardgrafik**

Dynamik	Symbol	Animation (nur in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar)
Ventilatoren		Die Ventilator-/Pumpenflügel drehen sich oder stehen still.
Grundlegende Form (Kreis, Dreieck, Viereck)		Farben ändern sich.
Schalter (zwei- oder dreistufig)		Schalterposition ändert sich.

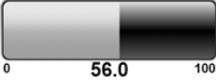
### Skalen in der Standardgrafik

Anzeigeskalen geben den aktuellen Wert und Zustand verknüpfter Datenpunkte wieder.

Das Symbol für die lineare Balkenanzeige zeigt den aktuellen Wert eines Datenpunktes an, in dem sich die Länge des Balkens in der Anzeige ändert. Der aktuelle Wert wird in einer Werteanzeige als Zahl angegeben. Die Farbe der linearen Balkenanzeige zeigt den Zustand des angebotenen Datenpunktes an. Analoge Balkendiagramme werden normalerweise immer mit analogen Datenpunkten verwendet. Tippen oder klicken Sie auf die Balkenanzeige, um das Befehlsfenster des angebotenen Datenpunktes zu öffnen.

Die Skalenanzeigen geben den aktuellen Wert eines verknüpften Datenpunktes durch die Position eines Zeigers auf einer Skala wieder. Eine Werteanzeige unter der Skala zeigt den numerischen Wert und die Maßeinheit des verknüpften Datenpunktes an. Tippen oder klicken Sie auf die Skalanzeige, um das Befehlsfenster des angebotenen Datenpunktes zu öffnen.

**Tabelle 76: UGT Skalen**

Skalentyp	Symbol	Animation (nur in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar)
Lineare Skala		Der Balken bewegt sich, um den Wert des verknüpften Datenpunktes darzustellen.
Skalenanzeige		Die Nadel in einer Skala bewegt sich, um den Wert des verknüpften Datenpunktes darzustellen.

Zeigt die Standardgrafik aktuelle Werte im Widget Grafik?

Ja. Standardgrafiksymbole, die aktuelle Datenwerte unterstützen, zeigen die aktuellen Datenwerte der verknüpften Datenpunkte in der Metasys Bedienoberfläche.

Kann man Befehle aus der Standardgrafik im Widget Grafik absetzen?

Ja. Standardgrafiksymbole, die das Absetzen von Befehlen unterstützen, ermöglichen es, in der Metasys Bedienoberfläche Befehle an die verknüpften Datenpunkte abzusetzen.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn das Befehlsfenster sich nicht öffnen, dann sind Sie nicht autorisiert, an den verknüpften Datenpunkt einen Befehl abzusetzen.

Ist die Anzeige von Standardgrafiken mit Aliasnamen im Widget Grafik möglich?

Ja. Aliasnamen auf andere Grafiken, die Equipment zugeordnet sind, das in der Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde, werden unterstützt.

Informationen zum Erzeugen und Zuordnen von Standardgrafiken

Informationen zum Erzeugen von Standardgrafiken finden Sie in *Metasys Site Management Portal Help (LIT-1201793)* oder *SCT: System Configuration Tool Help (LIT-12011964)*.

Informationen zum Zuordnen von Grafiken zu einem Bereich oder Equipment finden Sie in *Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012115)*.

## Widget Zeitprogramm

Wie wird ein Objekt Zeitprogramm erzeugt?

Das Objekt Zeitprogramm befindet sich in einer Automationsstation oder einem Regler und ist die interne Basis für die Funktion Zeitprogramm. Weitere Informationen zum Erzeugen eines Objekts finden Sie unter [Objekte erzeugen und löschen](#). Sie können Ihre geplanten Objekte hinzufügen, wenn Sie ein neues Objekt Zeitprogramm erzeugen, indem Sie die Informationen auf der Registerkarte **Zeitprogramm** im Fenster **Objekt erzeugen** ausfüllen.

**ⓘ Anmerkung:** Sie können den eindeutigen Bezeichner nur während der Erzeugung des Objekts Zeitprogramm bearbeiten. Der eindeutige Bezeichner wird bei der automatischen Erzeugung der Objektreferenz verwendet.

Was ist der Unterschied zwischen dem Widget Zeitprogrammübersicht und dem Widget Zeitprogramm?

Das Widget Zeitprogrammübersicht ist eine zusammenfassende Ansicht aller Zeitprogramme innerhalb des Bereichs und der untergeordneten Bereiche, die Sie gerade anzeigen. Sie können das Widget Zeitprogrammübersicht öffnen, indem Sie auf einen Bereich klicken und dann **Zeitprogramm** aus der Seiten-Drop-down-Liste oben rechts im Dashboard auswählen. Klicken Sie

auf ein einzelnes Zeitprogramm, das in der Übersicht aufgeführt ist, um das Widget Zeitprogramm zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Widget Zeitprogrammübersicht](#) und [Widget Zeitprogramm](#).

## Auswirkungen auf die Zeitprogramme, wenn die Automationsstation online oder offline ist

Die folgende Tabelle beschreibt die Szenarien, die es geben kann, wenn eine Automationsstation offline ist.

**Tabelle 77: Widget Zeitprogramm - Szenario Automationsstation ist offline**

Szenario	Ergebnis
Das Zeitprogramm war online, ging dann offline, die Automationsstation wurde neu gestartet und das Zeitprogramm ging wieder online.	Das Zeitprogramm wird ohne zusätzliche Arbeit in der Metasys Bedienoberfläche angezeigt.
Das Zeitprogramm war niemals online und wurde dann einer laufenden Anlage im Liegenschaftsportal zugeordnet.	Erfordert einen Upload für die Automationsstation und die Liegenschaftsleiter mit SCT und anschließend einen SCT Download.
Das Zeitprogramm war online und wurde dann offline gesetzt. Während das Zeitprogramm offline ist, wird es bearbeitet und dann wieder online gesetzt.	Änderungen zum Wochen- oder Ausnahmeprogramm werden automatisch angezeigt, aber Änderungen an den Datenpunkten in den Zeitprogrammen benötigen einen vollständigen Upload oder Download mit SCT.
Ein neues Gerät mit neuen Zeitprogrammen wird hinzugefügt.	Benötigt einen Upload mit SCT, eine neue Equipmentkonfiguration und dann einen Download durch SCT.
Das Zeitprogramm wird bearbeitet, dann geht die zugeordnete Automationsstation offline, bevor Sie auf Speichern klicken können und dann klicken Sie auf Speichern.	Der Assistent für das Bearbeiten eines Zeitprogramms arbeitet weiter und sendet anscheinend den Befehl. Aber der Bildschirm arbeitet unbegrenzt weiter, bis der Assistent von Hand geschlossen wird. Um dies zu korrigieren, müssen Sie die Automationsstation wieder online setzen und die Änderung im Zeitprogramm noch einmal machen.

## Werden das Widget Zeitprogrammübersicht und das Widget Zeitprogramm auf allen Geräten unterstützt?

Ja, diese Widgets werden auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Widget Zeitprogrammübersicht

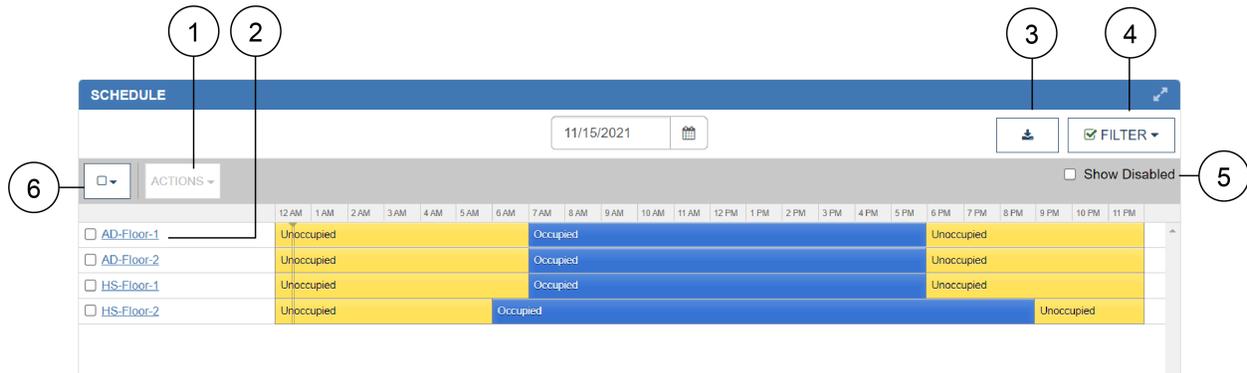
### Inhalt des Widgets Zeitprogrammübersicht

Nutzen Sie dieses Widget, um die Zeitprogramme zu sehen, die einem Bereich oder einem Equipment zugeordnet sind. Das Widget Zeitprogrammübersicht bietet Folgendes:

- Eine visuelle Darstellung der überwachten Anlagen, sodass Sie schnell überprüfen können, ob ein Zeitprogramm, das Ihrem Bereich zugeordnet ist, aktiviert oder deaktiviert ist.
- Eine Zusammenfassung darüber, inwieweit ein Bereich von einer Zeitprogramm-Strategie, d. h. der zeitabhängigen Ausgabe von Befehlen, betroffen ist.
- Eine effektive Methode für die Verifizierung zukünftiger Zeitprogramme.

- Eine Möglichkeit, Massenänderungen an Zeitprogrammen durchzuführen, sodass Sie schnell auf notwendige Zeitprogrammänderungen reagieren können.

**Abbildung 45: Widget Zeitprogrammübersicht**



**Tabelle 78: Widget Zeitprogrammübersicht – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Aktionen	Wählen Sie die gewünschten Zeitprogramme aus und klicken oder tippen Sie dann auf <b>AKTIONEN</b> , um Ausnahmen hinzuzufügen, Zeitprogramme zu aktivieren oder mehrere Zeitprogramme zu deaktivieren. Sie können in diesem Menü auch ein Wochenprogramm kopieren und einfügen, wenn Sie ein Zeitprogramm auswählen.
2	Individuelles Zeitprogramm	Klicken oder tippen Sie, um ein einzelnes Widget Zeitprogramm zu öffnen.
3	Exportieren	Exportiert die Zeitprogrammdateien aus allen aufgelisteten Zeitprogrammen in eine <b>.csv</b> -Datei. Verwenden Sie den Filter, wenn Sie nur eine Auswahl von Zeitprogrammen exportieren möchten. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.
4	Filter	Tippen oder klicken Sie auf <b>FILTER</b> , um die Zeitprogramme nach der Equipmentdefinition zu filtern. Die Zeitprogramme werden dann basierend auf ihrem Equipmentnamen gruppiert.
5	Kontrollkästchen Deaktivierte anzeigen	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um deaktivierte Zeitprogramme anzuzeigen. Deaktivierte Zeitprogramme werden in der Liste ausgegraut angezeigt.
6	Kontrollkästchen Auswahl	Klicken oder tippen Sie auf <b>Diese Seite auswählen</b> , um jeweils 100 Zeitprogramme auszuwählen. Klicken oder tippen Sie auf <b>Alle auswählen</b> , um alle Zeitprogramme auszuwählen.

Wie lassen sich Zeitprogramme für die Anzeige im Widget Zeitprogrammübersicht konfigurieren?

Es sind keine zusätzlichen Konfigurationen für die Objekte vom Typ Zeitprogramm notwendig, damit sie in der Metasys Bedienoberfläche erscheinen. Wenn ein oder mehrere geplante Objekte als Teil eines Equipments konfiguriert sind und das Equipment einem Bereich zugeordnet ist, wird das Zeitprogramm für diesen Bereich und das Equipment angezeigt. Wenn zum Beispiel ein Objekt vom Typ Zeitprogramm Datenpunkte enthält, die in der Metasys Bedienoberfläche abgebildet sind, dann ordnet SCT automatisch diese Datenpunkte dem Equipment und dem zugeordneten Bereich zu. Es braucht nichts mehr konfiguriert zu werden.

Wie können Ausnahmen in mehrere Zeitprogramme eingefügt werden?

1. Wählen Sie die Zeitprogramme aus, zu denen Sie Ausnahmen hinzufügen möchten.
2. Klicken oder tippen Sie auf **AKTIONEN > Ausnahme(n) hinzufügen**. Das Fenster **Ausnahme hinzufügen** wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Ausnahme aus, die Sie erzeugen wollen. Wenn Sie Zeitprogramme ausgewählt haben, die unterschiedliche Maßeinheiten haben, müssen Sie auswählen, welchem Typ von Zeitprogramm und welchem Typ von Maßeinheit Sie eine Ausnahme hinzufügen wollen.
  - ① **Anmerkung:** Wenn eine Änderung bei einem Aufzählungssatz oder einer Maßeinheit im Liegenschaftsportal oder im SCT gemacht wurde, dann muss der AppPool der Metasys Bedienoberfläche recycelt werden, bevor die Änderungen im Assistenten für das Hinzufügen einer Ausnahme angezeigt werden. Dafür muss die Metasys Bedienoberfläche neu gestartet werden. Weitere Informationen zum Recyclen des AppPools der Metasys Bedienoberfläche finden Sie im *Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012116)*.
4. Klicken Sie auf **NEXT**.
5. Füllen Sie die Felder im Fenster **Tritt auf** und im Fenster **Ereignisse** wie erforderlich aus. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Optionen.

**Tabelle 79: Optionen im Assistenten für das Hinzufügen einer Ausnahme**

Fenster Typ	Fenster Tritt auf	Fenster Ereignisse
<b>Langfristig:</b> Ein einzelner Wert wird über einen oder mehrere Tage gehalten.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdatum und -uhrzeit</li> <li>• Enddatum und -uhrzeit</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	Geben Sie einen Wert für das Ereignis ein.
<b>Täglich:</b> Wird an jedem Wochentag innerhalb eines Datumsbereichs wiederholt.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdatum</li> <li>• Enddatum</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	Klicken Sie auf <b>Ereignis hinzufügen</b> , um das Ereignis dem Zeitprogramm hinzuzufügen. Ändern Sie die Startzeit, die Stoppzeit und den Wert für das Ereignis.
<b>Wöchentlich mit Startdatum:</b> Wird an einem bestimmten Wochentag über eine festgelegte Anzahl von Wochen wiederholt.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochentag</li> <li>• Startdatum</li> <li>• Auftreten</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Wöchentlich - Immer:</b> Wird an einem bestimmten Wochentag ohne Enddatum wiederholt.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Kalenderreferenz:</b> Wird auf die aktiven Tage eines vorhandenen Kalenders angewendet.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalenderreferenz</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Datum:</b> Gilt für ein einzelnes Datum.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monat</li> <li>• Tag</li> <li>• Jahr</li> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Datumsbereich:</b> Gilt für einen Datumsbereich.	Geben Sie für Start- und Enddatum die folgenden Werte ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monat</li> <li>• Tag</li> <li>• Jahr</li> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Woche und Tag:</b> Gilt für einen Wochentag innerhalb eines angegebenen Monats.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monat</li> <li>• Woche</li> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	

**ⓘ Anmerkung:** Weisen Sie unabhängig vom Typ jeder Ausnahme eine Prioritätsstufe zu (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.

6. Klicken Sie auf **NEXT**.
7. Überprüfen Sie das aktuelle Zeitprogramm im Fenster **Vorschau**. Das Fenster Vorschau zeigt das aktuelle Zeitprogramm, das das Wochenprogramm, alle Ausnahmezeitprogramme und den Standard-Zeitprogrammbefehl enthält.
8. Klicken Sie auf **Speichern**, um ein neues Ausnahmeprogramm hinzuzufügen.

Wie können mehrere Zeitprogramme aktiviert oder deaktiviert werden?

1. Wählen Sie die Zeitprogramme, die Sie aktivieren oder deaktivieren möchten.
2. Klicken oder tippen Sie auf **AKTIONEN** und dann auf **Zeitprogramm(e) aktivieren** oder **Zeitprogramm(e) deaktivieren**, je nach Bedarf. Das Fenster **Zeitprogramme aktivieren/deaktivieren** wird geöffnet.

3. Überprüfen Sie die Informationen in der Vorschau. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Wie wird ein Wochenprogramm kopiert?

1. Wählen Sie das Zeitprogramm aus, das Sie kopieren wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf **AKTIONEN** und wählen Sie **Wochenprogramm kopieren** aus.
3. Wählen Sie ein oder mehrere Zeitprogramme aus, in die Sie die kopierten Zeitprogramme einfügen möchten.
4. Tippen oder klicken Sie auf **AKTIONEN** und wählen Sie **Wochenprogramm einfügen** aus. Der Assistent für **Wochenprogramm einfügen** wird geöffnet.
5. Überprüfen Sie Ihre Auswahl und klicken oder tippen Sie auf **WEITER**.
6. Überprüfen Sie die Informationen in der Vorschau. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Was bedeutet die Meldung `Dieses Zeitprogramm konnte keine Schreibaktion auf ein oder mehrere geplante Objekte ausführen. mit einem Ausrufezeichen neben einem Zeitprogramm?`

Diese Meldung erscheint, wenn das Zeitprogramm nicht in eines oder mehrere seiner geplanten Objekte schreiben konnte. Diese Meldung erscheint zum Beispiel, wenn Sie ein Zeitprogramm deaktivieren. Klicken Sie auf **Details**, um mehr zu erfahren.

Wie viele Zeitprogramme kann man gleichzeitig im Widget Zeitprogrammübersicht sehen?

Auf einer Desktop-Plattform werden bis zu 100 Zeitprogramme und auf einer mobilen Plattform bis zu 25 Zeitprogramme angezeigt. Verwenden Sie den Filter, um nur ausgewählte Zeitprogramme anzuzeigen.

## Widget Zeitprogramm

Inhalt des Widgets Zeitprogramm

Das Widget Zeitprogrammübersicht enthält einzelne Zeitprogramme. Wenn Sie ein einzelnes Zeitprogramm aus der Übersicht heraus öffnen, wird das Widget Zeitprogramm geöffnet und Sie können es bearbeiten. Sie können ein Widget Zeitprogramm auch direkt über das Gebäudenetzwerk oder die Ansichten öffnen.

Welches Layout hat das Widget Zeitprogramm?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Widgets Zeitprogramm, das die Ansicht Akt Zeitprogramm als Startansicht anzeigt. In der Ansicht Akt Zeitprogramm werden alle aktiven Zeitprogramme angezeigt. Sie können auch zur Detailansicht navigieren, um die Aufschlüsselung des Wochenprogramms, die Ausnahmen und den Standardbefehl anzuzeigen.

Abbildung 46: Widget Zeitprogramm

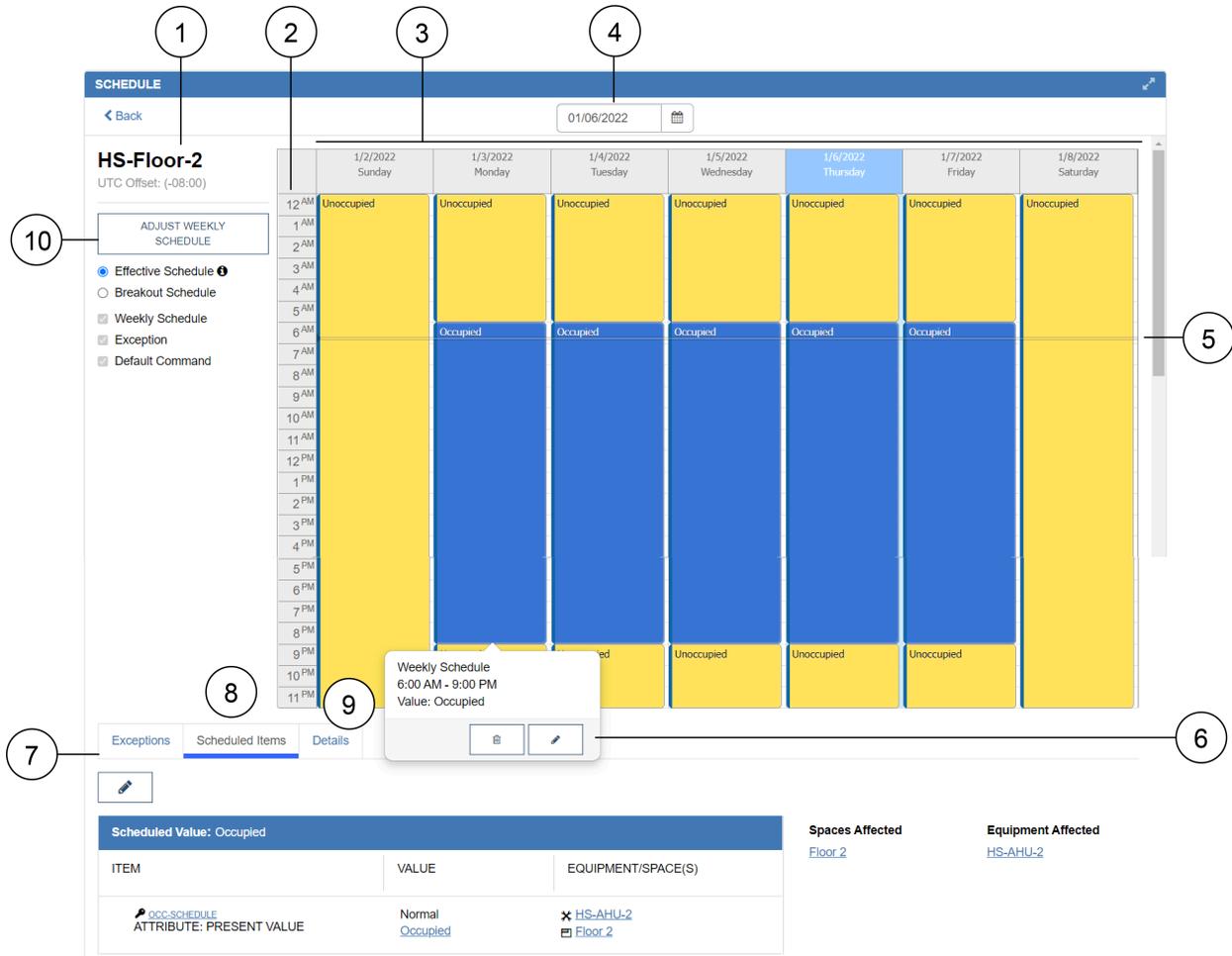


Tabelle 80: Widget Zeitprogramm - Legende

Zahl	Name	Beschreibung
1	Informationen zum Zeitprogramm	Zeigt den Namen des Zeitprogramms und die Zeitzone des Benutzers an. Sie können von der Ansicht <b>Akt Zeitprogramm</b> zur Ansicht <b>Breakout-Zeitprogramm</b> umschalten. Das aktuelle Zeitprogramm zeigt eine Übersicht über das, was an dem ausgewählten Tag geschieht, und verbindet darin das Wochenprogramm, die Ausnahmen und den Standardzeitprogrammbehehl. In der Breakout-Ansicht können Sie ein oder mehrere Objekte auswählen, einschließlich des Wochenprogramms, der Ausnahmen und des Standardbefehls.
2	Zeitlinie des Zeitprogramms	Zeigt den 24-Stunden-Zeitraum eines Tages.
3	Wochenprogramm	Zeigt standardmäßig die aktuelle Woche an. Der aktuelle Tag ist blau hervorgehoben. Verwenden Sie die Datumsauswahl, um das ausgewählte Datum und den Datumsbereich zu ändern.

**Tabelle 80: Widget Zeitprogramm – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
4	Datumsauswahl	Sie können das Datum auswählen, für das die geplanten Ereignisse angezeigt werden sollen.
5	Aktuelle Zeitlinie	Zeigt die Stelle der aktuellen Zeit des Client-Geräts. Wenn zum Beispiel die Zeitlinie bei ca. 09:50 Uhr erscheint, dann ist das die aktuelle Zeit, an der der Benutzer das Widget Zeitprogramm an seinem Client-Gerät betrachtet.
6	Pop-Up für ein Ereignis aus dem Zeitprogramm	Zeigt mehr Informationen über das ausgewählte Ereignis für das Zeitprogramm. Tippen oder klicken Sie auf das Zeitprogrammereignis, um das Pop-Up zu sehen. Sie können das Ereignis bearbeiten, indem Sie auf das Symbol Bearbeiten klicken. Sie können das Ereignis löschen, indem Sie auf das Symbol Löschen klicken.
7	Registerkarte Ausnahmen	Die Registerkarte Ausnahmen ist die Standardregisterkarte und befindet sich links unten im Widget Zeitprogramm. Die konfigurierten Ausnahmen werden in der Liste der Ausnahmen angezeigt. Sie können die Ausnahmen direkt in dieser Liste bearbeiten und löschen. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten bzw. das Symbol Löschen. Tippen oder klicken Sie auf eine Ausnahme, um mehr Details über die Ausnahme zu sehen. Über diese Registerkarte können Sie auch eine neue Ausnahme hinzufügen.
8	Registerkarte Geplante Objekte	<p>Zeigen Sie eine Liste der geplanten Objekte an, einschließlich ihres Status, der Fehlerbedingungen, der betroffenen Bereiche und des betroffenen Equipments sowie des aktuellen Werts des konfigurierten Attributs. Wenn es sich bei dem konfigurierten Attribut um das Standardattribut handelt, können Sie auf dieser Registerkarte direkt Befehle für das Objekt erteilen, indem Sie auf den Wert klicken. Auf dieser Registerkarte können Sie auch geplante Objekte und Attribute hinzufügen und bearbeiten.</p> <p>❗ <b>Anmerkung:</b> Der Status des Objekts wird auch durch eine farbige Statusleiste sichtbar gemacht. Die folgende Abbildung zeigt z. B. ein Objekt im Status Benutzervorgabe.</p> 

**Tabelle 80: Widget Zeitprogramm – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
9	Registerkarten Details	Zeigt weitere Details an, einschließlich der Objektreferenz, des Namens, des akt. Zeitraums, des Standard-Zeitprogrammbefehls und der Zeitzone. Sie können den Namen, den akt. Zeitraum und den Standard-Zeitprogrammbehehl bearbeiten. Die Objektreferenz wird bei der Erstellung des Objekts Zeitprogramm automatisch erzeugt und kann nicht geändert werden.
10	Schaltfläche Wochenprogramm anpassen	Klicken Sie auf <b>WOCHENPROGRAMM ANPASSEN</b> , um die Detailansicht nur mit dem ausgewählten Wochenprogramm anzuzeigen. In dieser Ansicht können Sie auf das Raster klicken und ziehen, um Ereignisse zu erstellen oder zu ändern. Auf mobilen Geräten wird diese Schaltfläche durch das Symbol Einstellungen in der oberen rechten Ecke des Bildschirms dargestellt.

### Verschiedene Farben im Widget Zeitprogramm

Die geplanten Ereignisse in grauer Farbe repräsentieren die Standardbefehle.

Die geplanten Ereignisse, die eine homogene Farbe haben, repräsentieren das Wochenprogramm. Ihre Farbe bestimmt sich aus dem Typ des Datenpunkts, der von Zeitprogramm eine Befehl erhält.

Die geplanten Ereignisse, die eine schraffierte Farbe haben, repräsentieren Ausnahmeereignisse. Ihre Farbe bestimmt sich aus dem Typ des Datenpunkts, der von Zeitprogramm eine Befehl erhält.

### Wie wird ein Wochenprogramm hinzugefügt?

- ① **Anmerkung:** Um ein Wochenprogramm hinzuzufügen, benötigen Sie die Berechtigung **Objekte ändern** für die Autorisierungskategorie des Objekts Zeitprogramm.
- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **WOCHENPROGRAMM ANPASSEN**, um die Detailansicht mit dem ausgewählten Wochenprogramm zu öffnen.
- 2. Ziehen Sie den Cursor an eine beliebige Stelle des Kalenders. Das Fenster **Ereignis hinzufügen** wird geöffnet.
- 3. Füllen Sie die erforderlichen Felder aus.
  - ① **Anmerkung:** Bestehende Ereignisse zu den definierten Zeiten werden geändert oder ersetzt, wenn Sie Ihre Änderungen speichern.
- 4. Klicken Sie auf **Speichern**.

### Wie lässt sich ein Wochenprogramm bearbeiten?

- ① **Anmerkung:** Um ein Wochenprogramm zu bearbeiten, benötigen Sie die Berechtigung **Objekte ändern** für die Autorisierungskategorie des Objekts Zeitprogramm.

Sie können ein Wochenprogramm bearbeiten, indem Sie ein bestehendes Ereignis auf einen anderen Bereich ziehen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **WOCHENPROGRAMM ANPASSEN**, um die Detailansicht mit dem ausgewählten Wochenprogramm zu öffnen.
2. Navigieren Sie zu dem Ereignis, das Sie bearbeiten möchten.
3. Ziehen Sie den Mauszeiger, um das vorhandene Ereignis zu erweitern oder zu verkleinern, oder ziehen Sie einen ganzen Ereignisblock auf eine andere Stelle. Das Fenster **Ereignis bearbeiten** wird geöffnet.

4. Bearbeiten Sie die erforderlichen Felder.

❗ **Anmerkung:** Bestehende Ereignisse zu den definierten Zeiten werden geändert oder ersetzt, wenn Sie Ihre Änderungen speichern.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Sie können ein Wochenprogramm auch bearbeiten, indem Sie auf das Symbol Bearbeiten klicken:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **WOCHENPROGRAMM ANPASSEN**, um die Detailansicht mit dem ausgewählten Wochenprogramm zu öffnen.

2. Klicken Sie auf das Ereignis, das Sie bearbeiten möchten. Klicken Sie im Pop-up-Fenster für die Planung des Ereignisses auf das Symbol Bearbeiten.

3. Bearbeiten Sie die erforderlichen Felder im Fenster **Ereignis bearbeiten**.

❗ **Anmerkung:** Bestehende Ereignisse zu den definierten Zeiten werden geändert oder ersetzt, wenn Sie Ihre Änderungen speichern.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

### Informationen in der Ansicht Breakout-Zeitprogramm

In der Detailansicht können Sie alles sehen, was in einem Zeitprogramm konfiguriert ist. Dazu gehören:

- das Effektive Wochenprogramm der aktuellen Woche oder einer beliebigen zukünftigen Woche
- eine beliebige Ausnahme, die sich auf das Zeitprogramm des aktuellen Tages oder eines beliebigen zukünftigen Tages auswirken wird
- der Standardbefehl, der gesendet wird, wenn es kein Wochen- und kein Ausnahmeprogramm gibt

### Wie viele Zeitprogramme kann man gleichzeitig in der Ansicht Breakout-Zeitprogramm sehen?

Die Ansicht Breakout-Zeitprogramm kann jeweils ein Zeitprogramm, das Wochenprogramm, die Ausnahmeprogramme, alle Kalenderreferenzen, den Standardbefehl und den Effektiven Zeitraum anzeigen.

### Wie können Ausnahmen in ein Zeitprogramm eingefügt werden?

1. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Ausnahmen**.

2. Tippen oder klicken Sie auf **Ausnahme hinzufügen**. Das Fenster **Ausnahme hinzufügen** wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Ausnahme aus, die Sie erzeugen wollen.

4. Klicken Sie auf **NEXT**.

5. Füllen Sie die Felder im Fenster **Tritt auf** und im Fenster **Ereignisse** wie erforderlich aus. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Optionen.

**Tabelle 81: Optionen im Assistenten für das Hinzufügen einer Ausnahme**

Fenster Typ	Fenster Tritt auf	Fenster Ereignisse
<b>Langfristig:</b> Ein einzelner Wert wird über einen oder mehrere Tage gehalten.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdatum und -uhrzeit</li> <li>• Enddatum und -uhrzeit</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	Geben Sie einen Wert für das Ereignis ein.
<b>Täglich:</b> Wird an jedem Wochentag innerhalb eines Datumsbereichs wiederholt.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Startdatum</li> <li>• Enddatum</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	Klicken Sie auf <b>Ereignis hinzufügen</b> , um das Ereignis dem Zeitprogramm hinzuzufügen. Ändern Sie die Startzeit, die Stoppzeit und den Wert für das Ereignis.
<b>Wöchentlich mit Startdatum:</b> Wird an einem bestimmten Wochentag über eine festgelegte Anzahl von Wochen wiederholt.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochentag</li> <li>• Startdatum</li> <li>• Auftreten</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Wöchentlich - Immer:</b> Wird an einem bestimmten Wochentag ohne Enddatum wiederholt.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Kalenderreferenz:</b> Wird auf die aktiven Tage eines vorhandenen Kalenders angewendet.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalenderreferenz</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Datum:</b> Gilt für ein einzelnes Datum.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monat</li> <li>• Tag</li> <li>• Jahr</li> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Datumsbereich:</b> Gilt für einen Datumsbereich.	Geben Sie für Start- und Enddatum die folgenden Werte ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monat</li> <li>• Tag</li> <li>• Jahr</li> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	
<b>Woche und Tag:</b> Gilt für einen Wochentag innerhalb eines angegebenen Monats.	Definieren Sie die folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monat</li> <li>• Woche</li> <li>• Wochentag</li> <li>• Vorrang</li> </ul>	

**ⓘ Anmerkung:** Weisen Sie unabhängig vom Typ jeder Ausnahme eine Prioritätsstufe zu (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.

6. Klicken Sie auf **NEXT**.
7. Überprüfen Sie das aktuelle Zeitprogramm im Fenster **Vorschau**. Das Fenster Vorschau zeigt das aktuelle Zeitprogramm, das das Wochenprogramm, alle Ausnahmezeitprogramme und den Standard-Zeitprogrammbefehl enthält.
8. Klicken Sie auf **Speichern**, um ein neues Ausnahmeprogramm hinzuzufügen.

Wie wird ein Ausnahmeprogramm bearbeitet?

1. Öffnen Sie das Zeitprogramm, das Sie bearbeiten wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Ausnahmen** unten links im Widget Zeitprogramm.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten neben dem Objekt, das Sie bearbeiten wollen. Das Fenster **Ausnahme bearbeiten** wird geöffnet.

4. Tippen oder klicken Sie auf **Ereignis hinzufügen**, um das Ereignis dem Zeitprogramm hinzuzufügen. Ändern Sie die Startzeit, die Stoppzeit und den Wert für das Ereignis.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Weiter**.
6. Das Fenster Vorschau zeigt das aktuelle Zeitprogramm, das das Wochenprogramm, alle Ausnahmezeitprogramme und den Standard-Zeitprogrammbefehl enthält. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um das neue Ausnahmeprogramm hinzuzufügen. In der Phase **Bestätigung** werden die betroffenen Zeitprogramme angezeigt und Sie werden informiert, ob die Änderungen erfolgreich ausgeführt wurden oder nicht.
7. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Assistenten Ausnahme bearbeiten zu schließen.

Wie kann ein geplantes Objekt in ein Zeitprogramm eingefügt werden?

1. Öffnen Sie das Zeitprogramm, dem Sie ein geplantes Objekt hinzufügen möchten.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Geplante Objekte** unten links im Widget Zeitprogramm.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** wird geöffnet.
4. Tippen oder klicken Sie auf **+**. Das Fenster **Objekt(e) hinzufügen** wird geöffnet.
5. Wählen Sie ein oder mehrere Objekte in der Netzwerkstruktur oder in den Ansichten aus. Sie können mehr als ein Objekt auswählen, indem Sie die Umschalttaste drücken.
6. Wählen Sie aus der Liste **Attribut** ein Attribut aus. Wenn Sie mehr als ein Objekt aus dem Navigationsbaum Alle Objekte auswählen, wird das Standardattribut der einzelnen Objekte ausgewählt. Sie können die Attribute später im Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** bearbeiten.
7. Tippen oder klicken Sie auf **OK**.
8. Das neue Objekt wird im Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** angezeigt.
9. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um das neue geplante Objekt hinzuzufügen.
10. Das neue geplante Objekt wird in der Liste auf der Registerkarte **Geplante Objekte** angezeigt.
  - ① **Anmerkung:** Zugeordnete Bereiche und zugeordnetes Equipment werden nur aufgelistet, wenn das hinzugefügte Objekt auf Bereiche und Equipment abgebildet ist.

Wie kann ein geplantes Objekt gelöscht werden?

1. Öffnen Sie das Zeitprogramm, aus dem Sie ein geplantes Objekt löschen möchten.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Geplante Objekte** unten links im Widget Zeitprogramm.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** wird geöffnet.
4. Wählen Sie das Objekt aus, das Sie löschen wollen.
5. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Löschen. Wenn Sie das letzte Objekt oder das Schlüsselobjekt aus der Liste entfernen, erhalten Sie eine Warnmeldung.
6. Tippen oder klicken Sie auf **OK**.
7. Das gelöschte Zeitprogrammobjekt erscheint nicht mehr in der Liste **Zeitprogramm bearbeiten**. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um das Löschen abzuschließen.
8. Das gelöschte geplante Objekt, die zugeordneten Bereiche und das zugeordnete Equipment werden nicht mehr in der Liste auf der Registerkarte **Geplante Objekte** angezeigt.

Wie bearbeite ich das Attribut eines geplanten Objekts?

1. Öffnen Sie das Zeitprogramm, das Sie bearbeiten wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Geplante Objekte** unten links im Widget Zeitprogramm.

3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** wird geöffnet.
4. Gehen Sie zu dem Objekt, das Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie ein anderes Attribut aus der Liste **Geplantes Attribut**.

#### Wie kann ich ein geplantes Objekt als Schlüsselobjekt festlegen?

Ein Zeitprogramm kann nur Werte eines Datentyps auf alle Objekte in seiner Liste der geplanten Objekte anwenden; daher wird das erste Objekt in der Liste der geplanten Objekte zum Schlüsselobjekt. Das Schlüsselobjekt bestimmt den Datentyp der Werte, die das Zeitprogramm in die Attribute aller geplanten Objekte schreibt. Um ein geplantes Objekt als Schlüsselobjekt zu bestimmen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie das Zeitprogramm, das Sie bearbeiten wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Geplante Objekte** unten links im Widget Zeitprogramm.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** wird geöffnet.
4. Wenn keine geplanten Objekte vorhanden sind, fügen Sie ein neues Objekt hinzu. Dieses neue Objekt wird automatisch zum Schlüsselobjekt.
5. Wenn mehrere geplante Objekte vorhanden sind, wählen Sie das Objekt aus, das Sie als Schlüsselobjekt benennen möchten, und klicken Sie auf das Schlüsselsymbol.

#### Wie kann ich meine geplanten Objekte neu ordnen?

1. Öffnen Sie die Detailansicht für das Zeitprogramm, das Sie bearbeiten wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Geplante Objekte** unten links im Widget Zeitprogramm.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** wird geöffnet.
4. Wählen Sie das Objekt, das Sie nach oben oder unten verschieben möchten, und klicken Sie auf den entsprechenden Pfeil. Sie können immer nur ein Objekt auf einmal verschieben.

#### Wie definiere ich die Ausführungsdetails eines geplanten Objekts?

1. Öffnen Sie die Detailansicht für das Zeitprogramm, das Sie bearbeiten wollen.
2. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Geplante Objekte** unten links im Widget Zeitprogramm.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten. Das Fenster **Zeitprogramm bearbeiten** wird geöffnet.
4. Wenn keine geplanten Objekte definiert sind, werden die Standardwerte in den Bereich Ausführung eingetragen. Wenn Sie dann ein geplantes Objekt hinzufügen, wird dieses Objekt zum Schlüsselobjekt und das Feld Ausgabotyp des Zeitprogramms ändert sich in **Abgeleitet v Schlüsselobj.**

- ❗ **Anmerkung:** Wenn Sie den Datentyp eines Schlüsselobjekts von analog auf binär ändern müssen, entfernen Sie das definierte Wochenprogramm vollständig und erstellen Sie ein neues mit dem gewünschten Datentyp, anstatt die Ausführungsdetails zu ändern.

#### Kann ich zukünftige Zeitprogramme anzeigen? Wie kann ich einen anderen Datumsbereich auswählen?

Es ist in der Metasys Bedienoberfläche möglich, das aktuelle Zeitprogramm und alle seine Komponenten für ein beliebiges Datum, von heute bis zu einem Tag in der Zukunft, zu sehen. Verwenden Sie die Datumsauswahl unter der Titelzeile des Widgets Zeitprogramm, um das Datum

oder den Datumsbereich für die Anzeige auszuwählen. Beachten Sie, dass Sie kein Datum aus der Vergangenheit, sondern nur das aktuelle oder ein zukünftiges Datum auswählen können.

### Welche Zeitzone gilt im angezeigten Zeitprogramm?

Die Metasys Bedienoberfläche zeigt die Informationen des Zeitprogramms in der Zeitzone an, in der die Automationsstation liegt, in der das Zeitprogramm liegt. Die aktuelle Uhrzeit der Automationsstation wird als horizontale Doppellinie in der Ansicht Akt Zeitprogramm angezeigt.

### Wo sind weitere Informationen über ein Zeitprogramm zu finden?

Tippen oder klicken Sie ein beliebiges Ereignis in einem Zeitprogramm, um ein Popover zu dem Ereignis mit folgenden Informationen anzuzeigen:

- Zeitprogrammname
- Ereignistyp (Standardbefehl, Wochenprogramm oder Ausnahmeprogramm)
- Vorrang, wenn das Ereignis aus einem Ausnahmeprogramm kommt
- Uhrzeit des Ereignisses
- Wert des Ereignisses

Für mehr Informationen über ein Zeitprogramm klicken Sie auf das Zeitprogramm und wechseln Sie dann zur Registerkarte **Details** unten links im Widget Zeitprogramm.

### Wie kann ein Zeitprogramm aktiviert oder deaktiviert werden?

1. Öffnen Sie das Widget Details des Zeitprogramms.
2. Klicken Sie auf den Wert, der als erstes Objekt im Widget Details aufgeführt ist. Das Fenster **Befehl** wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der Liste **Befehl** je nach Bedarf **Deaktivieren** oder **Aktivieren**.

 **Anmerkung:** Wenn Sie ein Zeitprogramm deaktivieren, wird die folgende Meldung angezeigt:  
Dieses Zeitprogramm konnte nicht in ein oder mehrere geplante Objekte schreiben.

## Widget Details

### Wofür benutzt man das Widget Details?

Nutzen Sie dieses Widget, um Detailinformationen über das Objekt, das Sie gerade betrachten, zu bearbeiten oder zu ändern.

### Wie wird das Widget Details aufgerufen?

Das Widget Details wird im Dashboard Gebäudenetzwerk angezeigt, wenn Sie ein Objekt in der Netzwerkstruktur auswählen. Wenn das Widget nicht auf Seite 1 im Dashboard erscheint, klicken Sie auf das Listenfeld **Seite 1** in der oberen rechten Ecke des Dashboards und wählen die Seite aus, auf der das Widget Details zu sehen ist.

Ab Version 12.0 ist das Widget Details auch in Ansichten verfügbar.

### Welches Layout hat das Widget Details?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Widget Details.

Abbildung 47: Beschreibung des Widgets Details

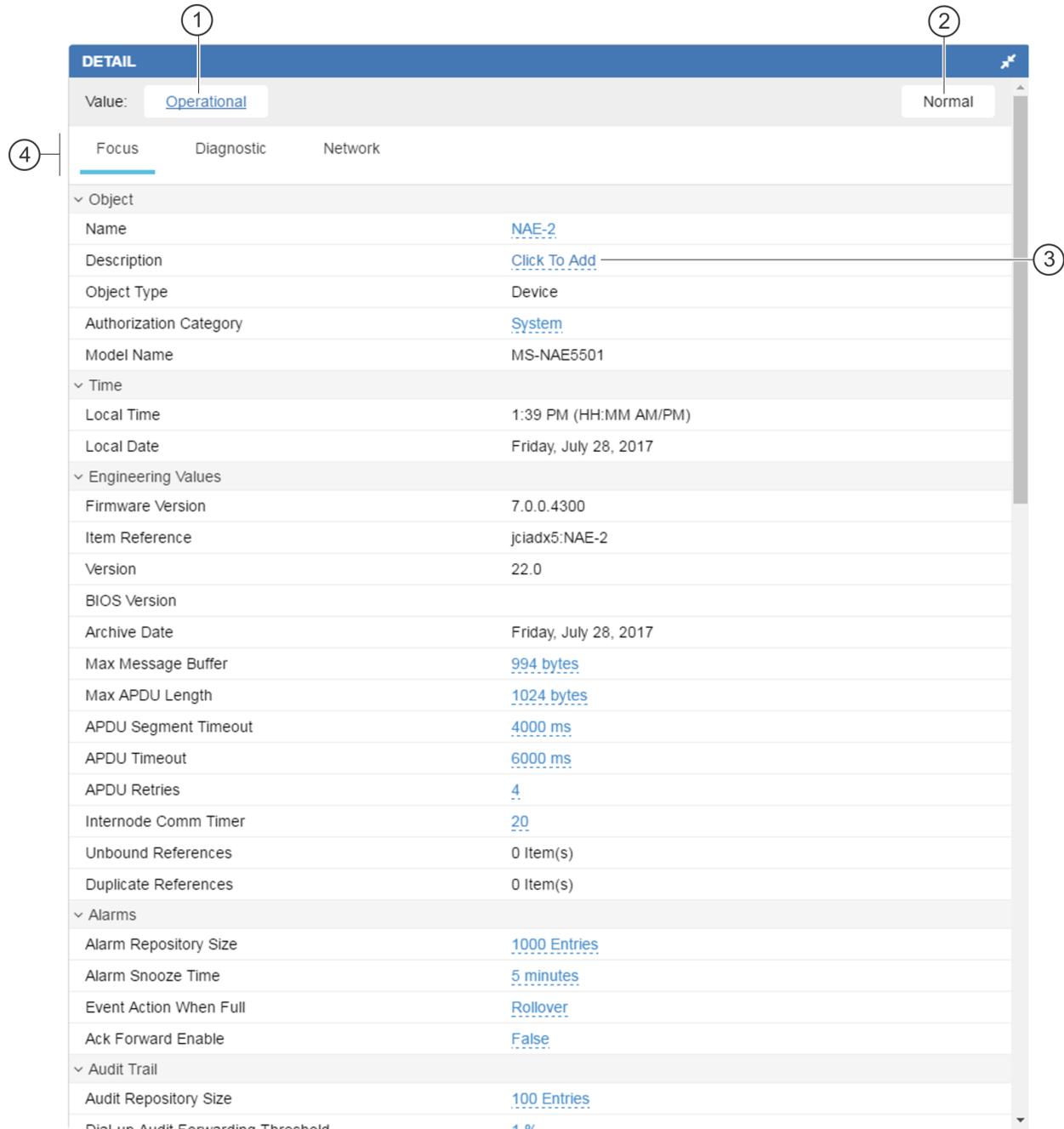


Tabelle 82: Beschreibung des Widgets Details

Zahl	Name	Beschreibung
1	Wert	In den meisten Fällen zeigt dieses Feld den aktuellen Wert des Standardattributs des angezeigten Objekts an. Klicken Sie auf diesen Link, um einen Befehl an das Objekt, das Sie betrachten, auszugeben.
2	Zustand	Zeigt den Status des angezeigten Objekts.

**Tabelle 82: Beschreibung des Widgets Details**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Objektattribut	Zeigt die Werte der einzelnen Attribute für das angezeigte Objekt. Klicken Sie auf die Hyperlinks, um nach Bedarf Text zu bearbeiten oder Objekte in der Netzwerkstruktur auszuwählen.
4	Ansicht	Unterstützt werden die Ansichten Liegenschaftsansicht, Autorisierungskategorien, Benutzerdefinierte Aufzählungen, Datenübertragung, Lupe, Diagnose, Netzwerk, BACnet, Optionen und Hardware. Um die einzelnen Ansichten anzuzeigen, müssen Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken.

### Welche Aktionen kann man im Widget Details ausführen?

Im Widget Details können Sie Befehle ausgeben und Attribute des Objektes, das betrachtet wird, ändern. Sie können Attributwerte innerhalb des Widgets bearbeiten, die mit einem Hyperlink versehen sind. Ab Metasys Version 12.0 können Sie auch benutzerdefinierte Autorisierungskategorien definieren und benutzerdefinierte Aufzählungen für ein Objekt vom Typ Liegenschaft definieren.

### Wie erzeuge ich eine benutzerdefinierte Autorisierungskategorie?

Um eine benutzerdefinierte Autorisierungskategorie zu definieren oder zu ändern, benötigen Sie die Systemberechtigung **Geräte/Liegenschaf. verwalten** und die Berechtigung **Objekte ändern** für die Autorisierungskategorie des Objekts vom Typ Liegenschaft, dessen Standardwert Allgemein ist. Führen Sie zum Definieren einer benutzerdefinierten Autorisierungskategorie folgende Schritte aus:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum Gebäudenetzwerk das Objekt vom Typ Liegenschaft aus.
2. Klicken Sie im Widget **Details** auf die Registerkarte **Autorisierungskategorien**.
3. Gehen Sie zum Abschnitt **Benutzerdefinierte Autorisierungskategorien** und klicken Sie auf die mit einem Hyperlink versehene Nummer unter Benutzerdefiniert, die Sie bearbeiten möchten.

### Wie wird eine benutzerdefinierte Aufzählung erzeugt?

Sie können zwei Arten von benutzerdefinierten Aufzählungssätzen erstellen: mit zwei Zuständen und mit mehreren Zuständen. Sie können bis zu 256 benutzerdefinierte Aufzählungssätze mit bis zu 32 Zuständen in einem einzelnen Aufzählungssatz erzeugen. Um ein benutzerdefiniertes Aufzählungsset zu definieren, benötigen Sie die Systemberechtigung **Geräte/Liegenschaf. verwalten** und die Berechtigung **Objekte ändern** für die Autorisierungskategorie des Objekts vom Typ Liegenschaft, dessen Standardwert Allgemein ist.

Führen Sie zum Definieren eines benutzerdefinierten Aufzählungssets folgende Schritte aus:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum Gebäudenetzwerk das Objekt vom Typ Liegenschaft aus.
2. Klicken Sie im Widget **Details** auf die Registerkarte **Benutzerdefinierte Aufzählungen**.
3. Klicken Sie auf das Symbol **+** und füllen Sie die Felder aus.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie einen Aufzählungssatz mit zwei Zuständen erstellen, können Sie die Anzahl der Zustände zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr ändern. Wenn Sie einen Aufzählungssatz mit mehreren Zuständen erstellen, muss Ihr Satz ein Satz mit mehreren Zuständen bleiben und kann nicht zu einem Satz mit zwei Zuständen geändert werden.

4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

## Wie lässt sich eine benutzerdefinierte Aufzählung bearbeiten oder löschen?

Um ein benutzerdefiniertes Aufzählungsset zu ändern, benötigen Sie die Systemberechtigung **Geräte/Liegenschaf. verwalten** und die Berechtigung **Objekte ändern** für die Autorisierungskategorie des Objekts vom Typ Liegenschaft, dessen Standardwert Allgemein ist.

Zum Ändern oder Löschen eines benutzerdefinierten Aufzählungssets führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Navigationsbaum Gebäudenetzwerk das Objekt vom Typ Liegenschaft aus.
2. Klicken Sie im Widget **Details** auf die Registerkarte **Benutzerdefinierte Aufzählungen**.
3. Klicken Sie auf die benutzerdefinierte Aufzählung, die Sie bearbeiten möchten, klicken Sie auf das Bearbeitungssymbol und füllen Sie die Felder aus. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
4. Um eine benutzerdefinierte Aufzählung zu löschen, klicken Sie auf das Symbol Löschen.

**ⓘ Anmerkung:** Die mit \* gekennzeichneten Aufzählungen werden vom System erstellt und können nicht geändert oder entfernt werden.

## Wie verknüpfe ich ein Objekt mit einer bestehenden Grafik im Widget Details?

**ⓘ Anmerkung:** Nur Objekte, die das Attribut Grafik und das Attribut Grafik-Alias unterstützen, können mit Grafiken verknüpft werden. Um zu überprüfen, ob ein Objekt diese Attribute unterstützt, gehen Sie beim Objekt zum Widget Details und überprüfen Sie, ob **Grafik** und **Grafik-Alias** aufgeführt sind. Die folgenden Objekte unterstützen zum Beispiel die grafische Zuordnung:

- Feldregler
- Ereigniseintragung
- Funktionserweiterung Melden
- Objekte, bei denen die Option **Obj\_eigenes Melden definiert** auf **Wahr** gesetzt ist
- Programm (SNC-Geräteobjekt)
- Automationsstation muss Version 12.0 oder höher haben
- Server
- Liegenschaft

**ⓘ Anmerkung:** Sie können ein unterstütztes Objekt mit einer bestehenden Grafik (Graphics + Grafiken und Standardgrafiken) im Widget Details verknüpfen. Verwenden Sie den Grafikmanager, um Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche zu verknüpfen.

Zum Verknüpfen eines unterstützten Objekts mit einer bestehenden Grafik führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie ein unterstütztes Objekt aus, das Sie mit einer Grafik verknüpfen möchten.
2. Öffnen Sie beim Objekt das Widget Details, gehen Sie auf **Grafik** und klicken Sie auf **Zum Hinzufügen klicken**. Das Fenster **Grafik** wird geöffnet.
3. Wählen Sie im Navigationsbaum Alle Objekte die gewünschte Grafik im Fenster **Grafik** aus.
4. Klicken Sie auf **Speichern**. Wenn Sie das nächste Mal zu dem Objekt navigieren, wird das Widget **Grafik** mit der von Ihnen verknüpften Grafik als Standard-Widget angezeigt.

## Wie kann ich eine Grafikverknüpfung entfernen?

1. Wählen Sie das Objekt, das die zu entfernende Grafikverknüpfung enthält.
2. Öffnen Sie das Widget Details, gehen Sie auf **Grafik** und klicken Sie auf den verlinkten Objektnamen. Das Fenster **Grafik** wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf **LÖSCHEN** und dann auf **Ja**, um zu bestätigen, dass Sie die aktuell definierte Referenz entfernen möchten.

## Was ist ein Grafik-Alias und wie konfiguriere ich den Grafik-Alias für ein Objekt?

Ein Grafik-Alias gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an bis einschließlich des Namens des übergeordneten Objekts, in dem dieses Objekt liegt. Der Grafik-Alias, der dann in der Grafik für die Auflösung der Datenpunktnamen benutzt wird, um die passenden Punkte für Ihre Grafik zu finden. Sie müssen keine expliziten Anbindungen für jeden einzelnen Datenpunkt mehr vornehmen.

Zum Konfigurieren des Grafik-Alias für ein Objekt führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie für das Objekt das Widget Details, gehen Sie auf **Grafik-Alias** und klicken Sie auf **Zum Hinzufügen klicken**.
2. Klicken Sie auf das Baumsymbol, um das Fenster **Objekt hinzufügen** zu öffnen.
3. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf das Häkchen, um Ihre Änderungen zu speichern.

## Wird das Widget Details auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Details wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Widget Übersichtsansicht

### Wofür benutzt man das Widget Übersichtsansicht?

Nutzen Sie dieses Widget, um eine Übersicht oder Zusammenfassung über das Objekt zu sehen, das Sie gerade betrachten. Diese Übersicht umfasst auch eine Liste der Objekte, die mit dem Objekt, das Sie gerade betrachten, verbunden sind, deren Zustand und den Typ des Objektes, ihren Namen, Wert, eine Beschreibung und ob das Objekt im Zustand Alarm ist.

Wenn Sie das Widget Übersichtsansicht aus Ansichten mit Analyseübersichten anzeigen, werden auch die Analyseübersichten angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Übersichtsdefinitionen und Analyseübersichten](#).

### Wie wird das Widget Übersichtsansicht aufgerufen?

Sobald ein Equipment ausgewählt ist, erscheint das Widget Übersichtsansicht im Dashboard Gebäudenetzwerk.

### Welches Layout hat das Widget Übersichtsansicht?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Widget Übersichtsansicht.

Abbildung 48: Widget Übersichtsansicht

	STATUS	ITEM	VALUE	DESCRIPTION
🔍	Normal	<a href="#">CLG-MAXFLOW</a>	1 000.0 cfm	Cooling Max Flow
🔍	Normal	<a href="#">CLG-MINFLOW</a>	200.0 cfm	Cooling Min Flow
🔍	Normal	<a href="#">CLG-O</a>	0%	Flow Percent
🔍	Normal	<a href="#">CLGOCC-MINFLOW</a>	200.0 cfm	Occ Cooling Min Flow
🔍	Normal	<a href="#">CLGOCC-SP</a>	74.0 deg.F	
🔍	Normal	<a href="#">CLGUNOCC-MINFLOW</a>	0.0 cfm	Unocc Cooling Min Flow
🔍	Normal	<a href="#">CLGUNOCC-SP</a>	82.0 deg.F	
🔍	Normal	<a href="#">DA-VP</a>	0.85 in wc	Discharge Air Velocity Pressure
🔍	Normal	<a href="#">DA-VP-Out</a>	0.0	CS Output (Float)
🔍	Normal	<a href="#">DPR-O</a>	100.0%	Supply Air Damper Output
🔍	Normal	<a href="#">DAT-Out</a>	0.0	CS Output (Float)
🚨	Alarm	<a href="#">EFF-OCC</a>	Occupied	
🔍	Normal	<a href="#">EFFCLG-SP</a>	77.0 deg.F	
🔍	Normal	<a href="#">EFFHTG-SP</a>	73.0 deg.F	
🔍	Normal	<a href="#">HTG-MINFLOW</a>	200.0 cfm	Heating Min Flow
🔍	Normal	<a href="#">HTGOCC-MINFLOW</a>	200.0 cfm	Occ Heating Min Flow
🔍	Normal	<a href="#">HTGOCC-SP</a>	70.0 deg.F	
🔍	Normal	<a href="#">HTGUNOCC-MINFLOW</a>	200.0 cfm	Unocc Heating Min Flow
🔍	Normal	<a href="#">HTGUNOCC-SP</a>	61.0 deg.F	
🔍	Normal	<a href="#">OCC-MODE</a>	Occupied	Occupancy Status Display

Tabelle 83: Widget Übersichtsansicht

Zahl	Name	Beschreibung
1	Objektsymbol	Die Objektsymbole im Gebäudenetzwerk zeigen den Objekttyp.
2	Zustand	Zeigt den Zustand des Objektes
3	Objekt	Diese Spalte zeigt den spezifischen Namen jedes Objektes, das mit dem Objekt, das Sie betrachten, verbunden ist. Tippen oder klicken Sie auf den Namen (Link), um direkt in das Dashboard des Objekts zu gelangen.
4	Wert	Zeigt den Wert des Objektes.
5	Beschreibung	Dies ist ein optionales Feld, das eine Beschreibung der Lage im Netzwerk anzeigt oder den Bereich, den das Objekt versorgt.
6	Symbol Anzeigen in	Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anzeigen in und wählen Sie <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> aus, um die Erweiterte Suche direkt im Widget zu starten und dabei automatisch ausgefüllte Filter für die Erweiterte Suche zu nutzen.

### Wird das Widget Übersichtsansicht auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Übersichtsansicht wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

- 📌 **Anmerkung:** Wenn es mehr als 50 Objekte in der Übersichtsansicht für ein Gerät aus der Netzwerkübersicht gibt, dann zeigt das Widget nicht alle Objekte auf einem Tablet oder Smartphone. Die folgende Meldung erscheint am unteren Rand des Bildschirms, wenn mehr als 50 Objekte verfügbar sind. Es sind weitere Übersichtsobjekte verfügbar.

- ❗ **Anmerkung:** Wenn es mehr als 200 Objekte in der Übersichtsansicht für ein Gerät aus der Netzwerkübersicht gibt, dann zeigt das Widget nicht alle Objekte auf einem Desktop. Die folgende Meldung erscheint, wenn mehr als 200 Objekte verfügbar sind. Die Anzahl der Objekte überschreitet das Anzeigelimit. Im Folgenden werden nur die ersten 200 Objekte angezeigt.

## Welche Aktionen können im Widget Übersichtsansicht gestartet werden?

Mit dem Widget Übersichtsansicht können Sie den Zustand, Wert, Objekttyp und die Beschreibung eines Objektes aus der Liste der Objekte sehen, die dem Equipment zugeordnet sind, das Sie gerade betrachten. Sie können auch auf die mit einem Link versehenen Objekte tippen oder klicken, um zu den Dashboards dieser Objekte zu navigieren.

## Widget Einbindung

### Wofür benutzt man das Widget Einbindung?

Das Widget Einbindung zeigt auf einem Bildschirm eine visuelle Darstellung der Beziehungen zwischen Objekten und ihrer gegenseitigen Beeinflussung im Metasys System. Benutzer können damit leichter erkennen, ob eine Problembehebung erforderlich ist. Außerdem können sie alles sehen, was sich auf ein Objekt auswirken könnte, und alles, auf das sich ein Objekt auswirken könnte. Dies ermöglicht eine schnellere und effizientere Problembehebung.

### Was macht man mit dem Widget Einbindung?

Verwenden Sie das Widget Einbindung, wenn Sie sehen wollen, was sich auf ein Objekt auswirken könnte, und auf was sich ein Objekt auswirken könnte.

- ❗ **Anmerkung:** Das Widget Einbindung zeigt keine Logik des Logic Connector Tool (LCT) oder des Konfigurationsprogramms für Feldregler (CCT). Das Widget zeigt nur die Beziehungen zwischen Objekten.

### Wer hat Zugriff auf das Widget Einbindung?

Für den Zugriff auf das Widget Einbindung ist keine spezielle Autorisierung oder Lizenz erforderlich. Sie benötigen jedoch die **kategoriebasierte Berechtigung Ansicht** für das Objekt, das Sie mit dem Widget Einbindung untersuchen wollen. Dieses Objekt wird als Primärobjekt bezeichnet. Sie können im Widget Einbindung Sekundärobjekte sehen, also Objekte, die mit dem Primärobjekt in Beziehung stehen. Sie benötigen aber die **kategoriebasierte Berechtigung Ansicht** für das Sekundärobjekt, wenn Sie dessen Details sehen, Befehle dafür absetzen und es im Widget Einbindung zum Primärobjekt hochstufen wollen.

### Wie wird das Widget Einbindung aufgerufen?

Das Widget Einbindung wird im Dashboard Gebäudenetzwerk angezeigt, wenn Sie ein Netzwerkobjekt auswählen. Wenn das Widget nicht auf Seite 1 im Dashboard erscheint, klicken Sie auf das Listenfeld **Seite 1** in der oberen rechten Ecke des Dashboards und wählen die Seite aus, auf der das Widget Einbindung zu sehen ist.

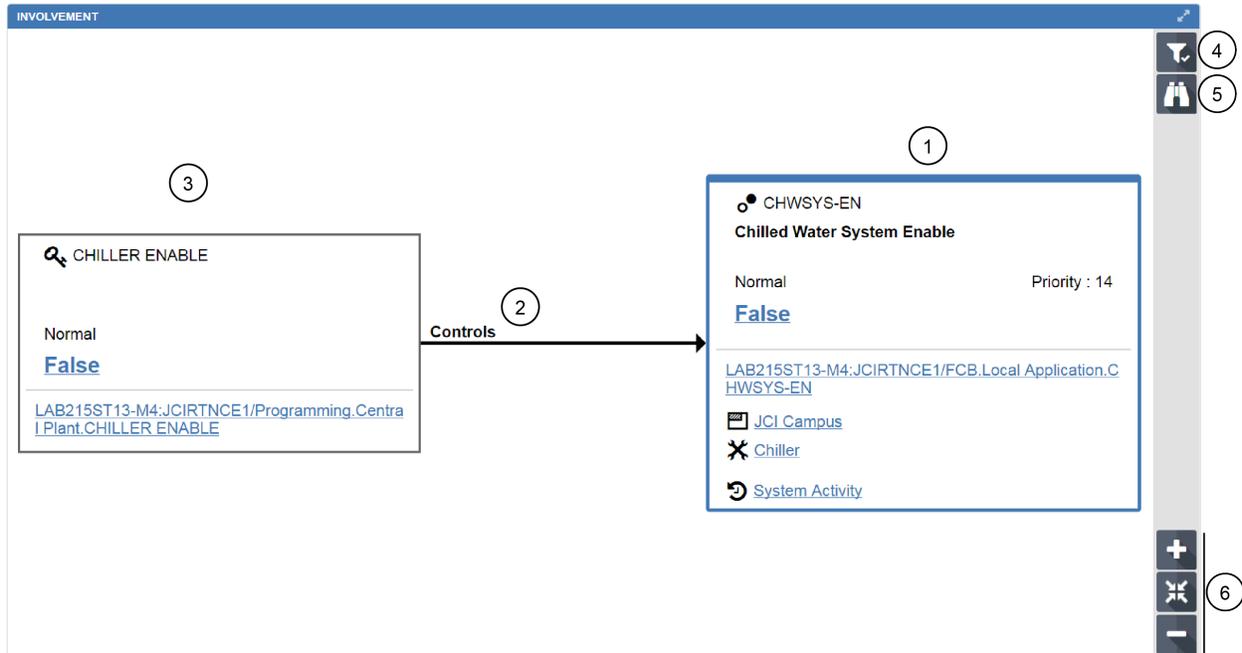
- ❗ **Anmerkung:** Dieses Widget ist in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT verfügbar.

### Welches Layout hat das Widget Einbindung?

Die folgenden Abbildungen und Tabellen beschreiben das Layout des Widgets Einbindung, wie es in der Metasys Bedienoberfläche zu sehen ist. Die erste Abbildung zeigt ein Objekt vom Typ Binäre Größe in einer Regelungsbeziehung und die zweite ein Objekt vom Typ Kalender in einer Referenzbeziehung.

- ① **Anmerkung:** Das Layout des Widgets ändert sich je nach dem Objekt, das Sie im Navigationsbaum Gebäudenetzwerk auswählen. Das Layout des Widgets ändert sich auch, wenn Sie die Vergrößerungsstufe anpassen, da Informationen progressiv eingeblendet werden. Informationen, für die Sie nicht autorisiert sind, werden nicht angezeigt. So werden zum Beispiel Bereiche, auf die Sie keinen Zugriff haben, nicht im Primärobjekt angezeigt.

**Abbildung 49: Widget Einbindung - Regelungsbeziehung**



**Tabelle 84: Widget Einbindung - Regelungsbeziehung**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Primärobjekt	<p>Dies ist das Objekt, das Sie in der Netzwerkübersicht zur Untersuchung im Widget Einbindung ausgewählt haben. Das Primärobjekt wird in Form einer Kachel mit einer dickeren Umrandung als die Sekundärobjekte dargestellt. Auf der Kachel sind mindestens die folgenden Informationen zu sehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekttyp: Binäre Größe <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Dies wird durch das Symbol dargestellt. Fahren Sie mit der Maus über das Symbol, um den Text zu sehen.</li> </ul> </li> <li>• Kurzname: CHWSY-EN <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Längere Objektnamen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über den Objektnamen, um den vollständigen Objektnamen zu sehen.</li> </ul> </li> <li>• Zustand mit farbiger Statusleiste: Normal</li> <li>• Aktueller Wert: Falsch <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink des Werts, um das Befehlsfenster zu öffnen.</li> </ul> </li> </ul> <p>Vergrößern Sie die Anzeige, um weitere Informationen zu sehen, einschließlich folgender:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung unter dem Kurznamen (falls vorhanden). Längere Beschreibungen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über die Beschreibung, um die vollständige Beschreibung zu sehen.</li> <li>• Priorität (falls vorhanden): Dies bezieht sich auf die Prioritätsanordnung. Sie zeigt an, wo ein Befehl mit seiner Priorität im Vergleich mit anderen Objekten rangiert, die mit diesem Objekt verbunden sind. Öffnen Sie das Befehlsfenster, indem Sie auf den Hyperlink des Werts klicken, um die Details der Prioritätsanordnung zu sehen.</li> <li>• Vollständiger Name des Objekts: Klicken Sie auf den vollständigen Namen des Objekts, um in der Netzwerkübersicht zu dem Objekt zu navigieren.</li> <li>• Links zu zugeordnetem Bereich oder Equipment, sofern diese konfiguriert sind.</li> <li>• Link zu Systemaktivität: Klicken Sie auf diesen Link, um zu Systemaktivität zu navigieren, wo Sie alle Meldungen, die für dieses Objekt generiert wurden, sehen können.</li> </ul>

**Tabelle 84: Widget Einbindung - Regelungsbeziehung**

Zahl	Name	Beschreibung
2	Anzeige für die Objektbeziehung	<p>In diesem Fall sehen Sie, dass das Objekt vom Typ Folgesequenz das Objekt vom Typ Binäre Größe regelt. In Regelungsbeziehungen kann ein Objekt Befehle an ein anderes Objekt absetzen oder ein Attribut eines anderen Objekts schreiben.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Anzeigen für Beziehungen werden hervorgehoben, wenn Sie auf das Primärobjekt klicken, sofern das Primärobjekt einen Befehl an das Sekundärobjekt absetzen oder das Attribut Aktueller Wert des Sekundärobjekts schreiben kann, unter Berücksichtigung seiner aktuellen Priorität. Tippen oder klicken Sie auf die Anzeige für die Objektbeziehung, um weitere Informationen zur Beziehung zu sehen.</p>
3	Sekundärobjekt	<p>Dieses Objekt steht in einer Beziehung zum Primärobjekt. Das Sekundärobjekt wird in Form einer Kachel dargestellt. In diesem Fall ist das Sekundärobjekt ein Objekt vom Typ Folgesequenz. In der Kachel sind die folgenden Informationen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekttyp: Folgesequenz <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Dies wird durch das Symbol dargestellt. Fahren Sie mit der Maus über das Symbol, um den Text zu sehen.</li> </ul> </li> <li>• Kurzname: CHILLER ENABLE <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Längere Objektnamen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über den Objektnamen, um den vollständigen Objektnamen zu sehen.</li> </ul> </li> <li>• Zustand und farbige Statusleiste: Normal</li> <li>• Aktueller Wert: Falsch <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink des Werts, um das Befehlsfenster zu öffnen.</li> </ul> </li> </ul> <p>Vergrößern Sie die Anzeige, um weitere Informationen zu sehen, einschließlich folgender:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung unter dem Kurznamen (falls vorhanden). Längere Beschreibungen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über die Beschreibung, um die vollständige Beschreibung zu sehen.</li> <li>• Vollständiger Name des Objekts: Klicken Sie auf den vollständigen Namen des Objekts, um in der Netzwerkübersicht zu dem Objekt zu navigieren.</li> </ul>
4	Filter	<p>Alle Filter sind standardmäßig vorausgewählt. Tippen oder klicken Sie auf das Filtersymbol, um die Filter für die Daten, die im Widget angezeigt werden sollen, auszuwählen. Sie können nach Regelungstyp, Referenzen und ungebundenen Objekten filtern.</p>

**Tabelle 84: Widget Einbindung - Regelungsbeziehung**

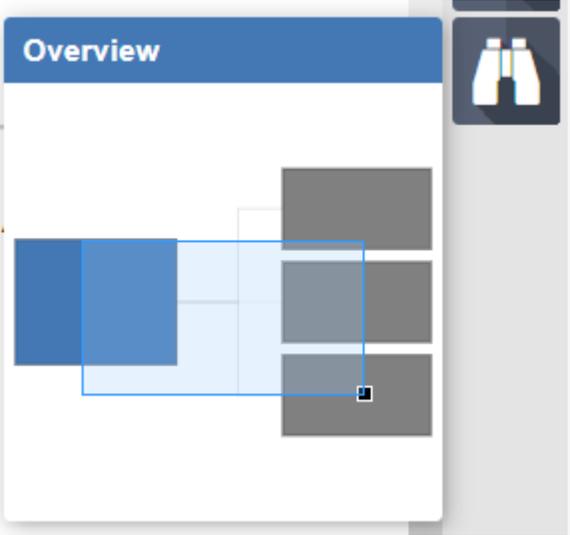
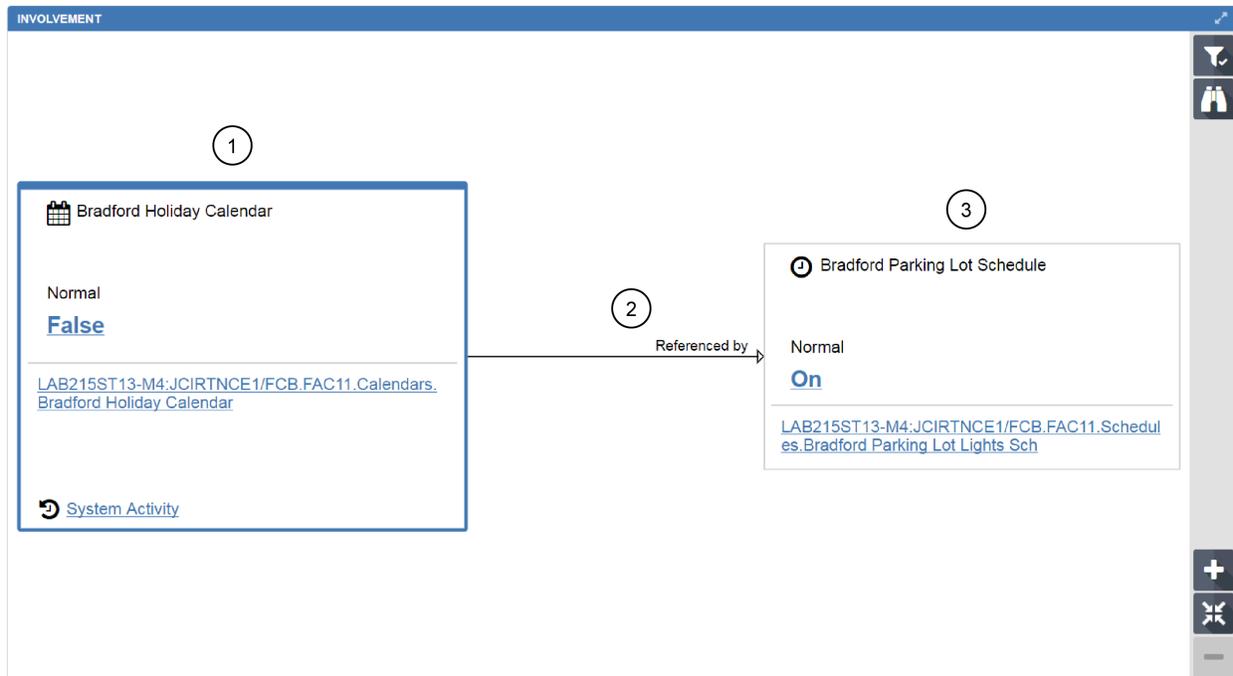
Zahl	Name	Beschreibung
5	Überblick	<p>Bietet einen Überblick über die einbezogenen Objekte. Referenzierte Objekte werden als graue Kästchen dargestellt, das Primärobjekt als blaues Kästchen. Die Objekte, die mit der höchsten Priorität abgebildet sind und geschrieben oder geregelt werden können, werden als schwarzes Kästchen dargestellt.</p> <p>Klicken Sie mit der linken Maustaste, halten Sie sie gedrückt und verschieben Sie dann den blauen Rahmen, um verschiedene Bereiche des Widgets zu sehen. Verwenden Sie das kleine schwarze Kästchen in der unteren rechten Ecke, um den Rahmen zu verkleinern und zu vergrößern und damit heran- oder herauszuzoomen.</p>  <p>ⓘ <b>Anmerkung:</b> Die Funktion Überblick wird auf mobilen Geräten nicht unterstützt.</p>
6	Zoom	<p>Bei der Funktion Einbindung werden Informationen progressiv eingeblendet. Das bedeutet, dass immer mehr Informationen zu sehen sind, je mehr Sie ein Objekt vergrößern. Verwenden Sie die Symbole <b>Vergrößern</b>, <b>Zoom-Reset</b> und <b>Verkleinern</b>, um festzulegen, wie viele Details angezeigt werden.</p>

Abbildung 50: Widget Einbindung - Referenzbeziehung



**Tabelle 85: Beschreibung des Widgets Einbindung - Referenzbeziehung**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Primärobjekt	<p>Dies ist das Objekt, das Sie in der Netzwerkübersicht zur Untersuchung im Widget Einbindung ausgewählt haben. Das Primärobjekt wird in Form einer Kachel mit einer dickeren Umrandung als die Sekundärobjekte dargestellt. Auf der Kachel sind mindestens die folgenden Informationen zu sehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objektyp: Kalender <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Dies wird durch das Symbol dargestellt. Fahren Sie mit der Maus über das Symbol, um den Text zu sehen.</li> </ul> </li> <li>Kurzname: Bradford Holiday Calendar <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Längere Objektnamen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über den Objektnamen, um den vollständigen Objektnamen zu sehen.</li> </ul> </li> <li>Zustand und farbige Statusleiste: Normal</li> <li>Aktueller Wert: Falsch <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink des Werts, um das Befehlsfenster zu öffnen.</li> </ul> </li> </ul> <p>Vergrößern Sie die Anzeige, um weitere Informationen zu sehen, einschließlich folgender:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung unter dem Kurznamen (falls vorhanden). Längere Beschreibungen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über die Beschreibung, um die vollständige Beschreibung zu sehen.</li> <li>Priorität (falls vorhanden): Dies bezieht sich auf die Prioritätsanordnung. Sie zeigt an, wo ein Befehl mit seiner Priorität im Vergleich mit anderen Objekten rangiert, die mit diesem Objekt verbunden sind. Öffnen Sie das Befehlsfenster, indem Sie auf den Hyperlink des Werts klicken, um die Details der Prioritätsanordnung zu sehen.</li> <li>Vollständiger Name des Objekts: Klicken Sie auf den vollständigen Namen des Objekts, um in der Netzwerkübersicht zu dem Objekt zu navigieren.</li> <li>Links zu zugeordnetem Bereich oder Equipment, sofern diese konfiguriert sind.</li> <li>Link zu Systemaktivität: Klicken Sie auf diesen Link, um zu Systemaktivität zu navigieren, wo Sie alle Meldungen, die für dieses Objekt generiert wurden, sehen können.</li> </ul>
2	Anzeige für die Objektbeziehung	<p>In diesem Fall sehen Sie, dass das Objekt vom Typ Kalender von dem Objekt vom Typ Zeitprogramm referenziert wird. In Referenzbeziehungen referenziert ein Objekt einfach ein anderes Objekt oder ein Attribut eines anderen Objekts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Tippen oder klicken Sie auf die Anzeige für die Objektbeziehung, um weitere Informationen zur Beziehung zu sehen.</li> </ul>

**Tabelle 85: Beschreibung des Widgets Einbindung - Referenzbeziehung**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Sekundärobjekt	<p>Dieses Objekt steht in einer Beziehung zum Primärobjekt. Das Sekundärobjekt wird in Form einer Kachel dargestellt. In diesem Fall ist das Sekundärobjekt ein Objekt vom Typ Zeitprogramm. In der Kachel sind die folgenden Informationen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objektyp: Zeitprogramm</li> <li>① <b>Anmerkung:</b> Dies wird durch das Symbol dargestellt. Fahren Sie mit der Maus über das Symbol, um den Text zu sehen.</li> <li>Kurzname: Bradford Parking Lot Schedule</li> <li>Zustand und farbige Statusleiste: Normal</li> <li>Aktueller Wert: Ein</li> <li>① <b>Anmerkung:</b> Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink des Werts, um das Befehlsfenster zu öffnen.</li> </ul> <p>Vergrößern Sie die Anzeige, um weitere Informationen zu sehen, einschließlich folgender:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung unter dem Kurznamen (falls vorhanden). Längere Beschreibungen werden abgekürzt. Fahren Sie mit der Maus über die Beschreibung, um die vollständige Beschreibung zu sehen.</li> <li>Vollständiger Name des Objekts: Klicken Sie auf den vollständigen Namen des Objekts, um in der Netzwerkübersicht zu dem Objekt zu navigieren.</li> </ul>

### Was sind Objektbeziehungen?

Ein Objekt kann auf viele verschiedene Arten mit anderen Objekten verbunden sein. Die folgende Liste zeigt diese Objektbeziehungen:

- **Regelungsbeziehung:** In dieser Beziehung zwischen zwei Objekten regelt ein Objekt ein anderes Objekt im System bzw. sendet Befehle an das andere Objekt oder wird von einem solchen Objekt geregelt bzw. erhält Befehle von diesem. Es gibt verschiedenste Möglichkeiten, Objekte so zu konfigurieren, dass eine Regelungsbeziehung zwischen diesen besteht:
  - **Ein Objekt sendet Befehle an ein anderes Objekt:** Ein MC-Objekt kann zum Beispiel so konfiguriert werden, dass es Befehle an ein Geräteobjekt sendet (Gerät zurücksetzen).
  - **Ein Objekt sendet Befehle an ein Objekt (Attribut Aktueller Wert) mit entsprechender Priorität:** Ein MC-Objekt kann zum Beispiel so konfiguriert werden, dass es einen Befehl *Anpassen* an einen Zonentemperaturpunkt mit einer beliebigen Priorität zwischen 1 und 16 sendet.
  - **Ein Objekt schreibt in den Wert eines Attributs eines anderen Objekts:** Beispiele: Ein Objekt vom Typ Globale Daten ist so konfiguriert, dass es in das Attribut Min Wert einiger analoger Datenpunkte im System schreiben kann, oder ein Objekt vom Typ Signalauswahl schreibt den Mittelwert in das Attribut Maximalwert eines Objekts vom Typ Analoge Größe.
  - **Ein Objekt schreibt in das Attribut Aktueller Wert eines anderen Objekts mit entsprechender Priorität:** Ein Objekt vom Typ Zeitprogramm kann in das Attribut Aktueller Wert eines anderen Objekts mit entsprechender Priorität schreiben oder ein Objekt vom Typ Globale Daten kann in das Attribut Aktueller Wert anderer Objekte mit entsprechenden Prioritäten schreiben.

- **Referenzbeziehung:** In dieser Beziehung zwischen zwei Objekten referenziert ein Objekt ein anderes Objekt oder ein Attribut eines anderen Objekts im Metasys System. Ein Objekt vom Typ Folgesequenz kann zum Beispiel in seiner Folgesequenzdefinition das Attribut Aktueller Wert eines Zonentemperaturpunkts referenzieren.

Im Standardzustand zeigt das Widget Einbindung nur eine Beziehungsebene an. Das bedeutet, dass Sie eine vorgeschaltete und eine nachgeschaltete Ebene sehen.

### Wie erhält man weitere Informationen über Beziehungen von Objekten?

Tippen oder klicken Sie auf die Anzeige für die Objektbeziehung, um weitere Informationen zur Beziehung zu sehen. Klicken Sie zum Beispiel auf **Referenziert von**, um eine Liste der referenzierten Attribute zu sehen, oder klicken Sie auf **Regelung**, um eine Liste von Attributen, die geschrieben oder geregelt werden, zu sehen.

### Welche Objekte und Beziehungen werden im Widget Einbindung unterstützt?

Die folgende Tabelle zeigt die Objekttypen und ihre Beziehungen.

**Tabelle 86: Objekttypen und Beziehungen im Widget Einbindung**

Objekttyp	Beziehung		
	Befehlen	Schreiben	Referenzieren
Folgesequenz	X		X
MC-Objekt	X		
Globale Daten		X	
Signalauswahl		X	
Zeitprogramm		X	X
Meldungsunterdrückung	X		
Gleitendes Schalten	X		
Programm (LCT)		X	
Analoge Größe (AV), Binäre Größe (BV), MS- Größe (MV)		X	
Höchstlastbegrenzung / Rollierende Lasten (HLB/ RL)	X		
Kalender			X
Messgerät			X
Zähler			X
Ereigniseintragung			X

- ❗ **Anmerkung:** Wenn Sie das Widget Einbindung für ein Objekt, das nicht unterstützt wird, öffnen, weist ein Warnsymbol darauf hin, dass das Objekt im Widget nicht unterstützt wird und dass die in der Konfiguration angezeigte Beziehung aus diesem Grund unter Umständen nicht vollständig ist.

Was bedeuten eine gepunktete Anzeige für die Objektbeziehung und eine gepunktete Kachelumrandung?

Eine gepunktete Linie zeigt ein ungebundenes Objekt an. Das Widget Einbindung umfasst Objekte, die in der Konfiguration gelöscht wurden.

Kann ein Sekundärobjekt im Widget Einbindung auf ein Primärobjekt hochgestuft werden?

Ja, Sie können ein Sekundärobjekt zu einem Primärobjekt hochstufen, sofern Sie berechtigt sind, das Sekundärobjekt anzusehen. Wenn Sie nach dem Hochstufen wieder zum übergeordneten Objekt zurückkehren wollen, wählen Sie einfach das Quellobjekt aus.

Wird das Widget Einbindung auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Einbindung wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Viewer für Logik und Widget Editor

Was ist der Viewer für Logik und das Widget Editor?

Dieses Widget bietet eine Einzelansicht der Logikdiagramme des Logic Connection Tool (LCT) in der Metasys Bedienoberfläche und dem JCT. LCT-Logik ist erforderlich, um bestimmte Aspekte eines Gebäudeautomationssystems (GA) zu steuern. Mithilfe von Objekten des Typs Programm (Regelsystem) wird häufig eine Überwachungslogik definiert, die den in Projektplänen, Spezifikationen oder Vertragsdokumenten genannten Abläufen für verschiedene Systeme in einem Gebäudeautomationssystem entspricht.

Das Widget besteht aus einer Anzeigekomponente, dem Viewer für Logik, und einer Bearbeitungskomponente, im Folgenden Logik-Editor genannt.

Der Viewer für Logik bietet eine visuelle Darstellung der übergeordneten LCT-Logik, damit Sie die Logik im Metasys System einsehen und nachverfolgen sowie Logikfehler beheben können. Im Logik-Editor kann neue Logik erzeugt und vorhandene bearbeitet werden.

Wer kann auf den Viewer für Logik und den Logik-Editor zugreifen? Wer kann Logikdiagramme ändern?

Für den Zugriff auf den Viewer für Logik und den Logik-Editor ist keine spezielle Berechtigung oder Lizenz erforderlich. Sie benötigen jedoch die kategoriebasierte Berechtigung Ansicht für das Objekt, das Sie im Viewer für Logik ansehen wollen. Darüber hinaus benötigen Sie die folgenden Berechtigungen, um Logikdiagramme zu ändern:

- Sie sind berechtigt, das Objekt Programm (Regelsystem) zu ändern.
  - Sie sind berechtigt, das referenzierte Objekt eines Eingangsreferenzblocks anzuzeigen.
  - Sie sind berechtigt, das referenzierte Objekt eines Ausgangsreferenzblocks zu ändern.
  - Sie sind berechtigt, ein untergeordnetes Objekt vom Typ Programm (Regelsystem) anzuzeigen.
- Nur Administratoren können das Logikdiagramm ändern, wenn die Berechtigungskategorie für referenzierte Objekte von Eingangsreferenzblöcken und Ausgangsreferenzblöcken nicht festgelegt ist.

Wie greife ich auf den Viewer für Logik und den Logik-Editor zu?

Das Widget Viewer für Logik wird immer dann auf dem Dashboard angezeigt, wenn Sie ein Objekt vom Typ Programm (Regelsystem) auswählen. Wenn das Widget nicht auf Seite 1 im Dashboard erscheint, klicken Sie auf das Listenfeld **Seite 1** in der oberen rechten Ecke des Dashboards und wählen Sie die Seite aus, auf der der Viewer für Logik zu sehen ist. Um vom Viewer für Logik zum

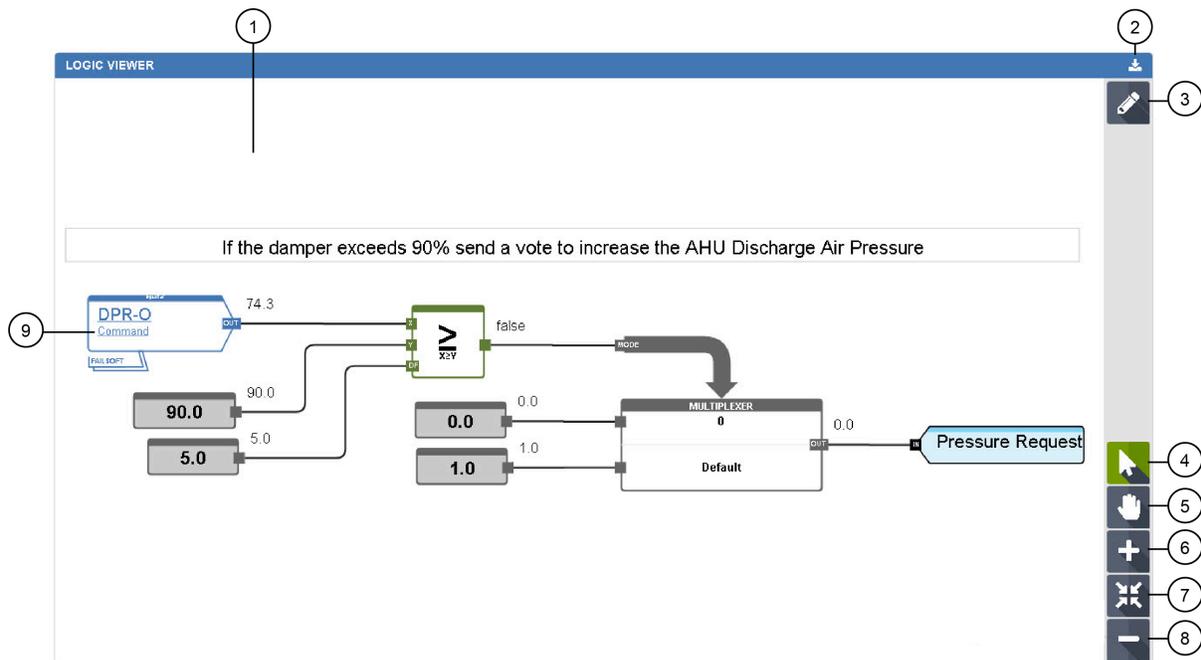
Logik-Editor zu wechseln, klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets Viewer für Logik.

**Anmerkung:** Dieses Widget ist in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT verfügbar.

Wie sind der Viewer für Logik und der Logik-Editor aufgebaut?

Die folgenden Abbildungen und Tabellen beschreiben das Layout des Viewers für Logik und des Logik-Editors.

**Abbildung 51: Viewer für Logik**



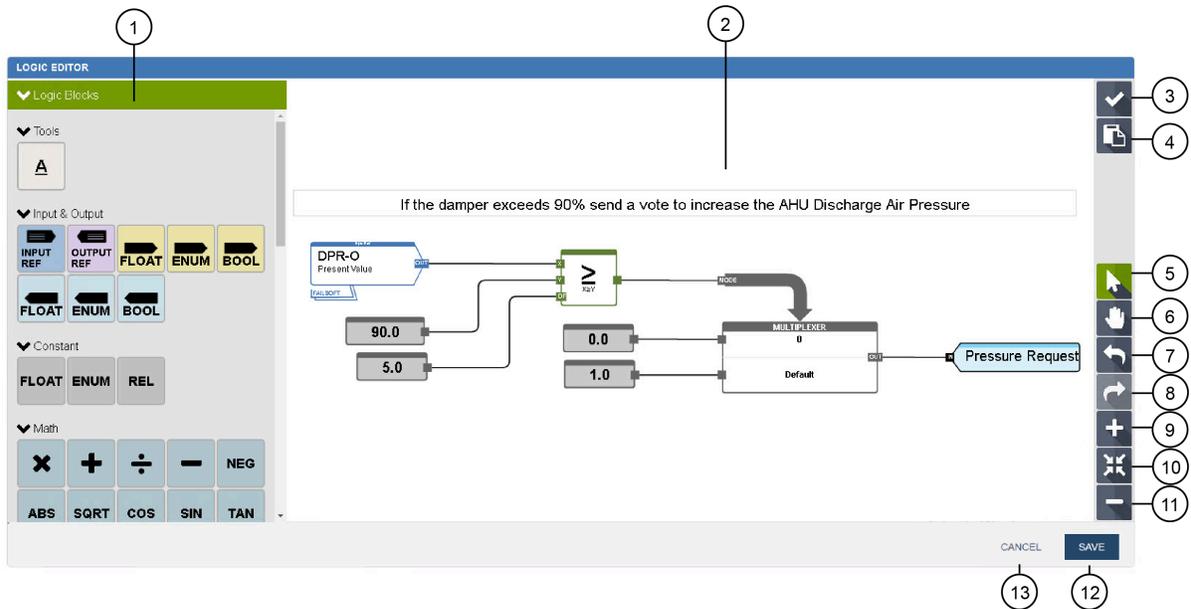
**Tabelle 87: Viewer für Logik**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Hauptanzeige	Bietet eine Einzelansicht des Logikdiagramms. Das Diagramm zeigt die aktuellen Werte an.
2	Exportieren	Exportiert das Logikdiagramm im PDF-Format.
3	Bearbeiten	Klicken Sie hierauf, um den Logik-Editor zu öffnen.
4	Auswählen	Hier können Sie ein Element des Logikdiagramms auswählen und dorthin navigieren.
5	Schwenken	Verschiebt das gesamte Logikdiagramm.
6	Vergrößern	Vergrößert das Logikdiagramm. Sie können auch das Mausrad bewegen, um die Ansicht zu vergrößern.
7	Zoom zurücksetzen	Mit Zoom zurücksetzen wird ein Logikdiagramm in die Hauptanzeige eingepasst. Die Zoomstufe wird entsprechend dem Inhalt des Logikdiagramms angepasst.

**Tabelle 87: Viewer für Logik**

Zahl	Name	Beschreibung
8	Verkleinern	Verkleinert das Logikdiagramm. Sie können auch das Mausrad bewegen, um die Ansicht zu verkleinern.
9	Befehl (falls zutreffend)	Für Logikblöcke vom Typ Eingang Referenz und Ausgang Referenzblöcke können Sie den Befehlsdialog direkt aus dem Viewer für Logik aufrufen.

**Abbildung 52: Logik-Editor**



**Tabelle 88: Logik-Editor**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bereich Logikblöcke	Hier können Sie aus einer Reihe von Logikblöcken auswählen, um ein Logikdiagramm zu erstellen oder zu bearbeiten. Bewegen Sie den Mauszeiger über einen Logikblock, um den Namen des Logikblocks zu sehen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Welche Logikblöcke gibt es und was bewirken sie?</a>
2	Logik-Grafikfläche	Die Logik-Grafikfläche ist der Anzeigebereich für die aktuell geöffnete Logik. In diesem Bereich können Sie Logikelemente hinzufügen, löschen oder bewegen, um Ihr Logikdiagramm zu erstellen.
3	Logikchecker	Überprüft die von Ihnen erstellte Logik, um Konfigurationswarnungen zu ermitteln. Bewegen Sie den Mauszeiger über den entsprechenden Logikblock oder die Ausrufezeichen, um mehr über die Konfigurationswarnungen zu erfahren.
4	Einfügen	Fügt ausgeschnittene oder kopierte Objekte auf der Logik-Grafikfläche ein. Tastaturkürzel zum Einfügen: Strg+V

**Tabelle 88: Logik-Editor**

Zahl	Name	Beschreibung
5	Auswählen	Wählen Sie ein Element des Logikdiagramms auf der Logik-Grafikfläche aus, um es zu verschieben oder zu bearbeiten. Wenn Sie ein Element des Diagramms auswählen, wird die horizontale Symbolleiste geöffnet. In diesem Bereich können Sie die Werte auf der Palette Eigenschaften bearbeiten und Objekte kopieren, ausschneiden, duplizieren oder löschen. Tastaturkürzel zum Auswählen: V
6	Schwenken	Zeigt verschiedene Ansichten des Logikdiagramms an. Tastaturkürzel zum Schwenken: H
7	Rückgängig	Macht die vorherige Aktion auf der Logik-Grafikfläche rückgängig. Tastaturkürzel: Strg+Z
8	Wiederholen	Wiederholt die letzte Aktion, die auf der Logik-Grafikfläche ausgeführt wurde, oder stellt die zuvor rückgängig gemachte Aktion wieder her. Tastaturkürzel: Strg+Y
9	Vergrößern	Vergrößert die Logik-Grafikfläche. Sie können auch das Mausrad bewegen, um die Ansicht zu vergrößern.
10	Zoom zurücksetzen	Mit Zoom zurücksetzen wird ein Logikdiagramm in die Logik-Grafikfläche eingepasst. Die Zoomstufe wird entsprechend dem Inhalt des Logikdiagramms angepasst.
11	Verkleinern	Verkleinert die Logik-Grafikfläche. Sie können auch das Mausrad bewegen, um die Ansicht zu verkleinern.
13	Speichern	Speichert das Logikdiagramm.
14	Abbrechen	Die Bearbeitung wird abgebrochen.

### Welche Logikblöcke gibt es und was bewirken sie?

Die folgenden Logikblöcke sind verfügbar:

**Tabelle 89: Übersicht der Logikblöcke**

Logikblock-Kategorie	Beschreibung
Werkzeuge	Enthält den Logikblock Text. Verwenden Sie den Logikblock Text, um ein Textfeld in das Logikdiagramm einzufügen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Wie kann ich einem Logikdiagramm im Logik-Editor ein Textfeld hinzufügen?</a>
Eingang & Ausgang	Ermöglicht die Ausgabe von Werten innerhalb der Regelungslogik entweder als Eingang oder Ausgang. Diese Logikblöcke werden als Attribute des Objekts Programm (Regelsystem) betrachtet, in dem sie enthalten sind. Ein Regelsystem ist auf eine Kombination von 24 Eingängen und 24 Ausgängen beschränkt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 90.
Konstante	Übermittelt einen konstanten Wert an die Eingänge der Logikblöcke. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 91.

**Tabelle 89: Übersicht der Logikblöcke**

Logikblock-Kategorie	Beschreibung
Mathematisch	Führt mathematische Funktionen für einen oder mehrere Eingänge aus und erzeugt einen einzigen Ausgang. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 92.
Logisch	Führt logische Funktionen für zwei bis acht Eingänge aus und erzeugt einen einzigen Ausgang. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 93.
Statistik	Führt statistische Funktionen für zwei bis acht Eingänge durch und erzeugt einen einzigen Ausgang. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 94.
Selektor	Führt Multiplexing für zwei bis acht Eingänge durch und erzeugt einen einzigen Ausgang. Anhand des jedem Eingang zugewiesenen Modus wählt der Selector aus, welcher Eingang an den Ausgang weitergeleitet werden soll. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 95.
Regelung	Führt Regelfunktionen an drei Eingängen aus und erzeugt einen einzigen Ausgang. Die meisten Logikblöcke in der Gruppe Regelung haben drei Eingänge. Die Blöcke vergleichen Eingang 1 mit Eingang 2 unter Verwendung des Differenzials (Eingang 3). Der Sequenzer funktioniert anders. Weitere Detail finden Sie unter Tabelle 96 und <a href="#">Was ist ein Sequenzer-Block?</a> .
Psychrometrisch	Führt psychrometrische Funktionen an den definierten Eingängen aus und erzeugt einen einzigen Ausgang. Psychrometrische Logikblöcke haben zwei Eingänge. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 97.
Berechnung	Bestimmt die Differenz, um die sich ein Ausgang pro Regelsystemausführung ändern kann, oder extrapoliert einen Ausgang unter Verwendung von zwei Eingängen als Referenz. Die Kategorie Berechnung enthält die Blöcke Span und Rate Limit. Weitere Detail finden Sie unter <a href="#">Was ist ein Span-Block?</a> und <a href="#">Was ist ein Block vom Typ Begrenzung (RL-Block)?</a> .
Timing	Gibt seinen Eingang bei der nächsten Ausführung des Regelsystems alle fünf Sekunden an seinen Ausgang weiter. Timing-Blöcke werden verwendet, um Zirkelbezüge zu unterbrechen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Tabelle 98.
System	Wenn Sie einen Block vom Typ System auf der Logik-Grafikfläche platzieren, führt Sie ein Konfigurationsassistent durch die Konfiguration des Regelsystems. Blöcke vom Typ System sind bei komplexer Logik nützlich, da sie die Verschachtelung eines Regelsystems in einem anderen Regelsystem erleichtern. Wenn Sie einen Block vom Typ System erstellen, erstellt die Metasys Software ein Objekt vom Typ Programm (Regelsystem) unter dem ersten Objekt vom Typ Programm im Gebäudenetzwerk.

**Tabelle 90: Logikblöcke Eingang & Ausgang**

Typ	Beschreibung
Eingang Referenz	Nachdem Sie eine Eingangs- oder Ausgangsreferenz eingefügt haben, können Sie bearbeiten, welches Objekt oder Attribut referenziert wird. Sie können den Befehlsdialog auch direkt aus dem Viewer für Logik aufrufen.
Ausgang Referenz	
Eingangs-Blöcke: FLOAT, ENUM und BOOL	Ziehen Sie die Blöcke aus dem Bereich Logikblöcke auf die Logik-Grafikfläche. Klicken Sie auf das Symbol der Palette Eigenschaften, um die Blöcke zu konfigurieren.
Ausgangs-Blöcke: FLOAT, ENUM und BOOL	

**Tabelle 91: Blöcke vom Typ Konstante**

Typ	Beschreibung
FLOAT	Gleitkommazahl
ENUM	Aufzählung
REL	Freigeben. Dieser Block sendet den Befehl Freigeben mit einer bestimmten, von der Verbindung abhängigen Priorität.

**Tabelle 92: Mathematische Blöcke**

Block	Mathematische Funktion	Eingänge
×	Multiplizieren	2-8
+	Hinzufügen	2-8
÷	Dividieren	2
–	Subtrahieren	2
NEG	Negativ	1
ABS	Absoluter Wert	1
SQRT	Quadratwurzel	1
COS	Cosinus	1
SIN	Sinus	1
TAN	Tangens	1
ATAN	Arkustangens	1
ASIN	Arkussinus	1
ACOS	Arkuscosinus	1
EXP	Exponent: Potenzierungsvorgang, bei dem der Potenzwert als Eingang verbunden wird	1
LN	Natürlicher Logarithmus	1
Logarithmus	Logarithmus	1
X^Y	X^Y	2

**ⓘ Anmerkung:** Die Trigonometrieblöcke Sinus, Cosinus, Tangens, Arcussinus, Arcuscosinus und Arcustangens führen nur Berechnungen basierend auf Radianten durch.

**Tabelle 93: Logische Blöcke**

Typ	Eingänge
AND	2-8
OR	2-8
XOR	2
NOT	1
LATCH	Siehe <a href="#">Was ist ein Logikblock vom Typ Latch?</a>

**Tabelle 94: Statistische Blöcke**

Typ	Eingänge
AVG	2-8
MAX	2-8
MIN	2-8

**Tabelle 95: Selector-Blöcke**

Typ	Eingänge
MUX	Der Multiplexer-Block hat 2-8 Eingänge, einen Moduseingang und einen Ausgang. Je nach aktuellem Wert des Moduseingangs wählt der Selector aus, welcher Eingang zum Ausgang geleitet wird.

**Tabelle 96: Blöcke für die Regelung**

Block	Statistischer Typ	Eingänge
>	Größer als	3
<	Kleiner als	3
≤	Kleiner als oder gleich	3
≥	Größer als oder gleich	3
≠	Ungleich	3
=	Gleich	3
SEQ	Sequenz	Siehe <a href="#">Was ist ein Sequenz-Block?</a>

**Tabelle 97: Psychrometrische Blöcke**

Symbole	Beschreibung	Oberer Eingang	Unterer Eingang
EnDp	Enthalpie - Taupunkt	DB	DP
EnRh	Enthalpie - Relative Feuchte	DB	RH
RhDp	Relative Feuchte - Taupunkt	DB	DP
RhWb	Relative Feuchte - Feuchtkugel	DB	WB
WbDp	Feuchtkugel - Taupunkt	DB	DP
WbRh	Feuchtkugel - Relative Feuchte	DB	RH

**Tabelle 97: Psychrometrische Blöcke**

Symbole	Beschreibung	Oberer Eingang	Unterer Eingang
ABH	Absolute Feuchte	DB	RH
Dp	Taupunkt	DB	RH

**Tabelle 98: Blöcke für Timing**

Typ	Beschreibung
Delay	Logikblöcke für Verzögerung haben einen Eingang und einen Ausgang und werden in der Regel zur Unterbrechung von Zirkelbezügen verwendet.
Timer	Siehe <a href="#">Was ist ein Timer-Block?</a> , <a href="#">Was ist ein Timer vom Typ Impuls?</a> , <a href="#">Was ist ein Timer vom Typ Einschaltverzögerung?</a> , <a href="#">Was ist ein Timer vom Typ Ausschaltverzögerung?</a> , <a href="#">Was ist ein Timer vom Typ Min Einschaltzeit?</a> und <a href="#">Was ist ein Timer vom Typ Min Ausschaltzeit?</a> für weitere Informationen.
Time	Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Was ist ein Time-Block?</a> .

### Was ist ein Logikblock vom Typ Latch?

Dieser Block verriegelt und hält so einen Binärwert, bis Sie ihm den Befehl zum Zurücksetzen geben. Mithilfe von Latch-Blöcken (latch = verriegeln) können schnell wechselnde Binärzustände erfasst werden, die andernfalls übersehen werden könnten. Der Eingang des Latch-Blocks ist ein binäres Attribut, das bei jeder Ausführung des Logiksystems abgerufen wird, d. h. alle fünf Sekunden.

Der Parameter Reset (Zurücksetzen) bestimmt, ob sich der Ausgang des Blocks bei einer Änderung des Eingangswerts ändert. Wenn Reset den Wert Wahr hat, behält der Ausgang des Latch-Blocks seinen ursprünglichen Wert, auch wenn der Eingang seinen Wert ändert. Reset ist ebenfalls ein binäres Attribut. Um den Wert von Reset zu ändern, klicken Sie im Viewer für Logik beim Logikblock Eingang Referenz auf **Befehl** und geben Sie den Befehl Inaktiv oder Aktiv aus.

Diese Tabelle übersetzt den Wert des binären Attributs Eingang oder Reset in Wahr- und Falsch-Werte für den Latch-Block:

**Tabelle 99: Latch-Blöcke**

Binärer Attributwert	Befehl	Wahr oder Falsch
1,0	Aktiv	Wahr
0,0	Inaktiv	Falsch

In der folgenden Tabelle und Abbildung wird die Funktionsweise des Latch-Blocks zusammengefasst:

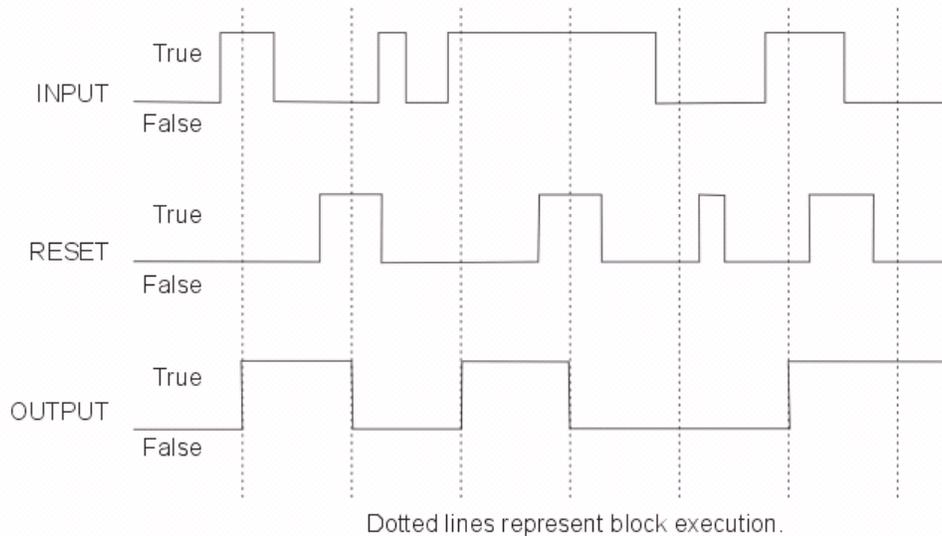
**Tabelle 100: Funktionsweise des Latch-Blocks**

Eingang	Zurücksetzen	Ausgang
Wechselt von Falsch zu Wahr	Falsch	Wahr Selbst wenn der Eingang zu Falsch wechselt, bleibt der Ausgang Wahr, solange Zurücksetzen den Wert Falsch hat.
Wechselt von Falsch zu Wahr	Wahr	Falsch

**Tabelle 100: Funktionsweise des Latch-Blocks**

Eingang	Zurücksetzen	Ausgang
Wechselt von Wahr zu Falsch	Falsch	Wahr Selbst wenn der Eingang zu Wahr wechselt, bleibt der Ausgang Falsch, solange Zurücksetzen den Wert Falsch hat.
Wechselt von Wahr zu Falsch	Wahr	Falsch

**Abbildung 53: Beispiel eines Verriegelungsblocks**



### Was ist ein Sequenzer-Block?

Logikblöcke vom Typ Sequenzer aktivieren Geräte in einer sequenziellen Reihenfolge, die auf dem Rang des Geräts basiert und darauf, ob das Gerät aktiviert ist. Geräte mit niedrigerem Rang werden vor Geräten mit höherem Rang aktiviert, und Geräte mit höherem Rang werden vor Geräten mit niedrigerem Rang deaktiviert.

Der Eingangswert, bei dem der Sequenzer jedes Gerät aktiviert oder deaktiviert, basiert auf den für den Sequenzer konfigurierten Aktivierungs- und Deaktivierungsgrenzen. Unter Tabelle 124 finden Sie Informationen zum Konfigurieren der Aktivierungs- und Deaktivierungsgrenzen. Die Standardeinstellungen für einen dreistufigen Sequenzer mit einem Bereich von 0 bis 100 sind wie folgt:

**Tabelle 101: Sequenzer-Block**

	Make Limits (Aktivierungspunkte)	Break Limits (Deaktivierungspunkte)
Stufe 1	33	1
Stufe 2	67	34
Stufe 3	99	68

Sequenzer-Blöcke können einen Wert für mindestens 2 und maximal 8 Geräte ausgeben. Die folgende Tabelle beschreibt die Komponenten eines Sequenzer-Blocks:

**Tabelle 102: Komponenten des Sequenzer-Blocks**

Komponente	Beschreibung
Eingang	Bestimmt die Anzahl der aktivierten Stufen.
Sofort Runterfahren	Bestimmt, ob der Sequenzer aktiviert oder deaktiviert ist. Binäres Objektattribut verwenden (1,0 = aktiviert, 0,0 = deaktiviert).
Jetzt Rotation	Aktiviert die Neuordnung der Ausgabesequenz. Die Art und Weise, in der die Geräteausgänge 1 bis 8 für die Aktivierung neu geordnet werden, basiert auf zwei Faktoren: der für jedes Gerät festgelegten Rangfolge und der Tatsache, ob das Gerät aktiviert ist. Alle aktivierten Ausgänge werden bei der Ausgangsauswahl gegenüber deaktivierten Ausgängen priorisiert. Außerdem ist die Auswahl innerhalb jeder dieser Kategorien (aktivierte und deaktivierte Ausgänge) geordnet, beginnend mit dem niederrangigsten bis zum hochrangigsten Ausgang. Im Gegensatz zu allen anderen Neuordnungsszenarien wird die Frage, ob ein Gerät gerade aktiv ist oder nicht, in diesem Fall nicht berücksichtigt. Verwenden Sie ein binäres Objektattribut (1,0 = Rotation jetzt, 0,0 = Jetzt keine Rotation).
Gerät 1-8 aktivieren	Bestimmt, ob der Ausgang aktiviert ist oder nicht. Binäres Objektattribut verwenden (1,0 = aktiviert, 0,0 = deaktiviert).
Gerät 1-8 Rang	Legt die Reihenfolge fest, in der die Geräteausgänge aktiviert werden. Verwenden Sie ein analoges Objektattribut (Referenzblock) oder einen Block vom Typ Konstante.

**Tabelle 103: Beispiel für einen Sequenzerblock**

Binärer Attributwert	Befehl	Wahr oder Falsch
1,0	Aktiv	Wahr
0,0	Inaktiv	Falsch

### Was ist ein Span-Block?

Der Span-Block wendet einen Bereich und extrapolierte Werte auf einen Eingang an, um einen Ausgang zu erzeugen. In dieser Tabelle werden die Komponenten des Span-Blocks beschrieben:

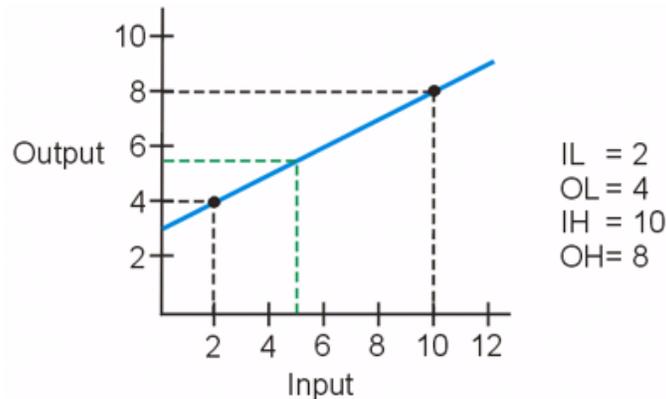
**Tabelle 104: Span-Blöcke**

Symbol	Beschreibung
IN	Eingang
IL	Eingang niedrig
OL	Ausgang niedrig
IH	Eingang hoch
OH	Ausgang hoch

Der Span-Block stellt eine lineare Beziehung zwischen dem niedrigen Eingangs-/Ausgangspaar und dem hohen Eingangs-/Ausgangspaar her. Wenn der Eingang des Span-Blocks zwischen dem niedrigen und dem hohen Eingang liegt, befindet sich der Ausgang des Span-Blocks auf der Linie zwischen dem niedrigen und dem hohen Paar.

Das folgende Beispiel stellt die Funktionsweise des Span-Blocks grafisch dar:

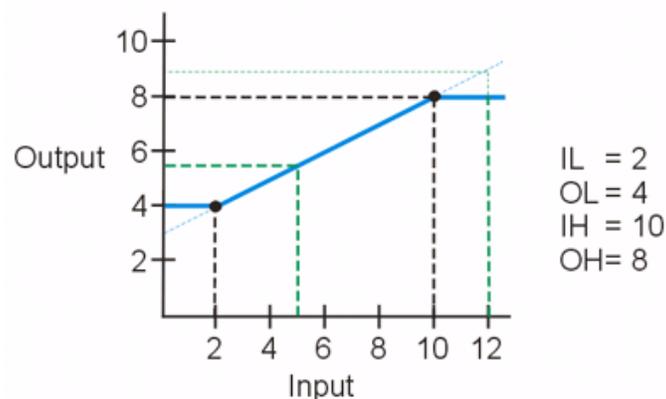
**Abbildung 54: Span-Block – Beispiel 1**



Die Linie, die das hohe und das tiefe Paar verbindet (blaue Linie), stellt die lineare Beziehung zwischen ihnen dar. Wenn Sie einen Eingang für den Span-Block eingeben, ermittelt die Logik, wo die Linie diesen Eingang kreuzt, und stellt den entsprechenden Ausgang zur Verfügung. Der Ausgang muss auf der dicken blauen Linie liegen. Wenn Sie anhand der vorherigen Abbildung für den Eingang des Span-Blocks den Wert 5 eingeben, würde der Block auf der Eingangsachse den Wert 5 suchen und einen Ausgangswert von 5,5 liefern, da die Linie dort den Eingangswert 5 kreuzt. Die grüne Linie zeigt diese Beziehung.

Wenn der Span-Block so konfiguriert ist, dass der Wert des Ausgangs arretiert wird, ist der Ausgang des Blocks auf den Bereich zwischen dem für den Block eingegebenen niedrigen und hohen Ausgang (beide eingeschlossen) beschränkt. Die Bereichsarretierung ist die Standardeinstellung. Nehmen Sie zum Beispiel an, Sie verwenden die Werte in der folgenden Abbildung und haben Arretierung auf Wahr gesetzt. Wenn Sie einen Eingangswert von 5 eingeben, erzeugen Sie trotzdem einen Ausgangswert von 5,5, weil die ursprüngliche Linie den Eingangswert 5 bei 5,5 kreuzt, was zwischen 4 und 8 liegt (niedriger und hoher Ausgang). Wenn Sie einen Eingangswert von 12 eingeben, erzeugen Sie einen Ausgangswert von 8, da die Stelle, an der die ursprüngliche Linie den Eingangswert 12 kreuzt, über dem hohen Ausgangswert liegt (siehe Schnittpunkt der dünnen blauen und der dünnen grünen Linie). Wenn die Arretierung sowohl für hohe als auch für niedrige Werte den Wert Wahr hat, muss der Ausgang auf der neu gezeichneten dicken blauen Linie liegen.

**Abbildung 55: Span-Block – Beispiel 2**



Der Span-Block funktioniert auch bei einem umgekehrten Bereich, wenn der hohe Ausgangswert niedriger ist als der niedrige Ausgangswert. Siehe Tabelle 127 für Informationen zur Bearbeitung von Span-Blöcken.

## Was ist ein Block vom Typ Begrenzung (RL-Block)?

Der Block vom Typ Begrenzung (Rate Limit, RL) steuert die Rate, mit der sich sein Ausgang bei Änderungen des Eingangswertes ändert. Wenn die Begrenzung deaktiviert ist, gibt dieser Block den Wert des Eingangs an den Ausgang weiter. Wenn die Begrenzung aktiviert ist, begrenzt dieser Block die Änderungen an seinem Ausgang auf ein Inkrement, das durch die Schrittgleichung bestimmt wird. Die Ausführung erfolgt entsprechend der Begrenzung. In dieser Tabelle werden die Komponenten des RL-Blocks beschrieben:

**Tabelle 105: RL-Blöcke, Begrenzung**

Symbol	Beschreibung
IN	Eingang
EN	Aktiviert Aktiviert die Begrenzung. Verwenden Sie eine binäre Objektattributreferenz für EN: 0 = Deaktiviert (Befehl für Inaktivieren) 1 = Aktiviert (Befehl für Aktivieren)

Begrenzungsblöcke bestimmen mithilfe der Schrittgleichung das maximale Inkrement (Schritt), um das sich der Ausgang ändern kann, um mit dem Eingang übereinzustimmen, falls beide unterschiedlich sind. Die Schrittgleichung berechnet den Schritt jedes Mal neu, wenn die Systemlogik ausgeführt wird (alle 5 Sekunden).

Die Schrittgleichung sieht wie folgt aus:

Schritt =  $\text{Ratengrenze} / 60.000 \times \text{Akt Zeitraum}$ , wobei die Ratengrenze die Rate pro Minute ist, mit der der Ausgang erhöht oder verringert wird, bis er mit dem Eingang übereinstimmt; Akt Zeitraum ist die Zeit in Millisekunden seit der letzten Ausführung des Blocks. Die Systemlogik und die Schrittgleichung werden alle 5 Sekunden (5.000 Millisekunden) ausgeführt.

Beispiel für folgende Konfiguration des Begrenzungsblocks RL:

Ratengrenze = 10

Akt Zeitraum = 5.000 (Millisekunden)

Die Schrittgleichung sieht wie folgt aus:

Schritt =  $10 / 60.000 \times 5.000$

Schritt = 0,8

Das maximale Inkrement, um das der Ausgang auf dem Weg zur Anpassung an den Eingang geändert werden kann, beträgt also 0,8.

## Was ist ein Timer-Block?

In dieser Tabelle werden die Komponenten des Timer-Blocks beschrieben:

**Tabelle 106: Timer-Block**

Ausgang	Beschreibung
IN	Eingang
RS	Zurücksetzen. Bricht den Timer ab. Das Zurücksetzen gilt nicht für die Timer Min Einschaltzeit und Min Ausschaltzeit. Verwenden Sie ein binäres Objektattribut für Zurücksetzen (1,0 = Zurücksetzen aktiv, 0,0 = Zurücksetzen inaktiv).

Das LCT enthält fünf verschiedene Arten von Timern, darunter Impuls, Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Min Einschaltzeit und Min Ausschaltzeit. Jeder Typ verwendet eine Dauer (Zeitspanne, in der der Timer aktiv ist) und eindeutige Funktionen, um einen Ausgang zu erzeugen.

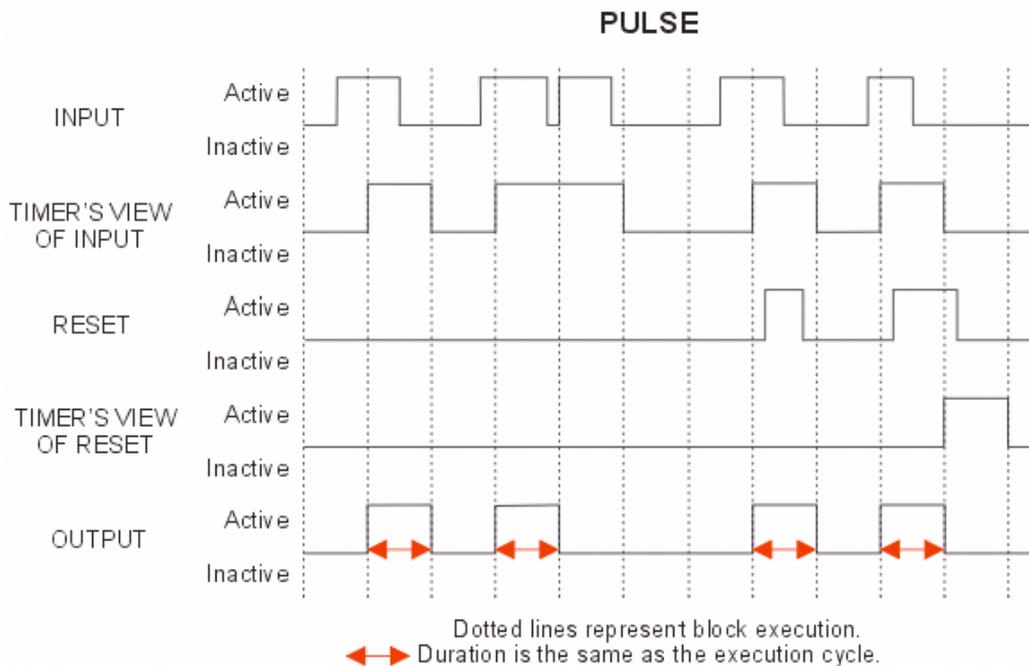
## Was ist ein Timer vom Typ Impuls?

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktion des Timers Impuls.

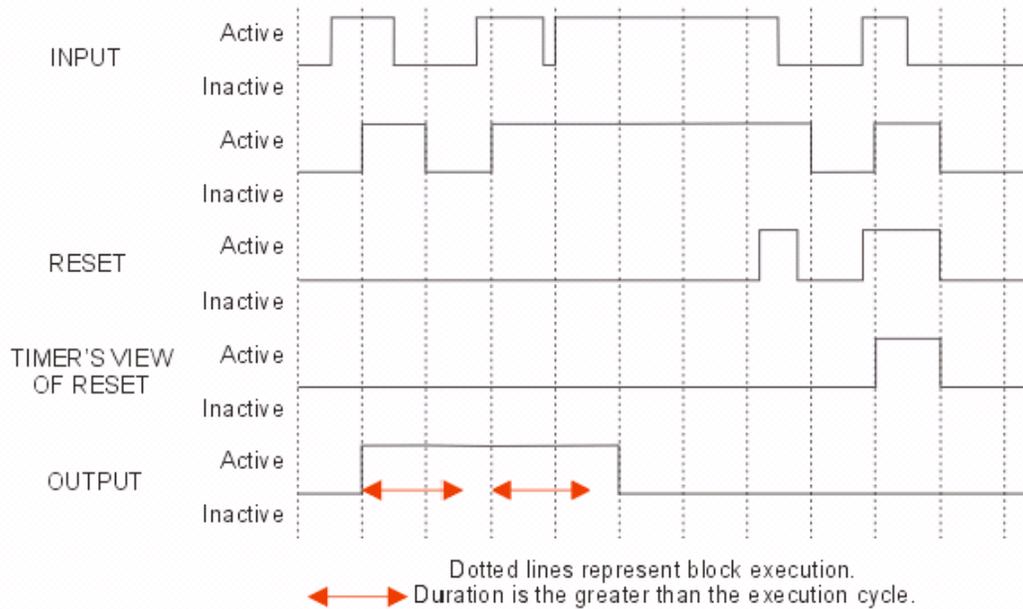
**Tabelle 107: Funktion des Timers Impuls**

Funktion	Beschreibung
Aktivierung	Wird aktiv, wenn der Eingang in zwei aufeinanderfolgenden Ausführungen der Logik (alle fünf Sekunden) von niedrig zu hoch wechselt. Der Timer Impuls bleibt für die in Dauer angegebene Zeitspanne aktiv und wird dann inaktiv. Beim Wechsel von hoch zu niedrig wird dieser Timer nicht aktiviert.
Ausgang	Bleibt hoch, solange der Timer aktiv ist. Nach Ablauf der Dauer wechselt der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Logik zu niedrig.
Zurücksetzen	Bricht die Timeraktivität ab und schaltet den Ausgang auf niedrig. Beim Zurücksetzen von einem hohen zu einem niedrigen Wert, wertet der Timer den Eingang beim nächsten Wechsel von niedrig zu hoch neu aus.
Beispiel	Erfasst einen kurzen Impuls an einem Binäreingang und behält für den Ausgang so lange den Wert Wahr bei, dass die Logik darauf reagieren kann.

**Abbildung 56: Timer Impuls - Beispiel 1**



**Abbildung 57: Timer Impuls – Beispiel 2**



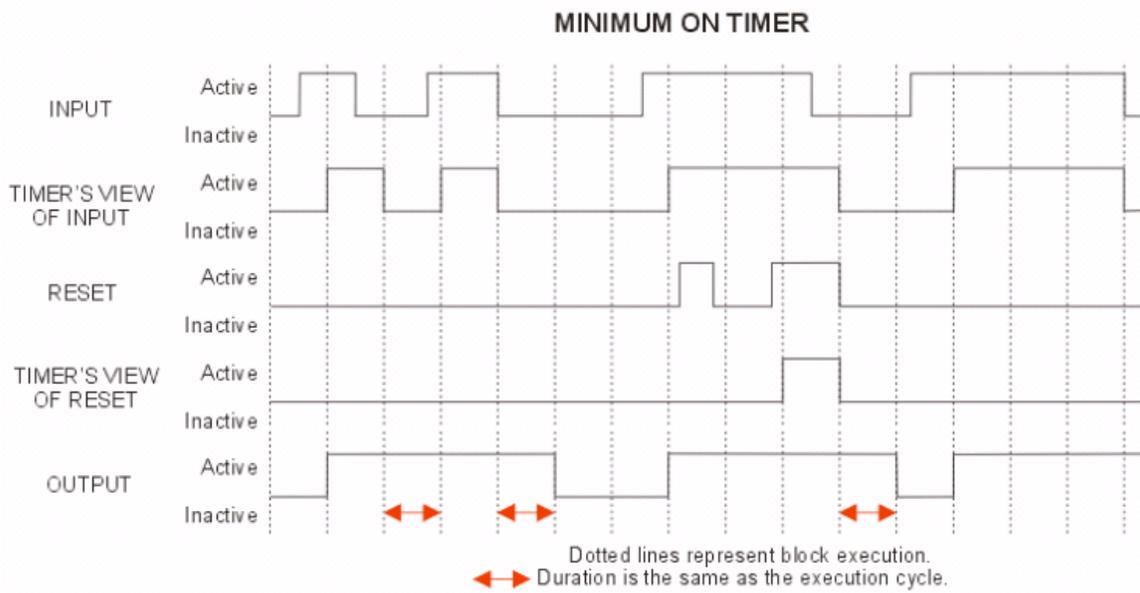
### Was ist ein Timer vom Typ Einschaltverzögerung?

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktion des Timers vom Typ Einschaltverzögerung.

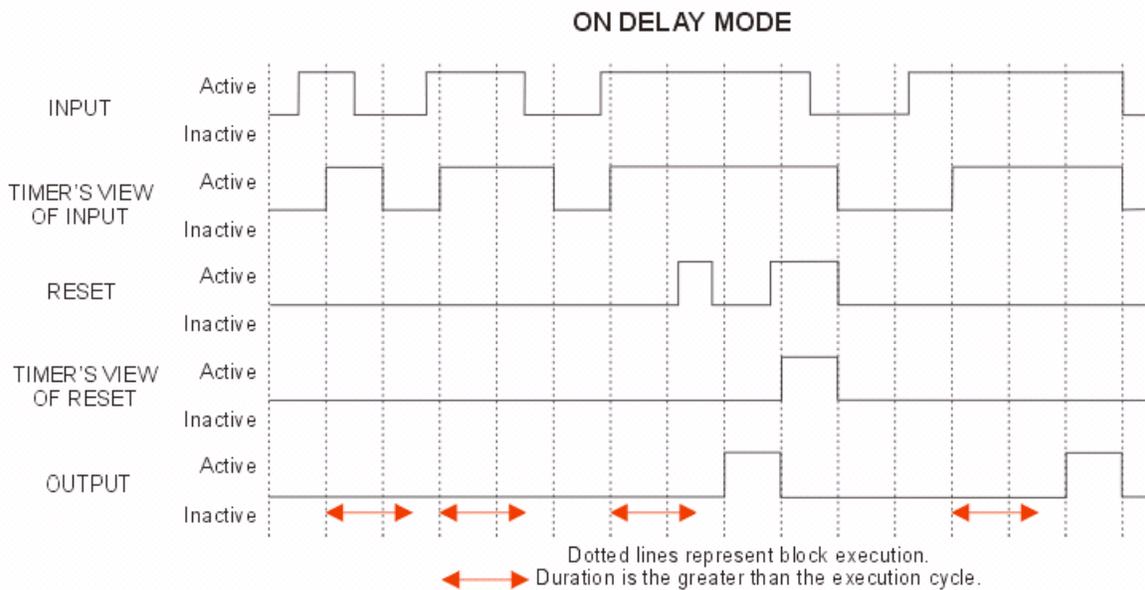
**Tabelle 108: Funktion des Timers Einschaltverzögerung**

Funktion	Beschreibung
Aktivierung	Wird bei einem Wechsel von niedrig zu hoch inaktiv, abhängig vom Zustand des Eingangs während der Dauer. Wenn der Eingang wieder einen niedrigen Zustand annimmt (inaktiv), wird der Timerzyklus abgebrochen und der Ausgang bleibt inaktiv. Wenn der Eingang in einem hohen Zustand bleibt, geht der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Logik in den hohen Zustand über. Bei einem Wechsel des Eingangs von hoch zu niedrig wird der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Logik (alle fünf Sekunden) inaktiv.
Ausgang	Siehe vorherige Zeile.
Zurücksetzen	Bricht die Timeraktivität ab und deaktiviert den Ausgang. Wenn von aktiv zu inaktiv zurückgesetzt wird, wertet der Timer den Eingang beim nächsten Wechsel von niedrig zu hoch neu aus.
Beispiel	Verzögert den Start des Zuluftventilators um 20 Sekunden nach dem Start des Abluftventilators.

**Abbildung 58: Timer Einschaltverzögerung – Beispiel 1**



**Abbildung 59: Timer Einschaltverzögerung – Beispiel 2**



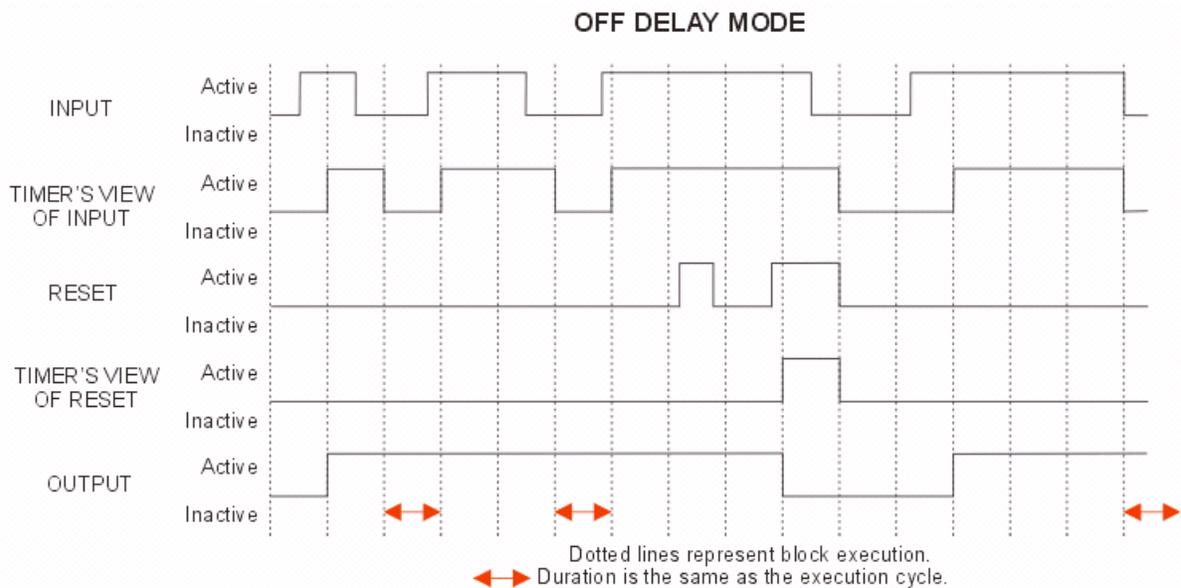
### Was ist ein Timer vom Typ Ausschaltverzögerung?

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktion des Timers vom Typ Ausschaltverzögerung.

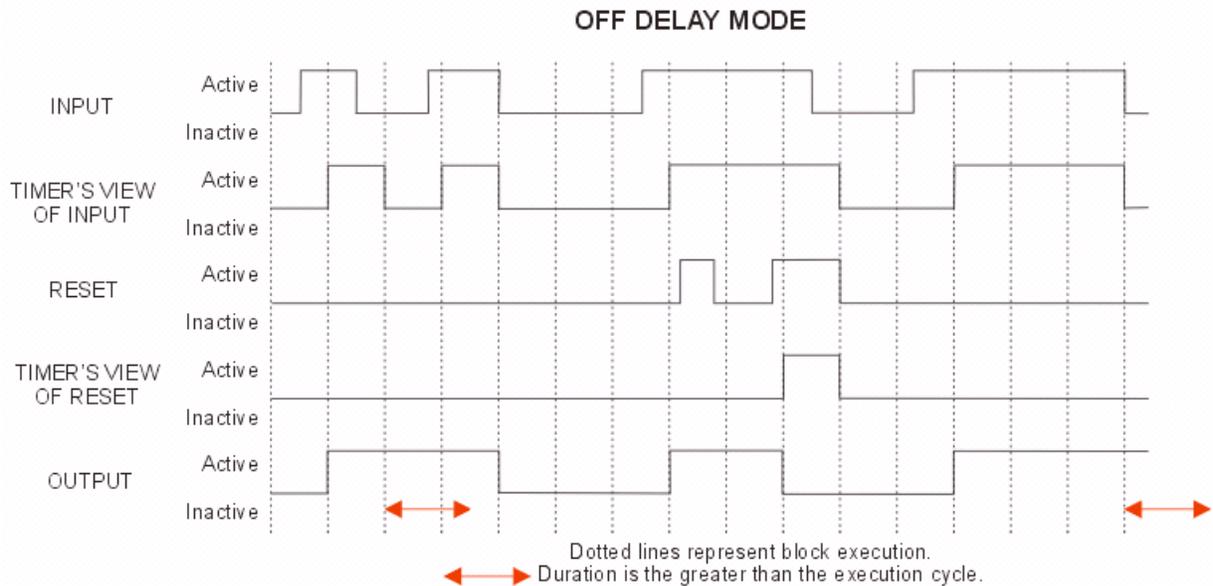
**Tabelle 109: Funktion des Timers Ausschaltverzögerung**

Funktion	Beschreibung
Aktivierung	Bei einem Wechsel des Eingangs von niedrig zu hoch wird der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Logik (alle fünf Sekunden) aktiv. Wird bei einem Wechsel von hoch zu niedrig inaktiv, je nach dem Zustand des Eingangs während der Dauer. Wenn der Eingang wieder einen hohen Zustand (aktiv) annimmt, wird der Zeitzyklus abgebrochen und der Ausgang bleibt aktiv. Bleibt der Eingang in einem niedrigen Zustand, geht der Ausgang bei der nächsten Ausführung der Logik in den niedrigen Zustand über.
Ausgang	Siehe vorherige Zeile.
Zurücksetzen	Bricht die Timeraktivität ab und deaktiviert den Ausgang. Wenn von aktiv zu inaktiv zurückgesetzt wird, wertet der Timer den Eingang beim nächsten Wechsel von niedrig zu hoch neu aus.
Beispiel	Lässt den Ventilator weiterlaufen, um das Register zu spülen, nachdem das Heiz- oder Kühlsystem abgeschaltet wurde. Die Ausschaltverzögerung ist nützlich, wenn das Gebäude elektrische Wärme und/oder DX-Kühlung enthält.

**Abbildung 60: Modus Ausschaltverzögerung - Beispiel 1**



**Abbildung 61: Modus Ausschaltverzögerung – Beispiel 2**



### Was ist ein Timer vom Typ Min Einschaltzeit?

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktion des Timers vom Typ Min Einschaltzeit.

**Tabelle 110: Funktion des Timers Min Einschaltzeit**

Funktion	Beschreibung
Aktivierung	Siehe folgende Zeile.
Ausgang	Wird aktiv, wenn bei der Ausführung des Timers ein Wechsel von niedrig zu hoch erfolgt (die Logik wird alle fünf Sekunden ausgeführt). Der Ausgang bleibt aktiv, bis die in Dauer angegebene Zeit verstrichen ist UND der Eingang wieder inaktiv wird.
Zurücksetzen	Hat keine Auswirkung auf den Timer Min Einschaltzeit.
Beispiel	Lässt einen Flüssigkeitskühler nach dem Start eine Mindestzeit lang laufen, um das Gerät zu stabilisieren.

Abbildung 62: Timer Min Einschaltzeit - Beispiel 1

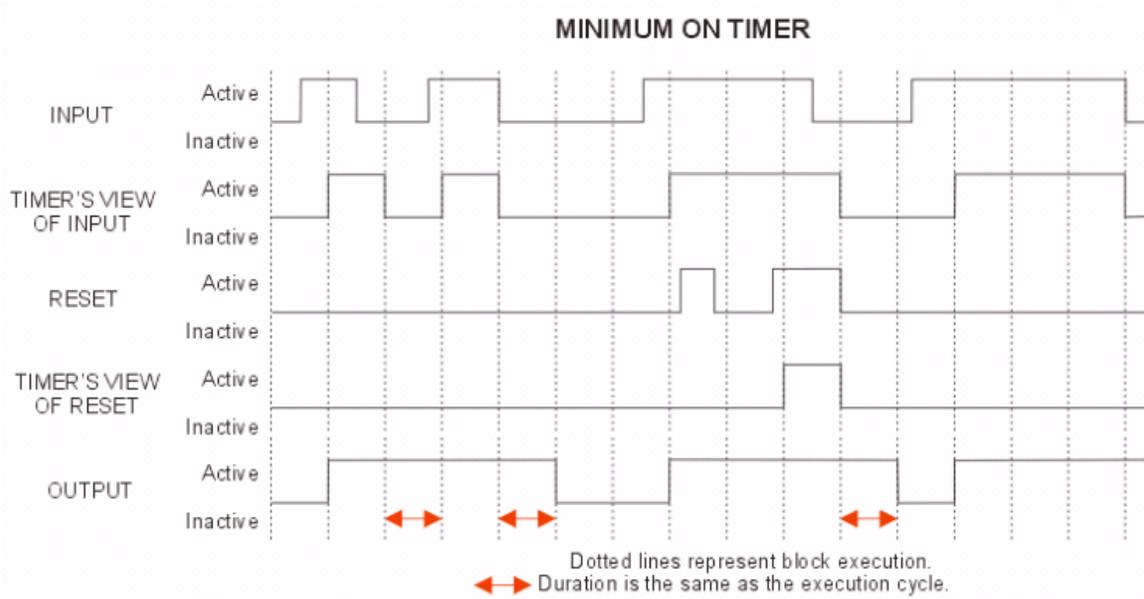
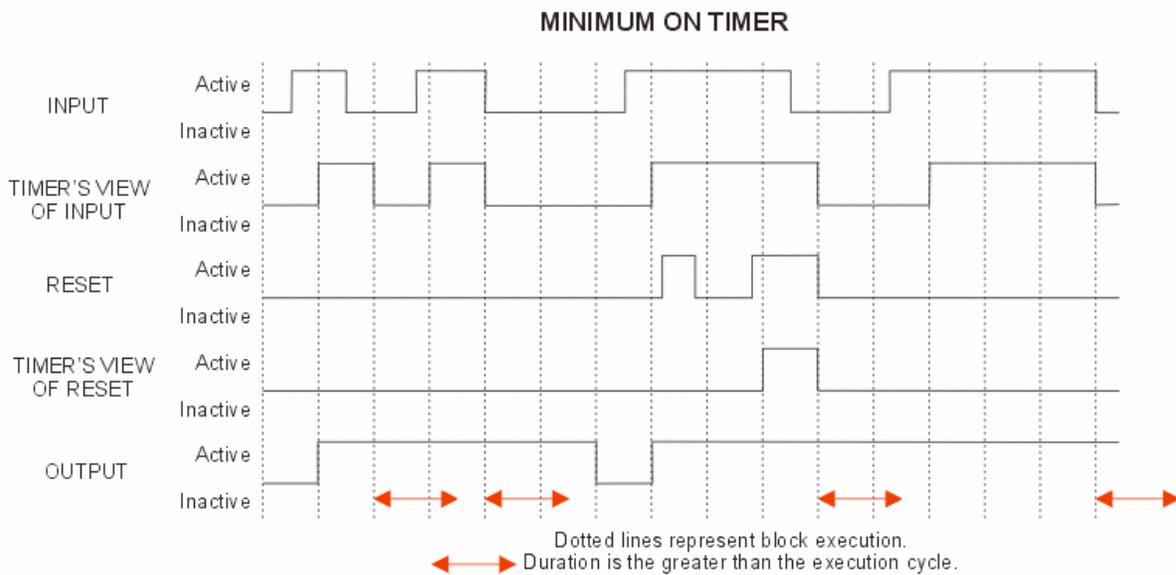


Abbildung 63: Timer Min Einschaltzeit - Beispiel 2



Was ist ein Timer vom Typ Min Ausschaltzeit?

Die folgende Tabelle und die Abbildungen veranschaulichen die Funktion des Timers vom Typ Min Ausschaltzeit.

**Tabelle 111: Funktion des Timers Min Ausschaltzeit**

Funktion	Beschreibung
Aktivierung	Siehe folgende Zeile.
Ausgang	Wird inaktiv, wenn der Eingang bei der Ausführung des Timers von hoch zu niedrig übergeht (die Logik wird alle 5 Sekunden ausgeführt). Der Ausgang bleibt inaktiv, bis die in Dauer angegebene Zeit verstrichen ist und der Eingang wieder aktiv wird.
Zurücksetzen	Hat keine Auswirkung auf den Timer Min Ausschaltzeit.
Beispiel	Hält einen Flüssigkeitskühler nach dem Abschalten eine Mindestzeit lang ausgeschaltet, um das Kältemittel auszugleichen.

**Abbildung 64: Timer Min Ausschaltzeit - Beispiel 1**

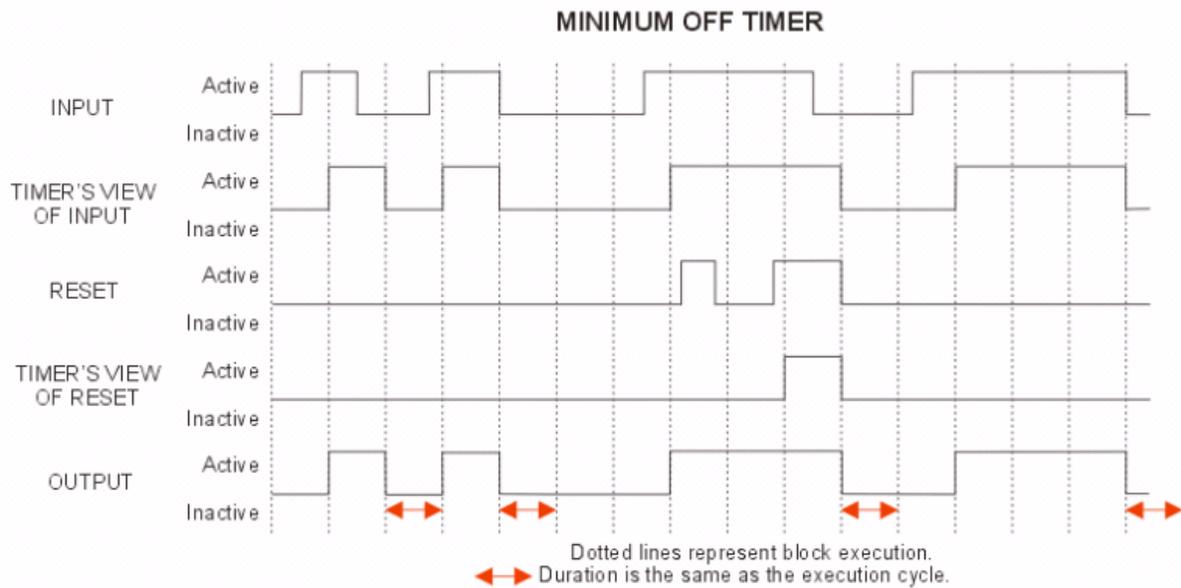
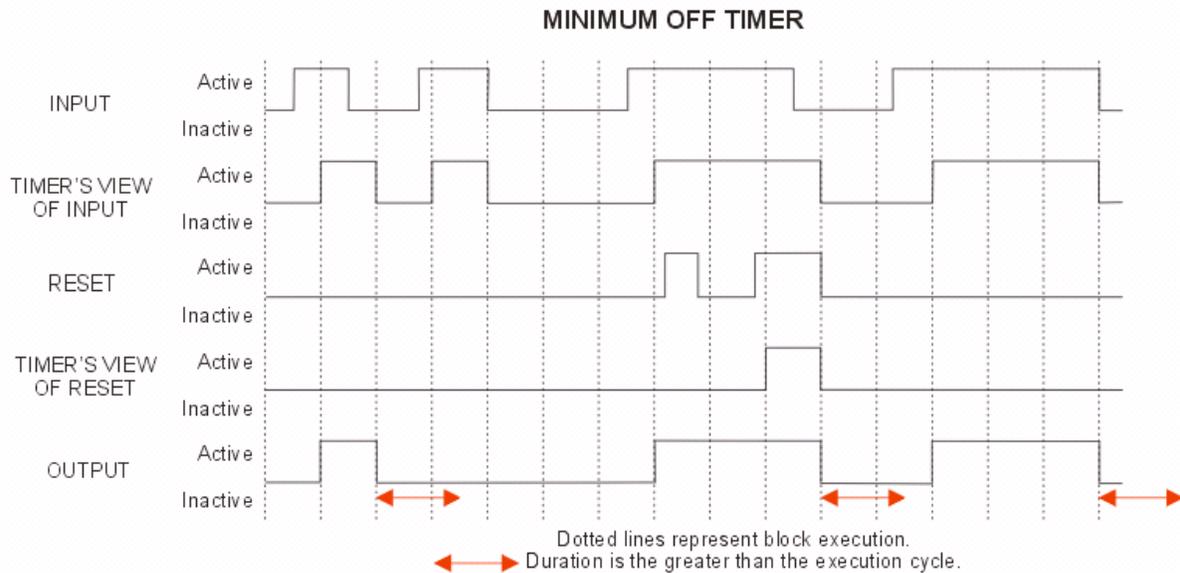


Abbildung 65: Timer Min Ausschaltzeit – Beispiel 2



### Was ist ein Time-Block?

Ein Time-Block hat keinen konfigurierbaren Eingang, da er die Zeit- und Datuminformationen aus dem Netz bezieht. Die Zeit basiert auf der Zeit der Automationsstation, unter dem das Logikdiagramm erstellt wurde, und entspricht der Ortszeit. Die Ausgänge eines Time-Block umfassen sechs Zeit- und Datumswerte:

**Tabelle 112: Time-Blöcke**

Ausgang	Beschreibung	Format
HH	Stunde	0-23 (24-Stunden-Zeit)
MM	Minute	0-59
YR	Jahr	vierstellige 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

### Wie füge ich einen neuen Logikblock im Logik-Editor hinzu?

Um einen neuen Eingangs- oder Ausgangsreferenzblock hinzuzufügen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Bereich **Logikblöcke** den gewünschten Block aus.
2. Wählen Sie z. B. einen Eingangsreferenzblock aus und ziehen Sie den Block auf die Logik-Grafikfläche.

3. Wählen Sie im Fenster **Attributname** das gewünschte Objekt aus dem Navigationsbaum Alle Objekte und dann das gewünschte Attribut aus der Liste **Attribute** unten links im Fenster aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Objekt vom Typ Programm (Regelsystem) hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Bereich **Logikblöcke** den Block **System** aus.
2. Ziehen Sie den Block auf die Logik-Grafikfläche und legen Sie ihn dort ab.
3. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld **Objekt erzeugen** ein, und klicken Sie dann auf **WEITER**.
4. Konfigurieren Sie das Objekt wie gewünscht und klicken Sie auf **ERZEUGEN**.

Um einen neuen Logikblock mit Ausnahme von Eingangsreferenz, Ausgangsreferenz oder System hinzuzufügen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Bereich **Logikblöcke** den gewünschten Block aus.
  2. Ziehen Sie den Block auf die Logik-Grafikfläche und legen Sie ihn dort ab.
- ① **Anmerkung:** Wenn Sie das Logikdiagramm speichern, beginnt die Ausführung der Logik. Klicken Sie daher auf **SPEICHERN**, wenn Sie Ihre Konfiguration des Logikdiagramms abgeschlossen haben, und nicht nach jedem Drag-and-Drop-Vorgang.

Wie kann ich einem Logikdiagramm im Logik-Editor ein Textfeld hinzufügen?

1. Unter **Logikblöcke > Werkzeuge** wählen Sie **Text**.
2. Ziehen Sie den Textblock auf die Logik-Grafikfläche und legen Sie ihn dort ab.
3. Klicken Sie auf den Textblock. Es öffnet sich eine horizontale Symbolleiste.
4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **Palette Eigenschaften**.
5. Geben Sie im Feld **Text** den erforderlichen Text ein.

Wie kann ich einen Logikblock im Logik-Editor bearbeiten?

Führen Sie zum Bearbeiten der Eigenschaften eines Logikblocks die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf den Logikblock, den Sie bearbeiten möchten. Es öffnet sich eine horizontale Symbolleiste.
  2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **Palette Eigenschaften**.
- ① **Anmerkung:** Das Symbol für die Palette Eigenschaften ist für Blöcke, die nicht konfigurierbar sind, deaktiviert. Die in der Palette Eigenschaften verfügbaren Optionen hängen von der Art des Logikblocks ab.

In den folgenden Tabellen finden Sie weitere Einzelheiten zu den jeweiligen Blöcken, die Sie bearbeiten möchten.

**Tabelle 113: Konfiguration des Eingangsblocks**

Feld	Beschreibung
Name	Name des Eingangs. ① <b>Anmerkung:</b> Der Name darf nicht mit einem Bindestrich (-) beginnen. Der Name darf nicht nur aus einem Leerzeichen oder nur aus einem doppelten Anführungszeichen (") bestehen.
Einheiten	Die Einheiten für die Ausgabe. Dieses Feld erscheint nur bei potentialfreien Eingängen.

**Tabelle 113: Konfiguration des Eingangsblocks**

Feld	Beschreibung
Anzeigege- nauigkeit	Sagt der Metasys Software, mit welcher Genauigkeit die Daten formatiert werden sollen. Dieses Feld erscheint nur bei potentialfreien Eingängen.
Aufzählungskat- egorie	Von der Benutzeroberfläche festgelegte Kategorie, entweder zwei Zustände oder mehrere Zustände. Dieses Feld erscheint nur bei Aufzählungseingängen.
Aufzählungssat- z	Der Satz wird durch die in Aufzählungskategorie ausgewählte Kategorie bestimmt. Dieses Feld erscheint nur bei Aufzählungseingängen.
Auslöser	Dies wird aktiviert, wenn das Attribut die Ausführung des Regelsystems auslösen soll, wenn sich sein Wert um mehr als das festgelegte Inkrement ändert.

**Tabelle 114: Konfiguration des Blocks Eingang Referenz**

Feld	Beschreibung
Bezeichnung	Geben Sie eine Bezeichnung für den Block ein.  ① <b>Anmerkung:</b> Bezeichnungen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen und danach dürfen keines dieser Zeichen folgen: \$ . - , Darüber hinaus darf die Bezeichnung nicht nur aus einem Leerzeichen oder einem doppelten Anführungszeichen (") bestehen.
Objekt	Wechselt zu dem Objekt, mit dem der Referenz verknüpft ist. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, bleibt ein Platzhalter für eine spätere Referenz. Der Name des hereingezogenen Objekts erscheint in diesem Feld und die Attribute des Objekts erscheinen in der Drop-down-Liste im Attributfeld.
Attribut	Das Attribut, mit dem die Referenz verknüpft ist. Wenn Sie eine Eingabereferenz konfigurieren, enthält die Drop-down-Liste nur numerische Attribute.
Einheiten	Einheiten für das Attribut
Auslöser	Dies wird aktiviert, wenn Sie möchten, dass das Attribut die Ausführung des Regelsystems sofort auslöst, anstatt auf die nächste Abfrage des Regelsystems zu warten, wenn sich der Wert um mehr als das festgelegte Inkrement ändert. Andernfalls wird das Regelsystem normal ausgeführt.
Inkrement	Legt das Inkrement (die Schrittweite) fest.

**Tabelle 115: Konfiguration des Output-Blocks**

Feld	Beschreibung
Name	Name des Ausgangs.  ① <b>Anmerkung:</b> Der Name darf nicht mit einem Bindestrich (-) beginnen. Der Name darf nicht nur aus einem Leerzeichen oder nur aus einem doppelten Anführungszeichen (") bestehen.
Einheiten	Die Einheiten für die Ausgabe.
Anzeigege- nauigkeit	Sagt der Metasys Software, mit welcher Genauigkeit die Daten formatiert werden sollen. Dieses Feld erscheint nur bei potentialfreien Ausgängen.

**Tabelle 115: Konfiguration des Output-Bocks**

Feld	Beschreibung
Aufzählungskategorie	Von der Benutzeroberfläche festgelegte Kategorie, entweder zwei Zustände oder mehrere Zustände. Dieses Feld erscheint nur bei Ausgaben mit Aufzählungssätzen.
Aufzählungssatz	Der Satz wird durch die in Aufzählungskategorie ausgewählte Kategorie bestimmt. Dieses Feld erscheint nur bei Ausgaben mit Aufzählungssätzen.

**Tabelle 116: Konfiguration des Blocks Ausgang Referenz**

Feld	Beschreibung
Bezeichnung	Geben Sie eine Bezeichnung für den Block ein.  ① <b>Anmerkung:</b> Bezeichnungen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen und danach dürfen keines dieser Zeichen folgen: \$ . - , Darüber hinaus darf die Bezeichnung nicht nur aus einem Leerzeichen oder einem doppelten Anführungszeichen (") bestehen.
Objekt	Wechselt zu dem Objekt, mit dem der Referenz verknüpft ist. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, bleibt ein Platzhalter für eine spätere Referenz. Der Name des hereingezogenen Objekts erscheint in diesem Feld und die Attribute des Objekts erscheinen in der Drop-down-Liste im Attributfeld.
Attribut	Das Attribut, mit dem die Referenz verknüpft ist. Wenn Sie eine Ausgabereferenz konfigurieren, enthält die Drop-down-Liste nur numerische, beschreibbare Attribute.

**Tabelle 117: Konfiguration eines Konstante-Blocks (Aufzählungssatz)**

Feld	Beschreibung
Aufzählungskategorie	Von der Benutzeroberfläche festgelegte Kategorie, entweder zwei Zustände oder mehrere Zustände.
Aufzählungssatz	Der Satz wird durch die in Aufzählungskategorie ausgewählte Kategorie bestimmt.
Aufz.	Der Zustand wird durch den Aufzählungssatz und die Satzkategorie bestimmt.

**Tabelle 118: Konfiguration eines Gleitkomma Konstanten-Blocks**

Feld	Beschreibung
Wert	Der Gleitkommawert.
Einheiten	Die für den Gleitkommawert verwendeten Einheiten.

**Tabelle 119: Konfiguration des Mathematisch-Blocks**

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge hängt von der Art des Blocks ab, den Sie verwenden. Die Anzahl der Eingänge kann nicht niedriger sein als die Anzahl der aktuellen Verbindungen.

**Tabelle 120: Konfiguration eines Logisch-Blocks**

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge hängt von der Art des Blocks ab, den Sie verwenden. Die Anzahl der Eingänge kann nicht niedriger sein als die Anzahl der aktuellen Verbindungen.

**Tabelle 121: Konfiguration eines Statistik-Blocks**

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge kann nicht niedriger sein als die Anzahl der aktuellen Verbindungen.

**Tabelle 122: Konfiguration des Selektor-Blocks**

Feld	Beschreibung
Eingang	Die Anzahl der Eingänge bestimmt die Liste der Eingänge.
Aufzählungskategorie	Filtert die Aufzählungssatzliste auf der Grundlage der gewählten Kategorie.
Aufzählungssatz	Wenn sich der Aufzählungssatz ändert, werden alle Modi zurückgesetzt.
Eingang 1 – Modi	Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie auswählen können, welche Modi mit den einzelnen Eingängen verknüpft werden sollen. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Kontrollkästchen neben dem/ den gewünschten Modus/Modi. Wenn ein Modus bereits einem anderen Eingang zugewiesen ist, erscheint der Modus abgeblendet. Wählen Sie Standard, um alle Modi für einen Eingang auszuwählen, die derzeit für keinen anderen Eingang ausgewählt sind.
Eingang 2 – Modi	Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie auswählen können, welche Modi mit den einzelnen Eingängen verknüpft werden sollen. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Kontrollkästchen neben dem/ den gewünschten Modus/Modi. Wenn ein Modus bereits einem anderen Eingang zugewiesen ist, erscheint der Modus abgeblendet. Wählen Sie Standard, um alle Modi für einen Eingang auszuwählen, die derzeit für keinen anderen Eingang ausgewählt sind. Davon gibt es einen pro Eingang (2–8).

**Tabelle 123: Konfiguration des Blocks vom Typ Regelung**

Feld	Beschreibung
Typ	Die Art des vom Block durchgeführten Vergleichs. Dieses Feld enthält standardmäßig das Feld, was, per Maus herübergezogen wurde.

 **Anmerkung:** Einzelheiten zur Konfiguration des Sequenzer-Blocks finden Sie unter Tabelle 124.

**Tabelle 124: Konfiguration des Sequenzer-Blocks**

Feld	Beschreibung
Ausgänge	Bestimmt die Anzahl der Binärausgänge für den Block.
Min Einschaltzeit	Legt die Mindestzeit fest, die ein Ausgang eingeschaltet sein muss, bevor er in den Aus-Zustand versetzt wird. Wenn ein Ausgang aktiviert wird, startet ein Timer. Bis der Timer die Mindestzeit erreicht hat, kann der Ausgang nicht deaktiviert werden. Die Befehle Sofort Runterfahren und Jetzt Rotation werden jedoch sofort ausgeführt und setzen den Wert für Min Einschaltzeit außer Kraft.
Min. Ausschaltzeit	Legt die Mindestzeit fest, die ein Ausgang ausgeschaltet sein muss, bevor er wieder in den eingeschalteten Zustand versetzt wird. Wenn ein Ausgang deaktiviert wird, startet ein Timer. Solange der Timer nicht die Mindestzeit erreicht hat, kann der Ausgang nicht aktiviert werden. Die Befehle Sofort Runterfahren und Jetzt Rotation werden jedoch sofort ausgeführt und setzen den Wert für Min Ausschaltzeit außer Kraft.
Stufenwechsel Einschaltverzög	Legt die Mindestzeit fest, die zwischen der sequentiellen Aktivierung von Sequenzerstufen vergehen muss.
Stufenwechsel Ausschaltverzög	Legt die Mindestzeit fest, die zwischen der sequentiellen Deaktivierung von Sequenzerstufen vergehen muss.
Aktivierungs-/ Deaktivierungsgrenzen	<p>Das Kästchen neben Aktivierung/Deaktivierung zeigt an, ob Proaktiv ausgewählt ist. Wenn Sie darauf klicken, wird das Dialogfeld Aktivierung/Deaktivierung geöffnet.</p> <p>Im Dialogfeld Aktivierung/Deaktivierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollkästchen Standard: Deaktiviert alle Grenzwert-Textfelder für Aktivierung/Deaktivierung und verwendet die Standardwerte. Die Standardwerte sind so eingestellt, dass jedes Gerät für einen proportionalen Zeitraum eingeschaltet ist. Wenn Sie nicht Standard wählen, müssen Sie mindestens einen Satz von Werten für eine Stufe eingeben.</li> <li>• Kontrollkästchen Proaktiv: Deaktiviert die Grenzwertfelder Aktivierung/Deaktivierung der Stufe 1 (da diese Stufe immer eingeschaltet ist) und verschiebt alle Aktivierungs-/Deaktivierungsgrenzen um eine Stufe nach unten.</li> <li>• Aktivierungsgrenze: Schaltet die Stufe ein, wenn der Eingangswert für den Block diesen Grenzwert erreicht.</li> <li>• Deaktivierungsgrenze: Schaltet die Stufe aus, wenn der Eingangswert des Blocks auf diesen Wert sinkt.</li> </ul> <p>Regeln für Aktivierungs-/Deaktivierungsgrenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aktivierungsgrenze für die aktuelle Stufe muss kleiner sein als der Grenzwert für die nächste Stufe.</li> <li>• Die Deaktivierungsgrenze für die aktuelle Stufe muss kleiner sein als die Aktivierungsgrenze für die aktuelle Stufe.</li> </ul> <p>ODER</p> <p>Die Aktivierungsgrenze für die aktuelle Stufe muss größer sein als die Deaktivierungsgrenze für die aktuelle Stufe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Deaktivierungsgrenze für die aktuelle Stufe muss kleiner sein als der Grenzwert für die nächste Stufe.</li> </ul>

**Tabelle 125: Konfiguration des Psychrometrisch-Blocks**

Feld	Beschreibung
Höhe	Geben Sie die aktuelle Höhe des Standorts in Fuß oder Metern an.
Dimensionstyp (Einheit)	Wählen Sie das Internationale Einheitensystem (SI) oder das englische Einheitensystem (IP). Die Einheiten für den Einheitentyp SI sind Kilogramm Wasser pro Kilogramm trockener Luft. Die Einheiten für den Einheitentyp IP sind Pfund pro Kubikfuß.

**Tabelle 126: Konfiguration des Blocks vom Typ Begrenzer**

Feld	Beschreibung
Begrenzer	Legt die Rate pro Minute fest, mit der der Ausgang erhöht oder verringert wird, bis er mit dem Eingang übereinstimmt.
Startup-Wert	Gibt den Wert an, mit dem der Block Begrenzer startet, wenn der Motor neu gestartet wird und die Blockaktivierung wahr ist.

**Tabelle 127: Konfiguration des Span-Blocks**

Feld	Beschreibung
Oben arretiert	Legt fest, ob (True, Wahr) oder ob nicht (False, Falsch) der Ausgang an Ausgang hoch (OH) angeklemt wurde.
Unten arretiert	Legt fest, ob (True, Wahr) oder ob nicht (False, Falsch) der Ausgang an Ausgang niedrig (OL) angeklemt wurde.

**Tabelle 128: Konfiguration des Blocks Verzögerung**

Feld	Beschreibung
Startup-Wert	Zeigt den Anfangswert des Blocks Verzögerung an.

**Tabelle 129: Konfiguration des Timer-Blocks**

Feld	Beschreibung
Dauer	Gibt die Länge der Timerfunktion in Sekunden an. Der Bereich reicht von 5 bis 86.400 Sekunden.
Konfiguration	Bestimmt die Art des Timers, den Sie verwenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impuls</li> <li>• Einschaltverzögerung</li> <li>• Aussschaltverzögerung</li> <li>• Min Einschaltzeit</li> <li>• Min Ausschaltzeit</li> </ul>

**Tabelle 130: Konfiguration des System-Blocks**

Symbol	Beschreibung
Hinzufügen	Klicken Sie auf das Symbol Hinzufügen, um ein oder mehrere Attribute zur Darstellung hinzuzufügen.
Löschen	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben einem oder mehreren Attributen und klicken Sie auf das Symbol Löschen, um die ausgewählten Attribute aus dem System zu entfernen.

### Wie kann ich einen Logik-Block kopieren, ausschneiden, duplizieren oder löschen?

1. Klicken Sie auf den Logikblock, den Sie kopieren, ausschneiden, duplizieren oder löschen möchten. Es öffnet sich eine horizontale Symbolleiste.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger in der Symbolleiste über die Symbole und wählen Sie die gewünschte Aktion aus. Klicken Sie zum Beispiel auf das Symbol **Löschen**, um den Logikblock zu löschen.
  - ① **Anmerkung:** Sie können alle Arten von Logikblöcken kopieren, ausschneiden, duplizieren oder löschen. Drücken Sie die Strg-Taste und wählen Sie mehrere Blöcke aus, um mehrere Blöcke gleichzeitig zu kopieren, auszuschneiden, zu duplizieren oder zu löschen.

### Wie verbinde ich Logikblöcke im Logik-Editor?

Verbindungslinien verbinden Blöcke in der Logik. Sie können weder Eingänge mit Eingängen noch Ausgänge mit Ausgängen verbinden. Das Werkzeug legt den Verlauf der Verbindungslinien fest, und die einzige Möglichkeit, den Verlauf zu ändern, besteht darin, die Blöcke zu verschieben oder die Funktion Ausblenden zu verwenden. Gehen Sie wie folgt vor, um Logikblöcke miteinander zu verbinden:

1. Gehen Sie in der Logik-Grafikfläche zum ersten Logikblock, den Sie verbinden möchten.
2. Bewegen Sie den Cursor über den Ausgangsanschluss des Logikblocks, bis ein +-Symbol erscheint.
3. Klicken Sie auf die Linie und ziehen Sie sie zu dem Logikblock, den Sie verbinden möchten.
  - ① **Anmerkung:** Wenn sich das Fenster **Priorisierte Verbindung** öffnet, wählen Sie die gewünschte Priorität aus. Das Fenster Priorisierte Verbindung öffnet sich nur, wenn Sie eine Verbindung zu einem Block vom Typ Ausgang Referenz herstellen.

### Welche Regeln gibt es für die Verbindung von Blöcken?

In der folgenden Tabelle sind die allgemeinen Regeln für die Verbindung von Blöcken aufgeführt:

**Tabelle 131: Allgemeine Verbindungsregeln**

Komponente	Regeln	
Systemblöcke	Attributeigenschaften: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schreibschutz</li><li>• Schreibbar</li><li>• Priorisiertes Schreiben</li></ul>	Unterstützte Verbindungsart: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ausgang</li><li>• Eingang oder Ausgang</li><li>• Eingang, Ausgang oder beides</li></ul>
Mathematisch, Logisch, Statistik, Selektor, Regelung, Psychometrisch, Berechnung	Schließen Sie alle Eingänge für diese Logikblöcke an. Wenn Sie versuchen, eine Logik zu speichern, in der Eingänge fehlen, erscheint eine Warnmeldung zur Konfiguration. Sie können die Logik trotzdem speichern oder bei Bedarf Eingänge bearbeiten. Es empfiehlt sich, die Logik mit Eingängen zu speichern. Im Logik-Editor werden angeschlossene Blockanschlüsse farbig ausgefüllt. Unverbundene Blockanschlüsse erscheinen ohne Farbfüllung.	

### Wie kann ich eine Verbindung im Logik-Editor umleiten?

1. Bewegen Sie den Cursor über einen bestehenden Endverbindungspunkt, bis sich der Cursor in ein +-Symbol verwandelt.

① **Anmerkung:** Sie können nur den Endverbindungspunkt verschieben. Um die Verbindung vollständig zu ändern, siehe [Wie lösche ich eine Verbindung im Logik-Editor?](#)

2. Ziehen Sie den Endverbindungspunkt auf den Anschluss eines anderen Blocks.

### Wie lösche ich eine Verbindung im Logik-Editor?

1. Klicken Sie auf die Verbindungslinie, die Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste der Zeilenanzeige auf das Symbol **Löschen**. Sie können auch die Taste Löschen auf Ihrer Tastatur verwenden, um eine Verbindungslinie zu löschen.

### Wie kann ich eine Verbindung im Logik-Editor ausblenden?

1. Klicken Sie auf die Verbindungslinie, die Sie ausblenden möchten.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste der Zeilenanzeige auf **Ausblenden**.

### Wie führe ich den Logikchecker aus?

1. Klicken Sie im Logik-Editor auf das Symbol für den **Logikchecker** in der oberen rechten Ecke.
2. Wenn der Logikchecker keine Konfigurationswarnungen feststellt, erscheint die folgende Meldung: `Keine Probleme gefunden.`
3. Wenn der Logikchecker Konfigurationswarnungen feststellt, erscheint die folgende Meldung: `Konfigurationswarnungen gefunden.` Bewegen Sie den Mauszeiger über die Ausrufezeichen, um mehr über die Konfigurationswarnungen zu erfahren. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Konfigurationswarnungen aufgeführt.

① **Anmerkung:** Die Konfigurationswarnungen bleiben bestehen, bis Sie die Fehler behoben haben.

**Tabelle 132: Konfigurationswarnungen des Logikcheckers**

Bedingung	Text der Nachricht
Ein Ausgang ist nicht verbunden.	Ausgang nicht verbunden
Ein Eingang ist nicht verbunden.	Eingang nicht verbunden
In der Logik gibt es einen Zirkelbezug.	Es wurde ein Zirkelbezug (Schleife) entdeckt, das Programm läuft möglicherweise nicht richtig

### Wie erstelle ich ein Objekt vom Typ Programm (Regelsystem)?

Details zum Erstellen eines Objekts finden Sie unter [Objekte erzeugen und löschen](#).

### Wie kann ich die Attribute eines Objekts vom Typ Programm (Regelsystem) anzeigen und bearbeiten?

Um die Attribute des Objekts vom Typ Programm (Regelsystem) anzuzeigen und zu bearbeiten, öffnen Sie das Widget **Details** beim Objekt vom Typ Programm (Regelsystem).

### Unterstützen alle Geräte den Viewer für Logik und den Logik-Editor?

Sie können den Viewer für Logik auf Desktop-Computern, Tablets und Smartphones verwenden. Um die beste Leistung auf einem Tablet oder Smartphone zu erzielen, verwenden Sie ein iOS-Gerät, um das Logikdiagramm im Viewer für Logik anzuzeigen. Sie können den Logik-Editor nur auf Desktop-Computern verwenden.

## Widget Kalender

### Wofür benutzt man das Objekt vom Typ Kalender?

Das Objekt vom Typ Kalender befindet sich in einem OAS (Open Application Server), einer Automationsstation oder einem FAC (Advanced Application Field Equipment Controller) und bildet die interne Basis für die Kalenderfunktionalität der Funktion Zeitprogramm. Ab Metasys Version 11.0 können Sie ein Objekt vom Typ Kalender direkt in der Metasys Bedienoberfläche erzeugen. Weitere Informationen zum Erzeugen von Objekten finden Sie unter [Objekte erzeugen und löschen](#).

Mit einem Kalender definieren Sie eine Liste mit Urlaubstagen oder speziellen Ereignissen, 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. an Tagen, an denen das Gebäude nicht besetzt ist. Ein Zeitprogramm kann auf die Kalender in allen Automationsstationen oder FACs der Liegenschaft verweisen.

### Wofür benutzt man das Widget Kalender?

Das Widget Kalender ist eine grafische Darstellung des Objekts vom Typ Kalender. Mit diesem Widget können Sie ein Kalenderobjekt sehen und bearbeiten. Sie können auch auf einen globalen Kalender verweisen und dem Zeitprogramm eine Kalenderreferenz hinzufügen.

### Wer hat Zugriff auf das Widget Kalender?

Alle Benutzer können auf dieses Widget zugreifen.

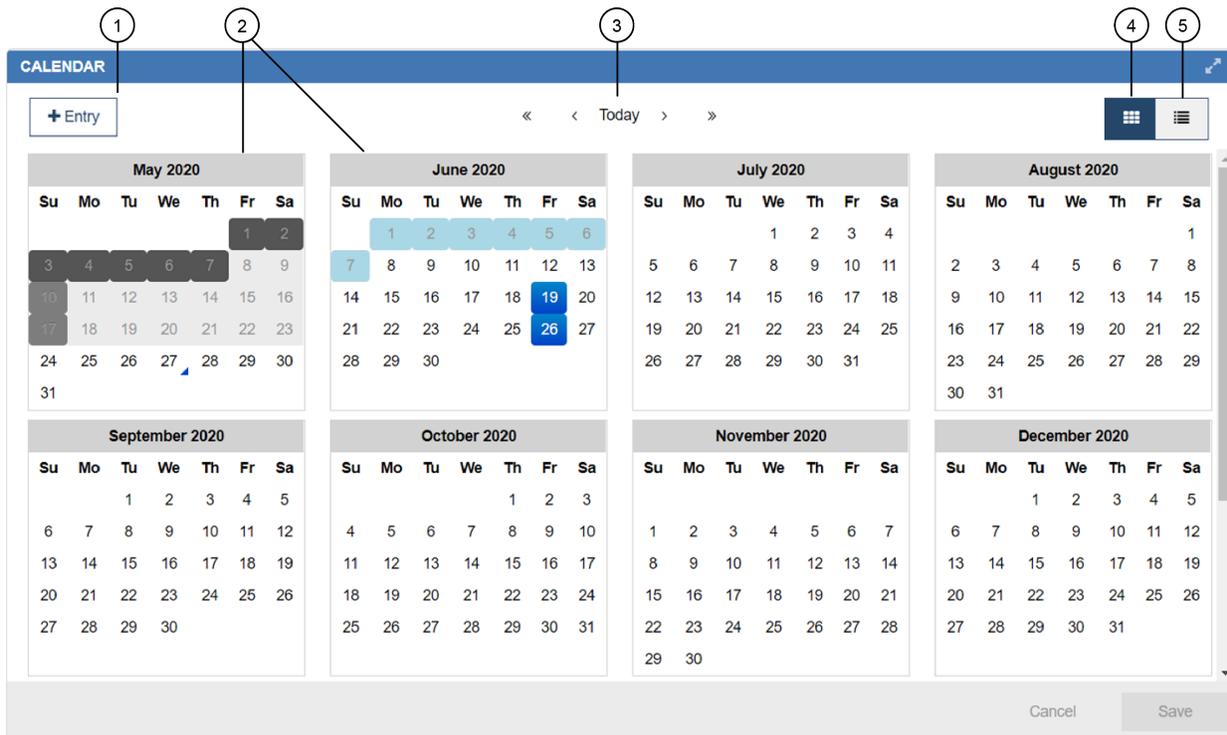
## Wie kann man das Widget Kalender aufrufen?

Das Widget Kalender wird im Dashboard Gebäudenetzwerk der Metasys Bedienoberfläche angezeigt, wenn Sie ein Objekt vom Typ Kalender in der Netzwerkübersicht auswählen.

## Welches Layout hat das Widget Kalender?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Widget Kalender in der Kalenderansicht.

**Abbildung 66: Widget Kalender**



**Tabelle 133: Widget Kalender**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Schaltfläche +Eintrag	Tippen oder klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen neuen Kalendereintrag zu erzeugen.
2	Kalenderkacheln	Im Widget Kalender werden einzelne Kacheln für jeden Monat angezeigt. Aktive Tage sind hervorgehoben, inaktive Tage nicht. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Was bedeuten die verschiedenen Hervorhebungen im Kalender?</a> .
3	Seitenwechselfeile	Mit diesen Pfeilen in der Kalenderansicht können Sie Inhalte aus dem vorherigen Monat (<), aus dem nächsten Monat (>), aus dem vorherigen Jahr (<<) und aus dem nächsten Jahr (>>) einblenden. Klicken Sie auf <b>Heute</b> , um zum aktuellen Datum zurückzukehren.

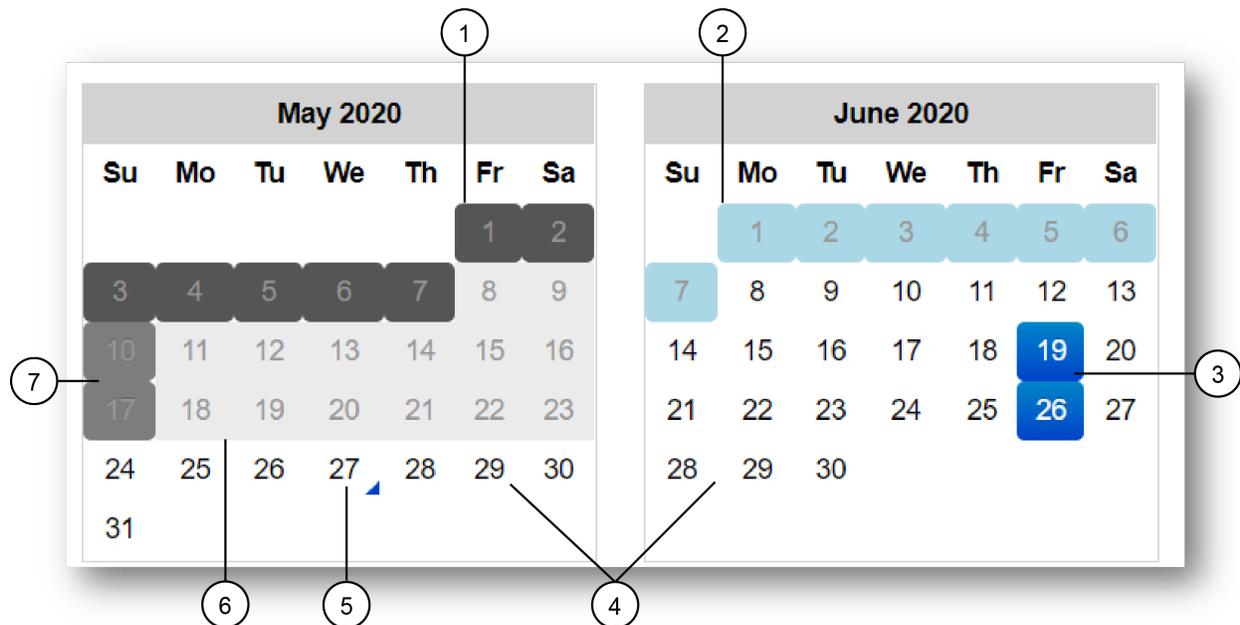
**Tabelle 133: Widget Kalender**

Zahl	Name	Beschreibung
4	Symbol Kalenderansicht	Tippen oder klicken Sie auf dieses Symbol, um zur Kalenderansicht zu wechseln, wie in der Abbildung gezeigt. Sie können in der Kalenderansicht neue Einträge erzeugen, aber zum Bearbeiten oder Löschen von Einträgen müssen Sie zur Listenansicht wechseln.
5	Symbol Listenansicht	Tippen oder klicken Sie auf dieses Symbol, um zur Listenansicht zu wechseln. In der Listenansicht sehen Sie dieselben Daten wie in der Kalenderansicht in Form einer Liste. Die Informationen werden in Spalten angezeigt, einschließlich <b>Monat, Woche des Monats, Tag, Wochentag</b> und <b>Jahr</b> . Sie können in der Listenansicht einen neuen Eintrag hinzufügen und einen vorhandenen Eintrag bearbeiten oder löschen.

Was bedeuten die verschiedenen Hervorhebungen im Kalender?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben die verschiedenen Hervorhebungen.

**Abbildung 67: Hervorhebungen im Widget Kalender**



**Tabelle 134: Hervorhebungen im Widget Kalender**

Zahl	Hervorhebung	Beschreibung
1	Dunkelgrau	Aktive Tage für vergangene Wochen sind dunkelgrau hervorgehoben, wenn es sich um wiederkehrende Einträge handelt. Wiederkehrende Einträge oder Einträge mit Platzhaltern sind Einträge, bei denen für Tag, Monat oder Jahr <b>Beliebig</b> ausgewählt ist. Weitere Informationen zum Erzeugen von wiederkehrenden Einträgen finden Sie unter <a href="#">Wie erzeugt man einen wiederkehrenden Kalendereintrag?</a> .
2	Hellblau	Aktive Tage für die aktuelle und für zukünftige Wochen sind hellblau hervorgehoben, wenn es sich um wiederkehrende Einträge handelt.
3	Dunkelblau	Aktive Tage für die aktuelle und für zukünftige Wochen sind dunkelblau hervorgehoben, wenn es sich um explizit definierte Einträge handelt. Explizit definierte Kalendereinträge weisen ein bestimmtes Datum oder einen bestimmten Datumsbereich auf.
4	Weißer Hintergrund, keine Hervorhebung	Inaktive Tage für die aktuelle und für zukünftige Wochen weisen einen weißen Hintergrund ohne Hervorhebung auf.
5	Dreieck	Der heutige Tag ist mit einem Dreieck in der unteren rechten Ecke gekennzeichnet. Das Dreieck weist eine Kontrastfarbe auf, die sich je nach Hintergrundfarbe ändert. Auf einem weißen Hintergrund wird ein dunkelblaues Dreieck angezeigt. Auf einem dunkelblauen Hintergrund wird ein weißes Dreieck angezeigt. Auf einem hellblauen Hintergrund wird ein dunkelblaues Dreieck angezeigt.
6	Hellgrauer Hintergrund, keine Hervorhebung	Inaktive Tage für vergangene Wochen weisen einen sehr hellen grauen Hintergrund ohne Hervorhebung auf.
7	Mittelgrau	Aktive Tage für vergangene Wochen sind mittelgrau hervorgehoben, wenn es sich um explizit definierte Einträge handelt.

### Wie erzeugt man einen neuen Kalendereintrag für explizit definierte Datumsangaben?

Sie haben zwei Möglichkeiten, einen neuen Kalendereintrag für explizit definierte Datumsangaben zu erzeugen:

1. Tippen oder klicken Sie auf den Tag, für den Sie direkt im Kalender einen Eintrag erzeugen wollen.
2. Wählen Sie **Datum, Datumsbereich** oder **Woche und Tag** im Hauptlistenfeld oben links im Fenster **Neuer Kalendereintrag** aus.
3. Wählen Sie nach Bedarf einen Monat, einen Tag, ein Jahr und einen Wochentag aus den verschiedenen Listenfeldern aus.

Alternativ können Sie mit dem Dialogfeld Neuer Kalendereintrag einen neuen Kalendereintrag für explizit definierte Datumsangaben erzeugen.

1. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Eintrag+** oben links im Widget Kalender.

2. Wählen Sie **Datum, Datumsbereich** oder **Woche und Tag** im Hauptlistenfeld oben links im Fenster **Neuer Kalendereintrag** aus.
3. Wählen Sie nach Bedarf einen Monat, einen Tag, ein Jahr und einen Wochentag aus den verschiedenen Listenfeldern aus.

### Wie erzeugt man einen wiederkehrenden Kalendereintrag?

1. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Eintrag+** oben links im Widget Kalender.
2. Wählen Sie **Datum, Datumsbereich** oder **Woche und Tag** im Hauptlistenfeld oben links im Fenster **Neuer Kalendereintrag** aus.
3. Verwenden Sie nach Bedarf die Platzhalteroption **Beliebig** für den Monat, den Tag, das Jahr und den Wochentag.

Beispiel 1: Um einen wiederkehrenden Eintrag für Neujahr zu erzeugen, wählen Sie **Datum** oben links im Fenster **Neuer Kalendereintrag** und dann Monat=Januar; Tag=1; Jahr=Beliebig; Wochentag=Beliebig.

Beispiel 2: Um einen wiederkehrenden Eintrag für den letzten Freitag jedes Monats zu erzeugen, wählen Sie **Woche und Tag** oben links im Fenster **Neuer Kalendereintrag** und dann Monat=Beliebig; Woche des Monats=Letzte; Wochentag=Freitag.

### Wie löscht man einen Kalendereintrag?

Um einen einmaligen Kalendereintrag zu löschen, klicken oder tippen Sie auf den Eintrag und klicken oder tippen Sie auf **Löschen**.

Um einen wiederkehrenden Kalendereintrag zu löschen, klicken oder tippen Sie auf das Symbol für **die Listenansicht** oben rechts im Widget und dann auf das Symbol Löschen.

### Wie kann man mehrere Kalender gleichzeitig aktualisieren?

Sie können auf einen globalen Kalender verweisen, um mehrere lokale Kalender zu aktualisieren. Jeder Kalender kann zu einem globalen Kalender werden. Mit einem globalen Kalender können Sie liegenschaftsweite Änderungen in Kalendern vornehmen, wie z. B. die Definition von Ferientagen. Wenn Sie die Werte im globalen Kalender bearbeiten, dann werden die Daten automatisch in die lokalen Kalender heruntergeladen.

Verfahren Sie wie folgt, um auf einen globalen Kalender zu verweisen:

1. Öffnen Sie das Dashboard Gebäudenetzwerk.
2. Tippen oder klicken Sie auf den lokalen Kalender in der Netzwerkübersicht.
3. Öffnen Sie das Widget **Details** des lokalen Kalenders.
  - ① **Anmerkung:** Wenn das Widget nicht auf Seite 1 im Dashboard erscheint, klicken Sie auf **Seite 1** im Listenfeld in der oberen rechten Ecke des Dashboards und wählen die Seite aus, auf der das Widget Details zu sehen ist.
4. Gehen Sie auf der Registerkarte **Lupe** im Widget Details zum Bereich **Peer-to-Peer**.
5. Bearbeiten Sie den Wert für **Objekt Globaler Kalender**, indem Sie auf den Hyperlink neben **Objektnamen** tippen oder klicken. Das Fenster **Netzwerkobjekt auswählen** wird geöffnet.
6. Wählen Sie den Kalender, der der globale Kalender sein soll, auf den Ihr lokaler Kalender verweist. Sie können nur ein Objekt vom Typ Kalender auswählen. Alle anderen Objekte sind grau hinterlegt und können nicht ausgewählt werden.
  - ① **Anmerkung:** Wenn ein lokaler Kalender auf einen globalen Kalender verweist, können Sie keine neuen Einträge in den lokalen Kalender einfügen. Das heißt, dass Sie nicht auf die Kalenderkacheln klicken oder die Schaltfläche **+Eintrag** verwenden können, um einen neuen Eintrag zu erzeugen.

## Wie kann ein Kalender in ein Zeitprogramm eingefügt werden?

1. Navigieren Sie zum Widget Zeitprogramm des Zeitprogramms, dem Sie den Kalender hinzufügen wollen.
2. Klicken Sie auf **+ Ausnahme hinzufügen** unten links im Widget Zeitprogramm. Das Fenster **Ausnahme hinzufügen** wird geöffnet.
3. Wählen Sie **Kalenderreferenz** aus.
4. Klicken Sie auf **NEXT**.
5. Klicken Sie auf den Link unter **Kalenderreferenz** und wählen Sie den Kalender, den Sie hinzufügen wollen, in der Netzwerkübersicht aus.
  - ① **Anmerkung:** Sie können nur ein Objekt vom Typ Kalender auswählen. Alle anderen Objekte sind grau hinterlegt und können nicht ausgewählt werden.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Wählen Sie den erforderlichen **Vorrang** im Listenfeld aus.
  - ① **Anmerkung:** Weisen Sie unabhängig vom Typ jeder Ausnahme eine Prioritätsstufe zu (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.
8. Klicken Sie auf **NEXT**.
9. Klicken Sie auf **Ereignis hinzufügen** neben Ausnahmeereignisse und wählen Sie eine Start- und Stoppzeit sowie einen Wert aus.
10. Klicken Sie auf **NEXT**.
11. Überprüfen Sie das aktuelle Zeitprogramm im Fenster **Vorschau**.
12. Klicken Sie auf **Speichern**. Im Zeitprogramm sind jetzt die Kalendereinträge zu sehen.

## Wird das Widget Kalender auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Widget Kalender wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Widget Technische Ansicht

### Was ist eine Technische Ansicht?

Die Technische Ansicht ist ein Widget, das für Integrationsobjekte verfügbar ist. Mit der Technischen Ansicht können Sie die Attribute von Geräten und Punkten einer Integration anzeigen und bearbeiten. Die Technische Ansicht bietet auch einen visuellen Hinweis in Form eines blauen Häkchens, um zwischen abgebildeten und nicht abgebildeten Objekten zu unterscheiden. Die Technische Ansicht wird für Integrationsobjekte unterstützt, einschließlich BACnet/IP, XL5K, N1 Migration, Feldbus BACnet MS/TP, N2-Bus, LON-Bus und VND-Integration.

### Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Technische Ansicht nutzen zu können?

Sie benötigen die Berechtigung für die **Ansicht** des Integrationsobjekts, für das Sie die Erkennung starten wollen. Sie benötigen außerdem die Berechtigung **Objekte ändern**, um die Attribute des Geräts oder des Datenpunkts zu bearbeiten.

### Wie wird die Technische Ansicht aufgerufen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Integration in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Listenfeld **Seite 1** in der oberen rechten Ecke des Dashboards und wählen Sie die Seite aus, auf der die Technische Ansicht zu sehen ist.

- ① **Anmerkung:** Die Technische Ansicht ist sowohl in der Metasys Bedienoberfläche als auch im JCT verfügbar.

## Können Punkte auf einem neu erzeugten Objekt vom Typ Integration erkannt werden?

Ja. Nachdem Sie ein Objekt vom Typ Integration erzeugt haben, wechseln Sie in die Technische Ansicht des Integrationsobjekts. Es erscheint eine Aufforderung, die automatische Erkennung auf dem leeren Knoten zu starten.

## Wie werden Attribute eines Geräts oder Punkts bearbeitet?

1. Öffnen Sie die Technische Ansicht des Integrationsobjekts, dessen Attribute Sie bearbeiten möchten.
2. Klicken Sie auf ein Gerät oder einen Punkt, das bzw. den Sie bearbeiten möchten. Eine Übersicht des ausgewählten Geräts oder Punkts wird im rechten Bereich des Widgets geöffnet.
3. Bearbeiten Sie die entsprechenden Felder, sofern zutreffend.

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Widgets Technische Ansicht.

**Abbildung 68: Technische Ansicht**

The screenshot displays the 'ENGINEERING VIEW' of a device named 'RF-S'. The interface includes a navigation tree on the left and a main table of attributes on the right. The table has columns for ATTRIBUTE, VALUE, PRIORITY, and RELIABILITY.

ATTRIBUTE	VALUE	PRIORITY	RELIABILITY
Polarity	<a href="#">Normal</a>		
Debounce	0 ms		
Slot	9		
SA Bus MAC Address			
Present Value	<a href="#">Off</a>	<a href="#">0 (No Priority)</a>	
Out Of Service	<a href="#">False</a>		
Status Flags	<input type="checkbox"/> In Alarm <input type="checkbox"/> Fault <input type="checkbox"/> Overridden <input type="checkbox"/> OutOfService		
Event State	Normal		
Reliability	<a href="#">Reliable</a>		
Trouble	False		
Offline	False		
COS Count	0		
COS Time	Unspecified		
State Count Reset	<a href="#">Click To Add</a>		
Elapsed Active Time	<a href="#">0 seconds</a>		
Active Time Reset	<a href="#">Click To Add</a>		

## Widget Aktionstabellen

### Was sind Aktionstabellen?

Das Widget Aktionstabellen ist für die Objekte Folgesequenz und MC-Objekt verfügbar. Verwenden Sie Aktionstabellen, um die Aktionen zu konfigurieren, die auf der Grundlage des konfigurierten Attributs des Objekts ausgeführt werden. Sie können festlegen, welche Befehle an welches Zielobjekt gesendet werden sollen.

## Was sind die Voraussetzungen für die Verwendung von Aktionstabellen?

Um die Aktionen in den Aktionstabellen zu konfigurieren, benötigen Sie die Berechtigungen **Ansicht** und **Objekte ändern** für die Autorisierungskategorie des betreffenden Objekts.

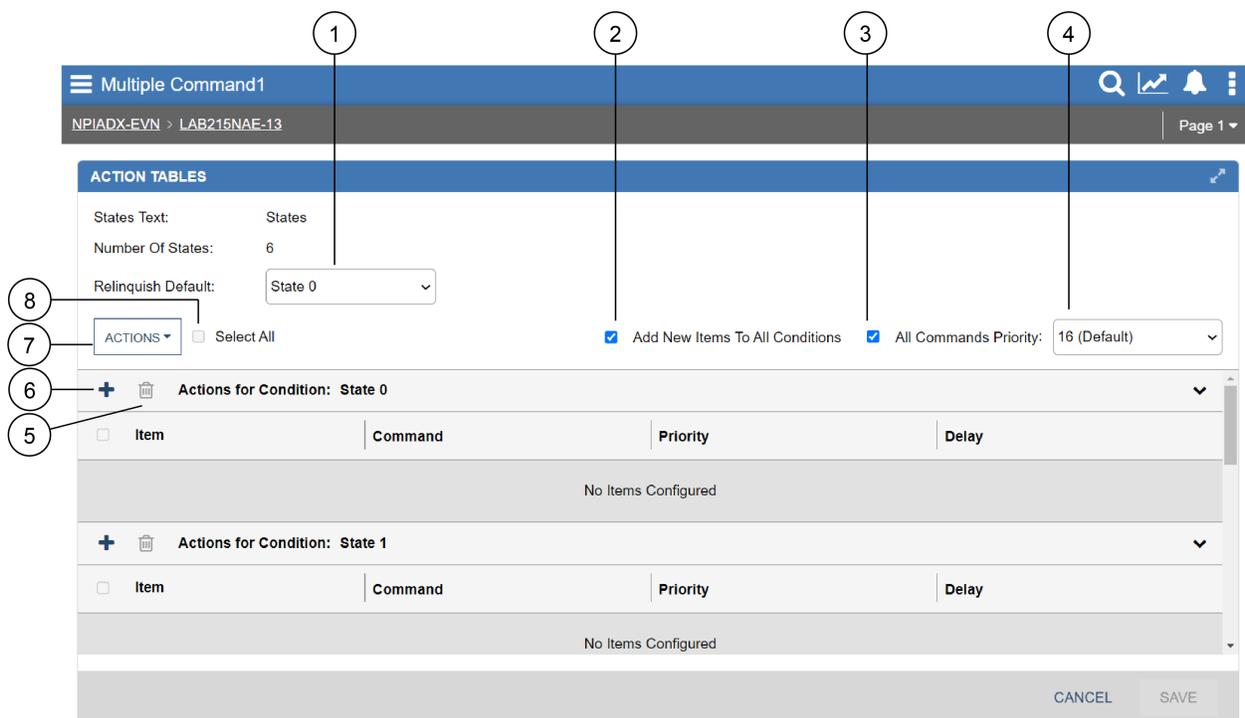
## Wie wird das Widget Aktionstabellen aufgerufen?

1. Klicken Sie auf das MC-Objekt oder das Folgesequenzobjekt in der Netzwerkstruktur.
2. Aktionstabellen sind das Standard-Widget auf Seite 1 für MC-Objekte und auf Seite 2 für Folgesequenzobjekte.

## Wie verwende ich die Aktionstabellen?

In der folgenden Abbildung und Tabelle wird beschrieben, wie die Aktionstabellen für ein MC-Objekt verwendet werden.

**Abbildung 69: Leere Aktionstabellen nach der Objekterstellung im Bearbeitungsmodus**



**Tabelle 135: Aktionstabellen – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Liste Standardvorgabewert	Gibt den Standardwert an, der für das Attribut Aktueller Wert verwendet werden soll, wenn derzeit keine Befehle dieses Objekt steuern. Wenn dieses Attribut auf einen anderen Wert als Keine konfiguriert ist, sendet das Objekt sofort Befehle für den Wert.
2	Kontrollkästchen Neue Objekte für alle Bedingungen hinzufügen	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Neue Objekte für alle Bedingungen hinzufügen</b> und klicken Sie auf das Symbol <b>Objekt hinzufügen</b> , um ein Aktionsobjekt für alle Zustände zu erstellen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen und klicken Sie auf das Symbol <b>Objekt hinzufügen</b> , um ein Aktionsobjekt für einzelne Zustände zu erstellen.
3	Kontrollkästchen Priorität Alle Befehle	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Priorität Alle Befehle</b> , wenn Sie für alle Befehle in den Aktionstabellen die gleiche Priorität verwenden möchten. Wenn Sie zum Beispiel Benutzervorgabe wählen, wird die Befehlspriorität automatisch auf Benutzervorgabe (8) für jedes in den Aktionstabellen aufgeführte Objekt gesetzt. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die individuelle Prioritätsauswahl für die Befehle in den Aktionstabellen zu aktivieren.
4	Liste Befehlspriorität	Wählen Sie die gewünschte Befehlspriorität aus der Liste aus. Die Befehlspriorität bestimmt die Reihenfolge der Wichtigkeit aller gesendeten Befehle. Befehle mit einer niedrigeren Prioritätsnummer haben eine höhere Priorität oder sind kritischer als Befehle mit einer höheren Prioritätsnummer. So hat beispielsweise der Befehl Manuell Sicherheit (1) eine höhere Priorität als Zeitprogramm (15).
5	Symbol Objekt löschen	Wählen Sie mindestens ein Objekt, das Sie löschen möchten, und klicken Sie auf das Symbol <b>Objekt löschen</b> , um Objekte aus den Aktionstabellen zu löschen.
6	Symbol Objekt hinzufügen	Klicken Sie darauf, um ein oder mehrere Objekte aus der Netzwerkstruktur oder den Benutzeransichten hinzuzufügen.

**Tabelle 135: Aktionstabellen – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
7	Aktionen	<p>Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus und klicken Sie auf <b>AKTIONEN</b>, um eine der folgenden Aktionen durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Befehl festlegen:</b> Wählen Sie die Art des Befehls, der an das Objekt gesendet werden soll.</li> <li>• <b>Priorität festlegen:</b> Wählen Sie die Priorität, mit der der Befehl gesendet werden soll.</li> <li>• <b>Verzögerung festlegen:</b> Wählen Sie die Zeitspanne in Sekunden, die jeder Befehl wartet, bis er nach einer Änderung der Bedingungen gesendet wird.</li> <li>• <b>Entfernen:</b> Entfernen Sie die Objekte aus den Aktionstabellen.</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Objekte müssen vom gleichen Typ sein, damit die Aktionen funktionieren. Zum Beispiel funktioniert Befehl festlegen nicht, wenn Sie Objekte vom Typ AV (Analoger Wert) und BV (Binärer Wert) auswählen.</p>
8	Kontrollkästchen Alle auswählen	<p>Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Alle auswählen</b>, um alle Objekte in den Tabellen auszuwählen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Auswahl der Objekte zu löschen.</p>

## Widget Empfängerliste

### Was ist eine Empfängerliste?

Die Empfängerliste ist ein Widget, das für das Objekt vom Typ Benachrichtigung verfügbar ist. Das Benachrichtigungsobjekt bietet die Möglichkeit, Ereignisbenachrichtigungen, die von anderen Objekten erzeugt werden, an jedes BACnet-Gerät zu senden. Das Benachrichtigungsobjekt wird hauptsächlich verwendet, um Alarmmeldungen an BACnet-Fremdgeräte weiterzuleiten. Die Empfängerliste ist eine Liste von einem oder mehreren Empfängerzielen, an die Benachrichtigungen gesendet werden, wenn ereignisauslösende Objekte das Eintreten eines Ereignisses feststellen. Verwenden Sie die Empfängerliste, um die Details eines Benachrichtigungsobjekts, einschließlich der Empfänger der Benachrichtigung, anzuzeigen und zu konfigurieren.

### Was sind die Voraussetzungen für die Verwendung einer Empfängerliste?

Sie benötigen die Berechtigung für **Ansicht** und **Objekte ändern**, um die Details in der Empfängerliste zu konfigurieren.

### Wie wird die Empfängerliste aufgerufen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Benachrichtigung in der Netzwerkstruktur.
2. Empfängerliste ist das Standard-Widget auf Seite 1.

## Wie kann ich einen neuen Empfänger zur Empfängerliste hinzufügen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Benachrichtigung in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Empfängerliste**.
3. Klicken Sie auf **+**.
4. Füllen Sie die Felder im Fenster **Empfängerdetails** wie erforderlich aus. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Felder beschrieben:

**Tabelle 136: Fenster Empfängerdetails**

Feld	Beschreibung
Empfängertyp	Wählen Sie zwischen IP-Adresse, Geräte-ID, BACnet MS/TP-Adresse, Lokaler Broadcast, Remote Broadcast oder Globaler Broadcast.
IP-Adresse	Die 4-Byte-IP-Adresse des Ziels, wenn Sie nach IP-Adresse routen. Dieser Wert wird ignoriert, wenn die Netzwerknummer auf 65.535 eingestellt ist. Wenn die IP-Adresse auf 255.255.255.255 oder die übertragene IP-Adresse eingestellt ist, werden Benachrichtigungen auf der Grundlage der Netzwerknummer gesendet. Bei einem Wert von 0 wird ein lokaler Broadcast gesendet. Bei einem Wert von 1–65.534 wird eine Fernübertragung (Remote Broadcast) gesendet.
Netzwerknummer	Die Netzwerknummer für das Ziel, wenn Sie nach IP- oder BACnet MS/TP-Adresse weiterleiten: 0 bezeichnet die Adresse des lokalen Netzwerks; 1–65.534 identifiziert eine Zieladresse im angegebenen Netzwerk; 65.535 spezifiziert die Verwendung der Benachrichtigung für globale Broadcasts.
UDP-Schnittstelle	Die Nummer des UDP-Ports, über den die Benachrichtigung an das Ziel gesendet wird, wenn Sie nach Adresse weiterleiten. Wenn der Anschluss auf 0 gesetzt ist, wird dieser Wert beim Schreiben durch den von der Automationsstation im IP-Netzwerk verwendeten Anschluss ersetzt.
Prozess-ID	Die Prozess-ID im Empfängergerät, das die Ereignisbenachrichtigungen empfängt.
Gültige Tage	Die Wochentage, an denen während der festgelegten Start- und Endzeit Benachrichtigungen an dieses Ziel gesendet werden können. Um alle Zeiten anzugeben, verwenden Sie 00:00:00 als Startzeit und 23:59:59 als Endzeit.
Wechsel	Drei Optionen, die angeben, welche Arten von Übergängen an das Ziel gesendet werden: Nicht Normal, Fehler oder Normal.
Bestätigung	Gibt an, ob bestätigte oder unbestätigte Ereignisbenachrichtigungen gesendet werden sollen. Diese Auswahl wird ignoriert, wenn Sie Benachrichtigungen vom Typ Globaler Broadcast verwenden.

5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Wie kann ich einen Empfänger in der Empfängerliste bearbeiten?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Benachrichtigung in der Netzwerkstruktur.

2. Klicken Sie in der **Empfängerliste** in der Spalte **Typ** auf den Empfänger, den Sie bearbeiten möchten.
3. Bearbeiten Sie die erforderlichen Felder im Fenster **Empfängerdetails**.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann ich einen Empfänger aus der Empfängerliste löschen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Benachrichtigung in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Empfängerliste**.
3. Wählen Sie den Empfänger, den Sie löschen möchten, und klicken Sie auf das Löschsymbol.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann ich die Reihenfolge der Empfänger in der Empfängerliste ändern?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Benachrichtigung in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Empfängerliste**.
3. Wählen Sie den Empfänger aus, den Sie verschieben möchten, und klicken Sie auf den Pfeil nach oben oder unten, um die Reihenfolge der Objekte in der Liste zu ändern.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Widget Gruppe

Was ist eine Gruppe?

Gruppe ist ein Widget des Objekts vom Typ Gruppe, das die Möglichkeit bietet, eine Reihe von Objekt- oder Attributreferenzen zu definieren und Befehle an die Objekte in der Gruppe auszugeben. Objekte vom Typ Gruppe sind eine Sammlung von Objekten und einem ihrer Attribute (Attributreferenz).

Was sind die Voraussetzungen für die Verwendung des Widgets Gruppe?

Sie benötigen die Berechtigung für **Ansicht** und **Objekte ändern**, um die Details im Widget Gruppe zu konfigurieren.

Wie wird das Widget Gruppe aufgerufen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Gruppe in der Netzwerkstruktur.
2. Gruppe ist das Standard-Widget auf Seite 1.

Wie kann ein neues Objekt zu einer Gruppe hinzugefügt werden?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Gruppe in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Gruppe**.
3. Klicken Sie auf **+**.
4. Wählen Sie im Fenster **Objekt(e) hinzufügen** mindestens ein Objekt aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Ändern Sie das Attribut der neu hinzugefügten Objekte wie erforderlich.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann ich ein Attribut eines Objekts in einer Gruppe ändern?

Sie können das Attribut eines Objekts in der Gruppe bearbeiten.

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Gruppe in der Netzwerkstruktur.

2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Gruppe**.
3. Ändern Sie das Attribut in der Spalte **Attribut**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

### Wie kann ich ein Objekt aus einer Gruppe löschen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Gruppe in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Gruppe**.
3. Wählen Sie das Objekt aus, das Sie löschen möchten, und klicken Sie auf das Löschsymboll.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

### Wie kann ich die Objekte in einer Gruppe neu anordnen?

1. Klicken Sie auf das Objekt vom Typ Gruppe in der Netzwerkstruktur.
2. Klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets **Gruppe**.
3. Wählen Sie das Objekt, das Sie verschieben möchten, und klicken Sie auf den Pfeil nach oben oder unten, um die Reihenfolge des Objekts in der Liste zu ändern.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Widget Ereignis

### Was ist das Widget Ereignis?

Ereignis ist ein Widget des Objekts Ereigniseintragung. Die Attribute des Objekts Ereigniseintragung repräsentieren und enthalten Informationen zur Verwaltung von Ereignissen. Ereignisse sind Änderungen im Wert oder Zustand eines Objekts, die bestimmte Kriterien erfüllen. Das Objekt Ereigniseintragung definiert die Ereigniskriterien und stellt eine Verbindung zwischen einem Ereignis und einer an die Empfänger gesendeten Benachrichtigung her. Sie können das Widget Ereignis verwenden, um Ereignisalgorithmen und eine Attributreferenz zu konfigurieren, die überwacht wird, um Ereignisse zu melden.

### Was sind die Voraussetzungen für die Verwendung des Widgets Ereignis?

Sie benötigen die Berechtigung für **Ansicht** und **Objekte ändern**, um die Details im Widget Ereignis zu konfigurieren.

### Wie wird das Widget Ereignis aufgerufen?

1. Klicken Sie auf das Objekt Ereigniseintragung in der Netzwerkstruktur.
2. Ereignis ist das Standard-Widget auf Seite 1.

### Wie wird das Widget Ereignis verwendet?

Sie können die Ereignisparameter ändern, indem Sie auf das Symbol Bearbeiten in der oberen rechten Ecke des Widgets Ereignis klicken.

Abbildung 70: Widget Ereignis im Bearbeitungsmodus

Attribute	Value	Units
Input Ref	<b>Object Name:</b> LAB215NAE-13 <b>Item Reference:</b> NPIADX-EVN:LAB215NAE-13 <b>Attribute:</b> Region	
Event Type	Change of State	
<b>Event Parameters</b>		
Time Delay *	<input type="text" value="5"/>	seconds
List of Values *	<a href="#">1 Item(s)</a>	

## Dashboard Bereich

### Inhalt des Dashboards Bereich

Ein zusammenfassender Überblick über den ausgewählten Bereich, inklusive des Equipments, das den Bereich versorgt und mögliche Probleme im Bereich wird in diesem Dashboard angezeigt.

### Aufruf des Dashboards Bereich

Das Dashboard Bereich ist die Standardansicht, wenn Sie sich zum ersten Mal bei der Metasys Bedienoberfläche anmelden. Tippen oder klicken Sie auf den Namen eines Bereichs im Navigationsbereich, auf einen Link zu einem anderen Bereich in einem Widget oder auf eine Navigationsschaltfläche in einer Grafik im Widget Grafik, um das Dashboard Bereich aufzurufen. Sie können auch nach einem Bereich suchen und anschließend im Suchergebnis auf den Namen des Bereichs tippen oder klicken.

### Wann sieht man das Widget Grafik als erstes Widget im Standard-Dashboard Bereich?

Wenn eine Grafik für den Bereich konfiguriert wurde, dann erscheint im Standardlayout das Widget Grafik als Erstes. Um andere Widgets zu sehen, müssen Sie auf das Listenfeld für die Seitennavigation in der oberen rechten Ecke des Dashboards klicken. Das Widget Grafik erscheint vielleicht nicht als Erstes oder ist vielleicht gar nicht verfügbar, wenn ein Benutzerdefiniertes Dashboard zugeordnet wurde.

Weitere Information zu Benutzerdefinierten Dashboards finden Sie unter [Dashboard-Manager](#).

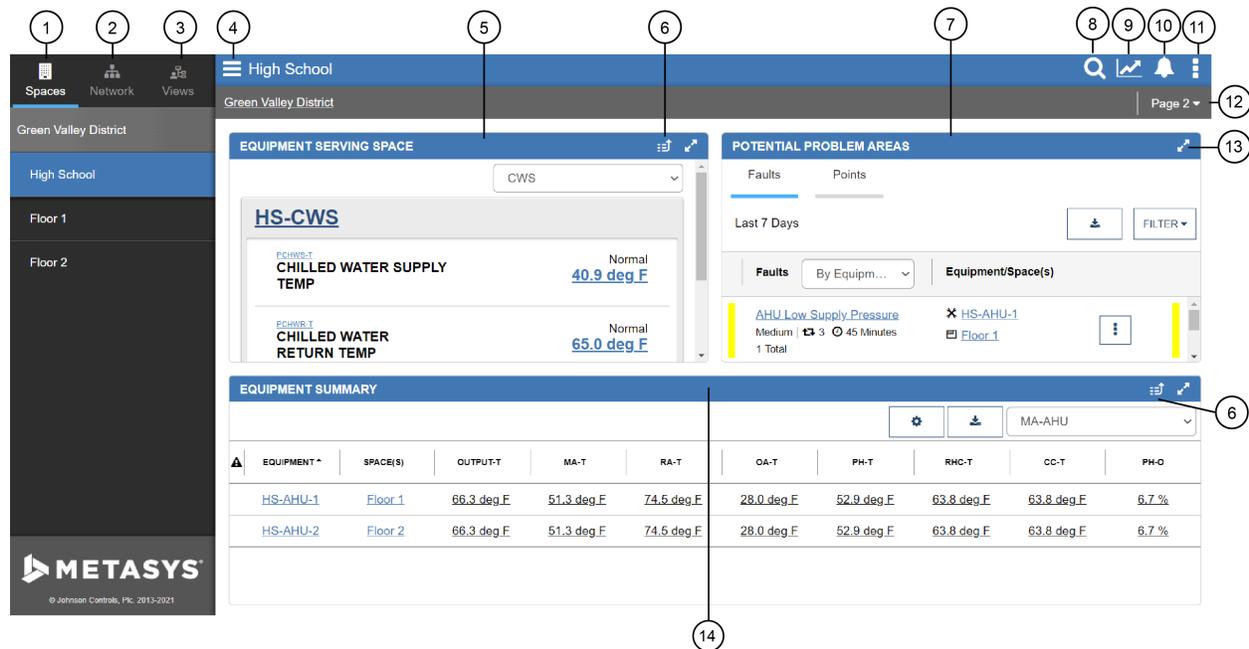
## Widget Zeitprogramm im Dashboard Bereich

Im Standardlayout für das Dashboard Bereich erscheint das Widget Zeitprogramm nach den Widgets Grafiken, Equipment für Versorgung des Bereichs, Mögliche Probleme in diesem Bereich und Equipmentübersicht. Um andere Widgets zu sehen, müssen Sie auf das Listenfeld für die Seitennavigation in der oberen rechten Ecke des Dashboards klicken. Wenn ein Benutzerdefiniertes Dashboard zugeordnet wurde, dann kann das Widget Zeitprogramm an einer anderen Stelle oder gar nicht erscheinen.

## Welches Layout hat das Dashboard Bereich?

Die folgende Abbildung zeigt das Standardlayout des Dashboards.

**Abbildung 71: Beschreibung des Dashboards Bereich**



**Tabelle 137: Beschreibung des Dashboards Bereich**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bereiche	Im Navigationsbaum Bereiche können Sie durch Ihre Bereiche navigieren.
2	Netzwerk	In der Netzwerkstruktur können Sie durch Ihre Objekte navigieren.
3	Ansichten	Navigieren Sie durch Ihre Benutzeransichten, sofern vorhanden.
4	Hamburger-Symbol	Öffnet oder schließt den Navigationsbereich.
5	Widget Equipment für Versorgung des Bereichs	Es wird das gesamte Equipment angezeigt, das einen Bereich direkt versorgt zusammen mit weiterem vorgeschaltetem Equipment. Zum Beispiel können Sie in diesem Widget Informationen über eine VVS-Box, seine zugeordnete Luftbehandlungsanlage und die Kältemaschine sehen, die die Luftbehandlungsanlage versorgt.

**Tabelle 137: Beschreibung des Dashboards Bereich**

Zahl	Name	Beschreibung
6	Symbol Anzeigen in	Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anzeigen in und wählen Sie <b>Benutzerdefinierter Trend</b> aus, um alle trendbaren Datenpunkte des Equipments im Widget in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einzufügen. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anzeigen in und wählen Sie <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> aus, um die Erweiterte Suche direkt im Widget zu starten und automatisch ausgefüllte Filter für die Erweiterte Suche zu nutzen.
7	Widget Mögliche Probleme in diesem Bereich	Mit diesem Widget können Sie schnell eine Liste aller Datenpunkte des Equipments anzeigen, die keinen normalen Zustand haben. Mit diesem Widget können Sie zudem in der Liegenschaft auftretende Störungen untersuchen und verwalten.  ① <b>Anmerkung:</b> Die Funktion Störungen ist nur verfügbar, wenn die Funktion lizenziert ist.
8	Suchfeld	Für die Suche nach einem Bereich oder einem Equipment in der Liegenschaft.
9	Symbol Viewer Benutzerdefinierter Trend	Zeigt historische Trenddaten von einem beliebigen Equipment für bis zu 4 Datenpunkte gleichzeitig.
10	Alarmsymbol	Zeigt, dass neue Alarmer für Datenpunkte des Equipments aufgetreten sind. Das Alarmsymbol zeigt ein rotes Ausrufezeichen für neue Alarmer, die eingegangen sind und seit der letzten Anzeige des Alarm-Managers (Plattform Rechner oder Tablet) oder der Alarmer (Smartphone) noch nicht quittiert wurden.
11	Benutzermenü	Öffnet Benutzermenüoptionen.
12	Listenfeld für die Seitennavigation	Zeigt die Seite, die aktuell angezeigt wird. Tippen oder Klicken Sie auf das Listenfeld, um zu einer anderen Seite zu navigieren.
13	Symbol Skalieren	Vergrößert oder verkleinert die Größer des Widgets.
14	Widget Equipmentübersicht	Ähnliches Equipment das den Bereich und alle untergeordneten Bereiche direkt versorgt, wird verglichen. Sortieren Sie zum Beispiel Datenpunkte, um den wärmsten oder kältesten Raum eines Bereichs zu sehen. Navigieren Sie zu einem bestimmten Bereich oder Equipment für eine Problembhebung.

Wird das Dashboard Bereich auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Dashboard Bereich wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

# Dashboard Equipment

## Inhalt des Dashboards Equipment

Im Dashboard Equipment wird ein zusammenfassender Überblick über das ausgewählte Equipment angezeigt. Folgende Informationen sind sichtbar: Historie der Alarme, Historie der Änderungen durch Benutzer, Grafiken des Equipments, historische Trenddaten und die Beziehungen mit anderem Equipment und Bereichen.

## Aufruf des Dashboards Equipment

Tippen oder klicken Sie auf den Namen eines Equipments in einem Widget oder auf eine Navigationsschaltfläche in einer Grafik im Widget Grafik, um das Dashboard Equipment aufzurufen. Sie können auch nach einem Equipment suchen und anschließend im Suchergebnis auf den Namen des Equipments tippen oder klicken.

Zugeordnete Equipment-Links können an vielen Stellen der Metasys Bedienoberfläche inklusive des Alarm-Managers betrachtet werden. Sie können über diese Links zu dem Equipment navigieren, wenn Sie zugriffsberechtigt sind.

## Wann erscheint als Erstes das Widget Grafik auf dem Dashboard Equipment?

Wenn eine Grafik für ein Equipment konfiguriert wurde, dann erscheint das Standardlayout des Dashboards als Erstes mit dem Widget Grafik. Um andere Widgets zu sehen, müssen Sie auf das Listenfeld für die Seitennavigation oben im Kopf der Metasys Bedienoberfläche klicken. Das Widget Grafik erscheint vielleicht nicht als Erstes oder ist vielleicht gar nicht verfügbar, wenn ein Benutzerdefiniertes Dashboard zugeordnet wurde.

Weitere Information zu Benutzerdefinierten Dashboards finden Sie unter [Dashboard-Manager](#).

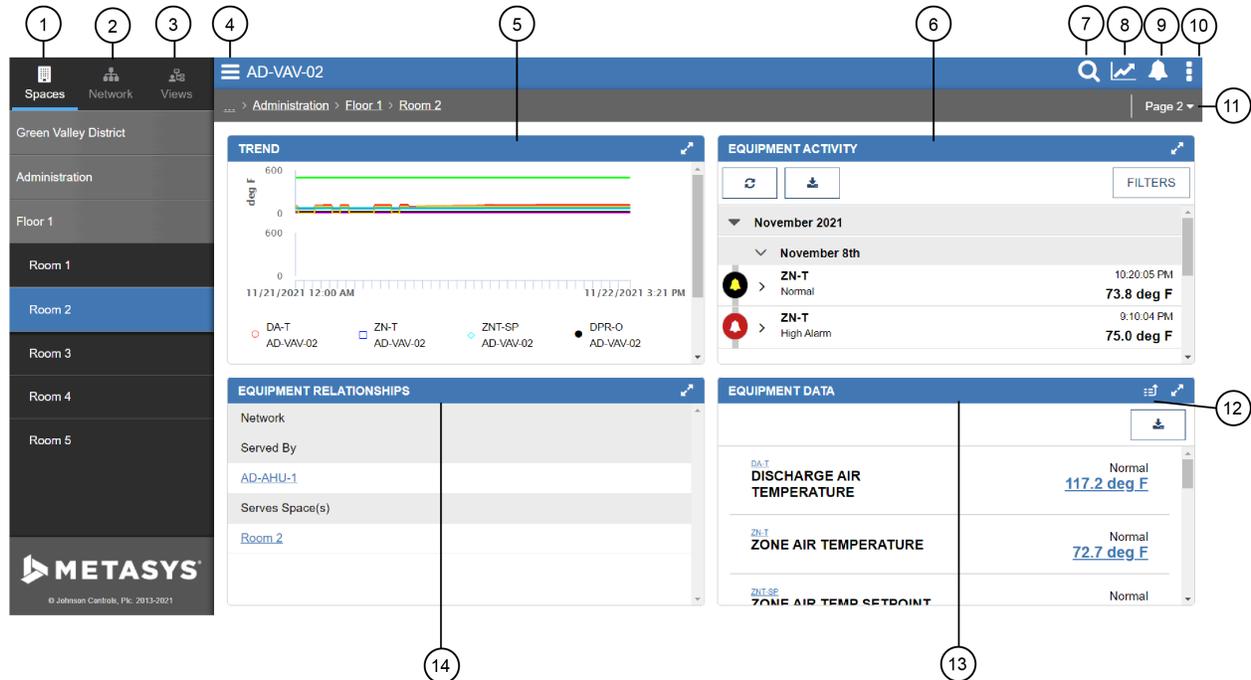
## Wo findet man das Widget Zeitprogramm im Dashboard Equipment?

Im Standardlayout des Dashboards Equipment erscheint das Widget Zeitprogramm nach den Widgets Grafiken, Trend Equipmentaktivität, Zuordnung des Equipments und Equipmentdaten. Um andere Widgets zu sehen, müssen Sie auf das Listenfeld für die Seitennavigation in der oberen rechten Ecke des Dashboards klicken. Wenn ein Benutzerdefiniertes Dashboard zugeordnet wurde, dann kann das Widget Zeitprogramm an einer anderen Stelle oder gar nicht erscheinen.

## Welches Standardlayout hat das Dashboard Equipment?

Die folgende Abbildung zeigt das Standardlayout des Dashboards.

**Abbildung 72: Beschreibung des Dashboards Equipment**



**Tabelle 138: Beschreibung des Dashboards Equipment**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bereiche	Im Navigationsbaum Bereiche können Sie durch Ihre Bereiche navigieren.
2	Netzwerk	In der Netzwerkstruktur können Sie durch Ihre Objekte navigieren.
3	Ansichten	Navigieren Sie durch Ihre Benutzeransichten, sofern vorhanden.
4	Hamburger-Symbol	Öffnet oder schließt den Navigationsbereich.
5	Widget Trend	Zeigt ein Diagramm mit historischen Equipmentdaten von bis zu zehn Datenpunkten gleichzeitig.
6	Widget Equipmentaktivität	Zeigt für das ausgewählte Equipment die Meldungen und Änderungen durch Benutzer, die im letzten Jahr beginnend mit dem aktuellen Datum aufgetreten sind. Sie können in diesem Widget Alarmer quittieren und verwerfen, Meldungen ansehen und Anmerkungen hinzufügen bzw. ansehen.
7	Suchfeld	Für die Suche nach einem Bereich oder einem Equipment in der Liegenschaft.
8	Symbol Viewer Benutzerdefinierter Trend	Zeigt historische Trenddaten von einem beliebigen Equipment für bis zu 10 Datenpunkte gleichzeitig.
9	Alarmsymbol	Zeigt, dass neue Alarmer für Datenpunkte des Equipments aufgetreten sind. Das Alarmsymbol zeigt ein rotes Ausrufezeichen für neue Alarmer, die eingegangen sind und seit der letzten Anzeige des Alarm-Managers (Plattform Rechner oder Tablet) oder in der Alarmübersicht noch nicht quittiert wurden.

**Tabelle 138: Beschreibung des Dashboards Equipment**

Zahl	Name	Beschreibung
10	Benutzermenü	Öffnet Benutzermenüoptionen.
11	Listenfeld für die Seitennavigation	Zeigt die Seite, die aktuell angezeigt wird. Tippen oder klicken Sie auf das Listenfeld, um zu einer andern Seite zu navigieren.
12	Symbol Anzeigen in	Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anzeigen in und wählen Sie <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b> aus, um die Erweiterte Suche direkt im Widget zu starten und automatisch ausgefüllte Filter für die Erweiterte Suche zu nutzen.
13	Widget Equipmentdaten	Zeigt alle Datenpunkte eines Equipments und hilft dadurch bei der Beurteilung, ob das Equipment normal arbeitet.
14	Widget Zuordnung des Equipments	Zeigt die Beziehungen eines Equipments zu anderen Equipments, Bereichen, Reglern und Geräten im Netzwerk. Sie können zu anderen Equipments oder Bereichen navigieren, um mögliche Probleme zu beheben.

Wird das Dashboard Equipment auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Dashboard Equipment wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Building Network dashboard

What is a Building Network dashboard?

The Building Network dashboard provides a cohesive summary of the selected object. Widgets included on a Building Network dashboard may include a Summary View widget, Involvement widget, Trend widget, Equipment Relationships widget, and Detail widget. See [Widget Trend \(Standard-Trend\)](#) for a detailed description of the Trend widget.

How do I get to a Building Network dashboard?

The Space dashboard is the default view when you first log in to the Metasys UI. To navigate to a Building Network dashboard, tap or click the **Network** tab. Tap or click your desired object.

**ⓘ Anmerkung:** Users who do not have permission to view the Building Network can view the Spaces tree or Views.

Is the Building Network dashboard supported on all devices?

Yes, the Building Network dashboard is supported on desktop, tablets, and smartphones.

Can I issue commands directly in the Building Network?

You can issue commands directly in the Detail widget by clicking Command or the value. For more information on the Detail and Summary View widgets, see [Widget Details](#) or [Widget Übersichtsansicht](#). For information on Bulk Commanding and available commands, see [Massenbefehle](#).

## Dashboard IT-Sicherheitsstatus

Was zeigt das Dashboard IT-Sicherheitsstatus?

Auf dem Dashboard IT-Sicherheitsstatus erhalten Metasys Administratoren eine zentrale Ansicht über die potentiellen sicherheitsrelevanten Angelegenheiten oder Systembelange, die von einem OAS und ADS/ADX erkannt wurden, aber die nicht zu den allgemeinen Systemalarmen gehören.

Administratoren erkennen zudem sofort, welche Software veraltet ist. Die Informationen sind als Kritische Punkte, Potenzielle Gefährdung oder Informationen klassifiziert.

Wie wird das Dashboard IT-Sicherheitsstatus aufgerufen?

1. Öffnen Sie auf Ihrem Bildschirm in der rechten oberen Ecke das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Netzwerksicherheit**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Dashboard IT-Sicherheitsstatus**.

Wer darf auf das Dashboard IT-Sicherheitsstatus zugreifen?

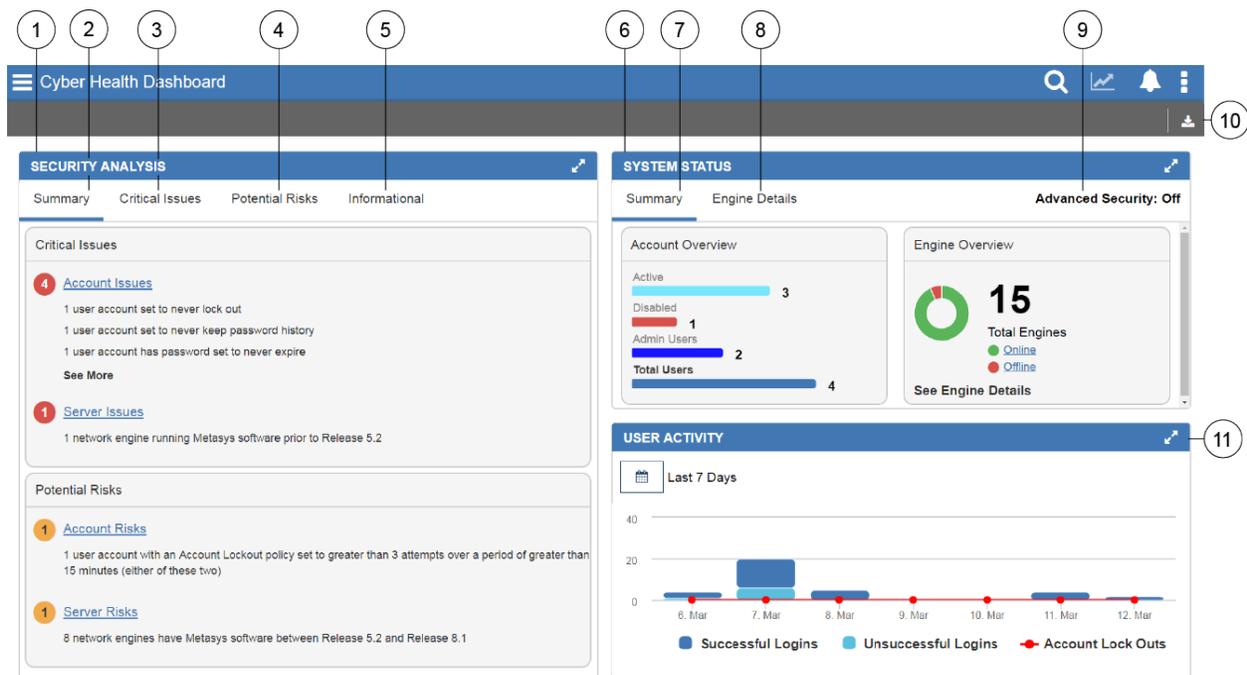
Nur lokale Metasys Benutzer und Active Directory Benutzer mit Administratorprofil können zurzeit auf das Dashboard IT-Sicherheitsstatus zugreifen.

Welches Layout hat das Dashboard IT-Sicherheitsstatus?

Das Dashboard IT-Sicherheitsstatus besteht aus drei Widgets: **Sicherheitsanalyse**, **Systemzustand** und **Benutzeraktion**.

Die folgende Abbildung zeigt das Standardlayout des Dashboards IT-Sicherheitsstatus.

**Abbildung 73: Dashboard IT-Sicherheitsstatus**



**Tabelle 139: Beschreibung des Dashboards IT-Sicherheitsstatus**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Widget Sicherheitsanalyse	Zeigt eine detaillierte Aufschlüsselung sicherheitsrelevanter Angelegenheiten und Risiken. Das Widget besteht aus den Registerkarten <b>Übersicht</b> , <b>Kritischer Vorfall</b> , <b>Potentielle Risiken</b> und <b>Informativ</b> .
2	Registerkarte Übersicht	Zeigt eine Zusammenfassung aller kritischen Angelegenheiten und potentiellen Risiken. Tippen oder klicken Sie auf die verlinkten Titel oder auf <b>Mehr sehen</b> , um mehr Informationen auf der entsprechenden Registerkarte zu sehen.
3	Registerkarte Kritischer Vorfall	Zeigt kritische Vorfälle bezüglich Benutzerkonten bzw. Server. Tippen oder klicken Sie auf <b>FILTER</b> , um Vorfälle bezüglich bestimmter Benutzerkonten und/oder Server zu filtern. Tippen oder klicken Sie auf <b>Details ansehen</b> , um Benutzerdetails bezüglich Benutzerkonten-Problemen zu sehen und zu bearbeiten, bzw. Details zu Automationsstationen zu sehen, wenn es um serverrelevante Vorfälle geht. Tippen oder klicken Sie auf <b>Richtlinienempfehlung</b> , um die Richtlinienempfehlung, die zu einem Vorfall gehört, zu lesen.
4	Registerkarte Potentielle Risiken	Zeigt potentielle Risiken bezüglich Benutzerkonten bzw. Server. Tippen oder klicken Sie auf <b>FILTER</b> , um Risiken bezüglich bestimmter Benutzerkonten und/oder Server zu filtern. Tippen oder klicken Sie auf <b>Details ansehen</b> , um Benutzerdetails bezüglich Benutzerkonten-Risiken zu sehen und zu bearbeiten, bzw. Details zu Automationsstationen zu sehen, wenn es um serverrelevante Risiken geht. Tippen oder klicken Sie auf <b>Richtlinienempfehlung</b> , um die Richtlinienempfehlung, die zu einem Risiko gehört, zu lesen.
5	Registerkarte Informativ	Zeigt informative Themen, die weder kritisch sind noch ein potentielles Risiko. Dort sehen Sie z. B. die Gesamtzahl der Benutzerkonten oder die Gesamtzahl der Automationsstationen mit Metasys Software Version 8.1 oder höher. Tippen oder klicken Sie auf <b>FILTER</b> , um Themen bezüglich bestimmter Benutzerkonten und/oder Server zu filtern. Tippen oder klicken Sie auf <b>Details ansehen</b> , um Benutzerdetails bezüglich Benutzerkonten-Themen zu sehen und zu bearbeiten, bzw. Details zu Automationsstationen zu sehen, wenn es um serverrelevante Themen geht. Tippen oder klicken Sie auf <b>Richtlinienempfehlung</b> , um die Richtlinienempfehlung, die zu einem Thema gehört, zu lesen.

**Tabelle 139: Beschreibung des Dashboards IT-Sicherheitsstatus**

Zahl	Name	Beschreibung
6	Widget Systemzustand	Zeigt die <b>Übersicht Benutzerkonten</b> , <b>Übersicht Automationsstationen</b> und <b>Automationsstation Details</b> . Weitere Informationen zu Benutzerkonten finden Sie unter Tabelle 140.
7	Registerkarte Übersicht	Zeigt einen Überblick über die Benutzerkonten in Form eines Balkendiagramms und eine Überblick über die Automationsstationen in Form eines Ringdiagramms.
8	Registerkarte Automationsstation Details	Die Registerkarte <b>Automationsstation Details</b> zeigt den Namen, die IP-Adresse, den Ablauf des Zertifikats, die Version der Firmware und den Status der Automationsstation. Tippen oder klicken Sie auf <b>Filter</b> , um die angezeigten Details zu präzisieren.  ① <b>Anmerkung:</b> Wenn die IP-Adresse oder die Version der Firmware nicht angezeigt wird, müssen Sie die Automationsstation neu synchronisieren. Weitere Informationen zum erneuten Synchronisieren finden Sie unter <a href="#">Wie wird der Befehl Automationsstation synchronisieren ausgegeben?</a> .
9	Erweiterte Sicherheit	Zeigt den Zustand des Attributs Erweiterte Sicherheit. Dieses Attribut verbessert die Sicherheitsschicht zwischen den Liegenschaftsleitern und Geräten eines Metasys Systems. Wenn dieses Attribut den Wert <b>Ein</b> hat, dann sind rückwärts kompatible Kommunikationsmethoden zwischen dem Liegenschaftsleiter und den Automationsstation deaktiviert, was bedeutet, dass ein Liegenschaftsleiter der Metasys Version 10.0 alle Kommunikationsanfragen von Automationsstationen vor Version 10.0 verwirft. Wenn das Attribut Erweiterte Sicherheit aktiviert ist, ist eine sicherere Kommunikation möglich.  ① <b>Anmerkung:</b> Sie können das Attribut Erweiterte Sicherheit beim Objekt Liegenschaft im <a href="#">Widget Details</a> auf dem Dashboard Gebäude-Netzwerk in der Metasys Bedienoberfläche und im Liegenschaftsportal (SMP) ändern. Aktualisieren Sie die Metasys Bedienoberfläche, nachdem Sie die Aktualisierung im Liegenschaftsportal gemacht haben. Weitere Informationen zum Attribut Erweiterte Sicherheit finden Sie in <i>Metasys Site Management Portal Help (LIT-1201793)</i> .

**Tabelle 139: Beschreibung des Dashboards IT-Sicherheitsstatus**

Zahl	Name	Beschreibung
10	Symbol Export	Exportiert einen Bericht über den IT-Sicherheitsstatus in ein .pdf-Dateiformat. ⓘ <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.
11	Widget Benutzeraktion	Dieses Widget zeigt die folgenden Informationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle erfolgreichen Benutzeranmeldungen während eines bestimmten Zeitraums.</li> <li>• Alle nicht erfolgreichen Benutzeranmeldungen während eines bestimmten Zeitraums.</li> <li>• Alle Abmeldungen von Benutzerkonten während eines bestimmten Zeitraums.</li> </ul> ⓘ <b>Anmerkung:</b> Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Kalender, um einen Datumsbereich auszuwählen. Zu den Optionen des Datumsbereichs gehören <b>Letzter Tag</b> , <b>Letzte 7 Tage</b> , <b>Letzte 30 Tage</b> und <b>Letzte 12 Monate</b> .

### Wie wird der Befehl Automationsstation synchronisieren ausgegeben?

Verfahren Sie wie folgt, um den Befehl Automationsstation synchronisieren auszugeben:

1. Navigieren Sie zum Gebäudenetzwerk und wählen Sie das Objekt vom Typ Automationsstation aus.
2. Tippen oder klicken Sie im Widget Details auf den Zustand oder den Wert. Das Dialogfeld Befehl wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus dem Listenfeld Befehl den Befehl **Automationsstation synchronisieren** aus.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

### Welche Informationen über Benutzerkonten werden im Dashboard IT-Sicherheitsstatus angezeigt?

Die Informationen über Benutzerkonten, die im Dashboard IT-Sicherheitsstatus angezeigt werden betreffen nur die Benutzer der Server. Zu den Servern gehören die Liegenschaftsleiter vom Typ OAS, ADS/ADX. Die folgende Tabelle zeigt die Daten, die im Dashboard erscheinen. Nicht alle dieser Daten erscheinen in jedem Dashboard IT-Sicherheitsstatus. Die angezeigten Daten hängen von den verfügbaren Benutzerkonteninformationen ab.

**Tabelle 140: Informationen über Benutzerkonten im Dashboard IT-Sicherheitsstatus**

Information	Beschreibung
Gesamtsumme Benutzer	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten für den Server. ⓘ <b>Anmerkung:</b> Benutzerkonten, die auf einer Automationsstation erzeugt wurden, gehören nicht dazu. Active Directory Benutzerkonten werden nicht mitgezählt, wenn Active Directory deaktiviert ist.
Inaktive Benutzerkonten	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten für den Server, die inaktiv sind.

**Tabelle 140: Informationen über Benutzerkonten im Dashboard IT-Sicherheitsstatus**

Information	Beschreibung
Aktive Benutzerkonten	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten, die potentiell auf den Server zugreifen können. Die Anzahl der aktiven Benutzerkonten für einen Server ist die Summe aller Benutzerkonten abzüglich der gesperrten Konten, der deaktivierten Konten, der temporär abgelaufenen Konten und der deaktivierten Active Directory Konten.
Gesperrte Benutzerkonten	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten für den Server, die gesperrt sind. <b>ⓘ Anmerkung:</b> Benutzerkonten können gesperrt sein aufgrund von Inaktivität oder zu vielen ungültigen Anmeldeversuchen.
Temporäre Benutzer	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten für den Server, die temporär sind.
Deaktivierte Benutzer	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten für den Server, die deaktiviert sind. Dazu gehören auch Benutzerkonten für einen einmaligen Zugriff, die deaktiviert sind.
Benutzer mit Administratorprofil	Zeigt die Anzahl der Benutzerkonten für den Server, die das Profil Administrator haben.
Richtlinienbezogene Informationen	Zeigt die Summe aller Benutzerkonten mit Richtlinien, die weniger strikt als empfohlen sind. Zu den Informationen gehören Passwörter, Einstellungen für das Sperren des Kontos, inaktive Konten und inaktive Arbeitssitzungen.

- **Wichtig:** Zu den Benutzerkonten des Servers, die in dieser Tabelle erscheinen, gehören lokale Metasys Konten und Active Directory Konten. Dennoch basieren einige der richtlinienbezogenen Informationen nur auf den lokalen Metasys Benutzerkonten.

### Kann man im Dashboard IT-Sicherheitsstatus angezeigte Daten exportieren?

Auf einem Rechner können die Informationen im Dashboard IT-Sicherheitsstatus exportiert werden. Zum Exportieren der Informationen klicken Sie auf das Symbol Export oben rechts im Dashboard IT-Sicherheitsstatus. Ein Bericht aus dem Widget IT-Sicherheitsstatus mit Zeitstempel wird im .pdf-Dateiformat im voreingestellten Download-Verzeichnis erzeugt. Der Bericht enthält alle Details aus den Widgets **Sicherheitsanalyse**, **Systemzustand** und **Benutzeraktion**.

- ⓘ **Anmerkung:** Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.

### Wird das Dashboard IT-Sicherheitsstatus auf allen Geräten unterstützt?

Ja, das Dashboard IT-Sicherheitsstatus wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

# Befehle senden und auf Alarme reagieren

## Befehle an das Equipment senden

### Was ist ein Befehl?

Mithilfe von Befehlen können Sie im System Änderungen vornehmen, wie zum Beispiel einen Temperatursollwert verändern oder einen Ventilator einschalten. Zum Beispiel können Sie die Temperatur von 22 °C auf 18 °C reduzieren oder den Wert eines Ventilators nach EIN oder AUS ändern, damit der Ventilator läuft oder stoppt. Das Absetzen von Befehlen ist auf Computern, Tablets und Smartphones möglich.

Weitere Informationen zu Massenbefehlen finden Sie unter [Massenbefehle](#).

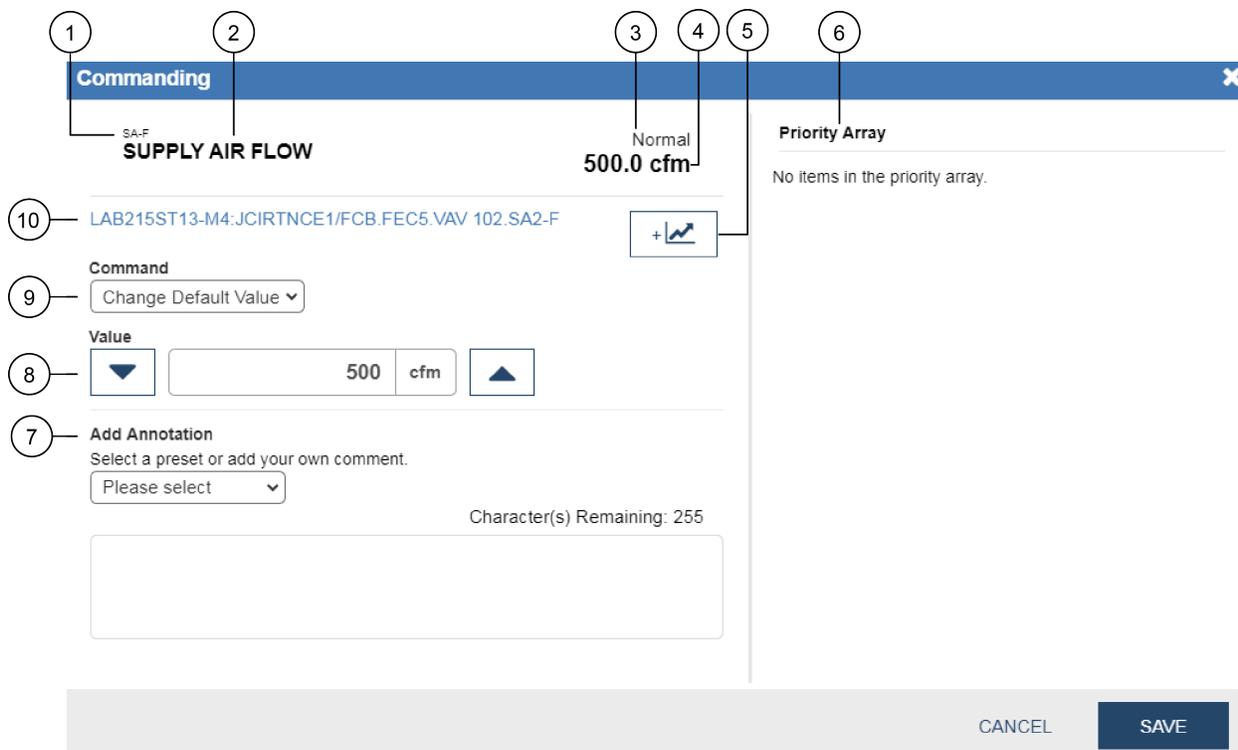
### Was ist eine Prioritätsanordnung?

Eine Prioritätsanordnung ist ein Add-On im Befehlsfenster. Wenn Sie einen Befehl auswählen, zeigt die Prioritätsanordnung an, wo dieser Befehl mit seiner Priorität im Vergleich mit anderen Objekten rangiert, die mit diesem Objekt verbunden sind. Der Befehl, den Sie ausgeben wollen, wird fett markiert. Mit dieser Information können Sie bestimmen, ob Ihr Befehl eine höhere Wertigkeit hat und ob der Befehl ausgeführt wird. Siehe auch Tabelle 141.

### Welches Layout hat das Fenster Befehl?

Die folgende Abbildung beschreibt den Aufbau des Befehlsfensters mit einer integrierten Prioritätsanordnung. Die verfügbaren Befehle und Werte die angezeigt werden, unterscheiden sich je nach Datenpunkttyp. In diesem Fall sehen Sie einen Befehl **Standardwert ändern**.

**Abbildung 74: Befehlsfenster und Prioritätsanordnung**



**Tabelle 141: Befehlsfenster und Prioritätsanordnung**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Kurzname	Zeigt den Kurznamen des Datenpunktes.
2	Langname	Zeigt den Langnamen des Datenpunktes.
3	Aktueller Zustand	Zeigt den aktuellen Zustand des Datenpunktes. Der Zustand kann sein: Normal, Außer Betrieb, Benutzervorgabe, Oberhalb Sollwert, Ob Grenze, usw.
4	Aktueller Wert	Zeigt den aktuellen Wert des Datenpunktes.
5	Symbol für das Einfügen von Datenpunkten in den Viewer Benutzerdefinierte r Trend	<p>Sie können Datenpunkte in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einfügen. Der Viewer Benutzerdefinierter Trend wird geöffnet, wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Das Symbol Trend erscheint nur bei Datenpunkten, denen die Funktionserweiterung Trend zugeordnet ist.</p>
6	Prioritätsanordnung	<p>Wenn Sie einen Befehl auswählen, dann zeigt die Prioritätsanordnung andere Objekte, die Ihr ausgewähltes Objekt kontrollieren (falls verfügbar). Der Befehl, den Sie absetzen wollen, ist blau hervorgehoben und mit einem Pfeil markiert. Das Objekt mit der höchsten Priorität hat einen Wert, der in grün hervorgehoben wird. Wenn Ihr Befehl nicht die höchste Priorität hat, dann erhalten Sie diese Warnmeldung:</p> <p>Der ausgewählte Befehl wirkt sich nicht aus, da andere Objekte eine höhere Wertigkeit in der Prioritätsanordnung haben.</p> <p>Smartphone-Plattformen zeigt die Prioritätsanordnung am unteren Ende des Befehlsfenster.</p>
7	Anmerkung hinzufügen	<p>Sie können eine Anmerkung einem Befehl hinzufügen. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein. Die Anmerkung wird im Widget Equipmentaktivität angezeigt.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie Anmerkungen hinzufügen, während Datenpunkte, die Befehle erhalten, Meldungen von den Automationsstationen zum Liegenschaftsleiter weiterleiten, dann erscheinen die Anmerkungen vielleicht nicht sofort im Widget Equipmentaktivität.</p>
8	Feld Wert	Zeigt das Feld Wert an. Das Aussehen des Feldes ist abhängig vom Datenpunkt und von den verfügbaren Befehlen.

**Tabelle 141: Befehlsfenster und Prioritätsanordnung**

Zahl	Name	Beschreibung
9	Listenfeld mit den Befehlen	Zeigt die verfügbaren Befehle für den Datenpunkt an. Der Inhalt der Liste ist abhängig vom Datenpunkt und von den verfügbaren Befehlen.
10	Vollständige Referenz	<p>Zeigt die vollständige Objektreferenz für das Objekt aus dem Gebäudenetzwerk in Form eines Hyperlinks an. Ein vollständiger Name sieht zum Beispiel so aus: LiegenschaftsleiterRechnerName:geraetRechnerName/objekt1.kind1.enkel1</p> <p>Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink, um auf das Dashboard Gebäudenetzwerk für dieses Objekt zuzugreifen. Das Dashboard Gebäudenetzwerk öffnet sich auf einer separaten Registerkarte des Browsers.</p> <p><b>Notes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Hyperlink funktioniert nur, wenn Sie in Ihren Benutzereinstellungen die Option <b>Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)</b> ausgewählt haben. Weitere Informationen siehe <i>Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)</i>.</li> <li>• Wenn Sie für ein Objekt nicht die Berechtigung Ansicht haben, dann gelangen Sie mit dem Hyperlink nur zum Dashboard Gebäudenetzwerk für das Objekt. Sie können keine Details zu dem Objekt ansehen.</li> </ul>

## Wert eines Datenpunktes in einem Equipment einstellen

Einstellbefehle sind für die Datenpunkte von Ausgängen verfügbar und für Benutzer, die eine gültige Autorisierung (Zugriffsrechte) besitzen.

So wird der Wert eines Datenpunktes eingestellt:

1. Tippen oder klicken Sie auf einen Datenpunkt, um das Befehlsfenster zu öffnen.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Befehl** den Befehl **Einstellen** aus.

**Info Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Befehl** tippen, den Befehl **Einstellen** aus der Liste auswählen und abschließend auf **Fertig** tippen.

3. Um einen numerischen Wert einzustellen, müssen Sie auf die Schaltfläche Pfeil nach unten tippen oder klicken, um den Wert zu verringern, bzw. auf die Schaltfläche Pfeil nach oben, um den Wert zu erhöhen. Alternativ können Sie auf das Feld **Wert** klicken und den gewünschten numerischen Wert eingeben.

**Info Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten numerischen Wert eingeben und auf **Fertig** klicken.

Um einen binären oder mehrstufigen Wert einzustellen, müssen Sie auf das Listenfeld **Wert** klicken und den gewünschten Wert auswählen.

**Info Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten Wert auswählen und auf **Fertig** klicken.

4. Tippen oder klicken Sie auf das Feld **Anmerkung hinzufügen**, um eine optionale Anmerkung einzugeben.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Samsung Smartphone für Android wird empfohlen, für die Eingabe der Befehle die Tastaturfunktion eines Drittanbieters zu benutzen. Sie müssen die Tastaturfunktion des Drittanbieters zunächst herunterladen. Für das Benutzen der Tastatur eines Drittanbieters müssen Sie Folgendes aufrufen: **Einstellungen > Personalisierung > Nutzersprache und Eingabe > Tastatur und Eingabemethoden > Standard**. Wählen Sie dann die Tastaturfunktion des Drittanbieters aus. Das Verfahren für das Ändern der Tastatur kann sich je nach Gerät unterscheiden.

## Verschiedene Befehlsarten

Sie können Werte einstellen, Werte vorgeben und die Vorgabe zurücknehmen.

Sie können einen Ausgang einstellen oder ihn temporär oder permanent vorgeben. Sie können die Vorgabe eines beliebigen Datenpunktes, dessen Wert zur Zeit vorgegeben ist, wieder freigeben.

Sie können einen Eingang temporär oder permanent auf den Wert Außer Betrieb setzen. Sie können einen Eingang auch Wieder in Betrieb nehmen.

## Wert eines Datenpunktes vorgeben oder die Vorgabe wieder freigeben

Vorgabebefehle sind für Eingänge verfügbar und für Benutzer, die eine gültige Autorisierung (Zugriffsrechte) besitzen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Tippen oder klicken Sie auf einen Datenpunkt, um das Befehlsfenster zu öffnen.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Befehl** den Befehl **Vorgeben** aus.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Befehl** tippen, den Befehl **Vorgeben** aus der Liste auswählen und abschließend auf **Fertig** tippen.

3. Um einen numerischen Wert vorzugeben, müssen Sie auf die Schaltfläche Pfeil nach unten tippen oder klicken, um den Wert zu verringern, bzw. auf die Schaltfläche Pfeil nach oben, um den Wert zu erhöhen. Alternativ können Sie auf das Feld **Wert** klicken und den gewünschten numerischen Wert eingeben.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten numerischen Wert eingeben und auf **Fertig** klicken.

Um einen binären oder mehrstufigen Wert vorzugeben, müssen Sie auf das Listenfeld **Wert** klicken und den gewünschten Wert auswählen.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten Wert auswählen und auf **Fertig** klicken.

4. Klicken Sie im Bereich **Ablauf** auf **Nach** und geben Sie die gewünschte Dauer der temporären Vorgabe in Stunden und Minuten an.
5. Tippen oder klicken Sie auf das Feld **Anmerkung hinzufügen**, um eine optionale Anmerkung einzugeben.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Tippen oder klicken Sie auf einen Datenpunkt, um das Befehlsfenster zu öffnen.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Befehl** den Befehl **Vorgeben** aus.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Befehl** tippen, den Befehl **Vorgeben** aus der Liste auswählen und abschließend auf **Fertig** tippen.

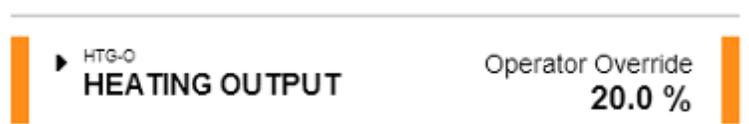
3. Um einen numerischen Wert vorzugeben, müssen Sie auf die Schaltfläche Pfeil nach unten tippen oder klicken, um den Wert zu verringern, bzw. auf die Schaltfläche Pfeil nach oben, um den Wert zu erhöhen. Alternativ können Sie auf das Feld **Wert** klicken und den gewünschten numerischen Wert eingeben.
    - ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten numerischen Wert eingeben und auf **Fertig** klicken.

Um einen binären oder mehrstufigen Wert vorzugeben, müssen Sie auf das Listenfeld **Wert** klicken und den gewünschten Wert auswählen.

    - ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten Wert auswählen und auf **Fertig** klicken.
  4. Klicken Sie im Bereich **Ablauf** auf **Niemals**.
  5. Tippen oder klicken Sie auf das Feld **Anmerkung hinzufügen**, um eine optionale Anmerkung einzugeben.
  6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.
- Verfahren Sie wie folgt, um eine temporäre oder permanente Vorgabe freizugeben:
1. Tippen oder klicken Sie auf einen Datenpunkt, um das Befehlsfenster zu öffnen.
  2. Wählen Sie im Listenfeld **Befehl** den Befehl **Freigeben** aus.
    - ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Befehl** tippen, den Befehl **Freigeben** aus der Liste auswählen und abschließend auf **Fertig** tippen.
  3. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Wie erkennt man, dass ein Datenpunkt permanent vorgegebenen ist? Wie erkennt man, dass ein Datenpunkt temporär vorgegebenen ist?  
 Bei einer permanenten Vorgabe erscheint der Datenpunkt ebenfalls einer orangen Zustandsmarkierung (Orange ist die Voreinstellung), jedoch ohne Uhrsymbol.

**Abbildung 75: Permanent vorgegebener Datenpunkt**



Bei einer temporären Vorgabe erscheint der Datenpunkt mit einer orangen Zustandsmarkierung (Orange ist die Voreinstellung) und einem Uhrsymbol neben dem aktuellen Wert. Tippen oder klicken Sie auf den Datenpunkt, um zu sehen, wann der Timer abläuft.

**Abbildung 76: Temporär vorgegebener Datenpunkt**



### Befehle Außer Betrieb nehmen und Wieder in Betrieb nehmen

Die beiden Befehle sind für Eingänge verfügbar und für Benutzer, die eine gültige Autorisierung (Zugriffsrechte) besitzen.

Mit dem Befehl **Wieder in Betrieb nehmen** beenden Sie den Effekt des Befehls **Außer Betrieb nehmen**.

Mit dem Befehl **Außer Betrieb nehmen** können Sie den Hardware-Eingang des Datenpunktes für einen Austausch, einen Umbau oder andere Gründe vorgeben.

## Datenpunkt per Befehl außer Betrieb oder wieder in Betrieb nehmen

Diese Befehle sind für Eingänge verfügbar und für Benutzer, die eine gültige Autorisierung (Zugriffsrechte) besitzen.

Verfahren Sie wie folgt, um einen Datenpunkt außer Betrieb zu nehmen:

1. Tippen oder klicken Sie auf einen Datenpunkt, um das Befehlsfenster zu öffnen.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Befehl** den Befehl **Außer Betrieb nehmen** aus.
  - ① **Anmerkung:** Auf dem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Befehl** tippen, den Befehl **Außer Betrieb nehmen** aus der Liste auswählen und abschließend auf **Fertig** tippen.
3. Um einen außer Betrieb genommenen numerischen Wert einzustellen, müssen Sie auf die Schaltfläche Pfeil nach unten tippen oder klicken, um den Wert zu verringern, bzw. auf die Schaltfläche Pfeil nach oben, um den Wert zu erhöhen. Alternativ können Sie auf das Feld **Wert** klicken und den gewünschten numerischen Wert eingeben.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten numerischen Wert eingeben und auf **Fertig** klicken.

Um einen binären oder mehrstufigen Wert einzustellen, während der Datenpunkt außer Betrieb genommen wurde, müssen Sie auf das Listenfeld **Wert** klicken und den gewünschten Wert auswählen.

- ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Wert** tippen, den gewünschten Wert auswählen und auf **Fertig** klicken.

4. Klicken Sie im Bereich **Ablauf** auf **Nach** und geben Sie die gewünschte Dauer der temporären Vorgabe in Stunden und Minuten an. Oder wählen Sie **Niemals** für eine permanente Vorgabe aus.
5. Tippen oder klicken Sie auf das Feld **Anmerkung hinzufügen**, um eine optionale Anmerkung einzugeben.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Diese Befehle sind für Eingänge verfügbar und für Benutzer, die eine gültige Autorisierung (Zugriffsrechte) besitzen.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Tippen oder klicken Sie auf einen Datenpunkt, um das Befehlsfenster zu öffnen.
2. Wählen Sie im Listenfeld **Befehl** den Befehl **Wieder in Betrieb nehmen** aus.
  - ① **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Feld **Befehl** tippen, den Befehl **Wieder in Betrieb nehmen** aus der Liste auswählen und abschließend auf **Fertig** tippen.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Feld **Anmerkung hinzufügen**, um eine optionale Anmerkung einzugeben.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

## Gründe, warum ein Befehl nicht ausgeführt werden kann

Es gibt viele Gründe, warum Sie für bestimmte Punkte keinen Befehl ausführen können:

- Der Datenpunkt kann keinen Befehl ausführen.

**ⓘ Anmerkung:** Die Neue *Metasys* Bedienoberfläche der Version 4.1 kann keine Werte aus Automationsstationen lesen, die noch *Metasys* Version 3.0 oder früher haben. Dies bedeutet, dass online Datenpunkte, Automationsstationen oder Regler, die einer Automationsstation der Version 3.0 oder früher zugeordnet sind, im Bereich Prioritätsanordnung folgenden Status anzeigen: *Entferntes Gerät ist offline* und dann keinen Befehl ausführen können.

- Der angezeigte Wert ist nicht der Aktuelle Wert.
- Sie haben nicht die notwendige Berechtigung, um einen Befehl abzusetzen. In der folgenden Tabelle finden Sie die benötigten Berechtigungen.

**Tabelle 142: Benötigte Berechtigung in der Autorisierungskategorie für Befehle**

Befehl	Benötigte Berechtigung in der Autorisierungskategorie
Einstellen	Berechtigung Bearbeiten (basierend auf Autorisierungskategorie) Sie müssen diese Berechtigung für die Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben, für den Sie den Wert einstellen wollen. Das gilt auch dann, wenn Sie keine explizite Berechtigung für diese Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben.
Vorgeben	Berechtigung Eingreifen (basierend auf Autorisierungskategorie) Sie müssen diese Berechtigung für die Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben, für den Sie den Wert vorgeben wollen. Das gilt auch, wenn Sie keine explizite Berechtigung für diese Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben.
Freigeben	Berechtigung Eingreifen (basierend auf Autorisierungskategorie) Sie müssen diese Berechtigung für die Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben, für den Sie den vorgegebenen Wert freigeben wollen. Das gilt auch, wenn Sie keine explizite Berechtigung für diese Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben.
Außer Betrieb nehmen Wieder in Betrieb nehmen	Berechtigung Diagnose (basierend auf Autorisierungskategorie) Sie müssen diese Berechtigung für die Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben, den Sie außer Betrieb setzen oder wieder in Betrieb nehmen wollen. Das gilt auch, wenn Sie keine explizite Berechtigung für diese Autorisierungskategorie des Datenpunktes haben.

### Resultat eines Befehls prüfen

Nachdem der Befehl durch tippen oder klicken auf **Speichern** gesendet wurde, erhalten Sie eine Meldung darüber, ob das Ausführen des Befehls erfolgreich war.

### Werden die abgesetzten Befehle gespeichert?

Die Befehle werden gespeichert und sind im Widget Equipmentaktivität sichtbar.

### Welche Funktion hat das Symbol Trend im Befehlsfenster?

Bei Datenpunkten, denen die Funktionserweiterung Trend zugeordnet wurde, können Sie im Befehlsfenster auf das Symbol Trend tippen oder klicken, um den Datenpunkt direkt in den Viewer Benutzerdefinierter Trend einzufügen.

**ⓘ Anmerkung:** Das Symbol Trend erscheint nur bei Datenpunkten, denen die Funktionserweiterung Trend zugeordnet ist.

Wenn Sie auf das Symbol Trend tippen oder klicken, dann wird das Befehlsfenster geschlossen und der Datenpunkt wird in den Viewer Benutzerdefinierter Trend, der dann geöffnet wird, eingefügt.

## Auf Alarme reagieren

Welche Unterschiede gibt es zwischen Alarm-Manager, Alarm-Überwachung und der Alarmliste (auch bekannt als Anzeige der Alarme)?

Sie können Alarme und Meldungen Ihres Metasys Systems im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung auf Computer- und Tablet-Plattformen sehen und bearbeiten. Auf Ihrem Smartphone können Sie mit der Alarmliste (Anzeige der Alarme) die Alarme sehen und bearbeiten. Siehe [Alarme auf Smartphones \(Alarmliste\)](#).

Die folgende Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen dem Alarm-Manager, Alarm-Überwachung und der Alarmliste (Anzeige der Alarme)

**Tabelle 143: Vergleich zwischen Alarm-Manager, Alarm-Überwachung und der Alarmliste (auch bekannt als Anzeige der Alarme)**

Sichtbar	Alarm-Manager	Alarm-Überwachung	Alarmliste (Anzeige der Alarme)
Alarme mit ausstehender Quittierung oder Alarme, die von Anfang an nicht quittiert waren	X	X	
Alarme, bei denen das Verwerfen aussteht	X	X	
Alarme, die von Anfang an quittiert waren	X	X	
Alarme, die von Anfang an verworfen waren ① <b>Anmerkung:</b> Sie können verworfene Alarme in der Systemaktivität anzeigen.			
Zeigt die Alarme, die von Anfang an nicht quittiert und verworfen waren		X	
Alarme von allen Datenpunkten des Metasys Systems (Punkte, die auf Equipment in der Metasys Bedienoberfläche abgebildet sind, und Punkten, die nicht auf Equipment in der Metasys Bedienoberfläche abgebildet sind)	X	X	X
Zeigt die ersten 1000 Alarme, die zuletzt aufgetreten sind.	X	X	
Die Top-100 Alarme (zuletzt aufgetreten, quittierte Meldungen werden mit einem grünen Häkchen markiert)			X

Im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung können Sie die Meldungen nach Zustand, Priorität und Uhrzeit sortieren.

In der Alarmliste (Anzeige der Alarme) können Sie nur das Datum absteigend (Registerkarte **Aktuell**) oder nach Priorität (Registerkarte **Priorität**) sortieren.

## Alarm-Manager und Alarm-Überwachung

### Einführung in Alarm-Manager und Alarm-Überwachung

Sie können alle Alarme und Meldungen Ihres Metasys Systems im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung sehen und bearbeiten. Siehe auch [Welche Unterschiede gibt es zwischen Alarm-Manager, Alarm-Überwachung und der Alarmliste \(auch bekannt als Anzeige der Alarme\)?](#).

### Zugriff auf den Alarm-Manager und die Alarm-Überwachung

Der Alarm-Manager und die Alarm-Überwachung sind auf den Plattformen Tablet und Computer verfügbar, aber nicht auf Smartphones.

#### Alarm-Manager

Um den Viewer für Alarm-Manager zu starten, wenn Sie in der Metasys Bedienoberfläche angemeldet sind, müssen Sie auf das Alarmsymbol neben dem Benutzermenü tippen oder klicken.

Wenn Sie auf den Alarm-Manager standalone zugreifen wollen, da Sie in der Metasys Bedienoberfläche über eine separate URL angemeldet sind, müssen Sie wie folgt verfahren:

1. Navigieren Sie in einem unterstützten Browser zu der Liegenschaft Ihrer Metasys Bedienoberfläche und melden Sie sich an.
2. Öffnen Sie eine separate Browserregisterkarte und navigieren Sie dort zu `https://[hostname]/UI/alarms`, wobei [hostname] ersetzt werden muss mit der IP-Adresse oder dem Hostnamen/Servernamen Ihres Metasys Liegenschaftsleiters.

#### Alarm-Überwachung

Um auf die Alarm-Überwachung zuzugreifen, müssen Sie sich nicht an der Website der Metasys Bedienoberfläche anmelden. Navigieren Sie zu `https://[Hostname]/UI/alarms`, wobei [Hostname] mit der IP-Adresse oder dem Hostnamen/Servernamen Ihres Metasys Liegenschaftsleiters ersetzt werden muss. Nach der Installation der Metasys Bedienoberfläche muss sich aber auf jeden Fall ein Systemadministrator oder der Benutzer MetasysSysAgent in der Metasys Bedienoberfläche anmelden, um die Alarm-Überwachung zu aktivieren.

So können Sie die Alarm-Überwachung starten:

1. Melden Sie sich in der Metasys Bedienoberfläche als Administrator oder als Benutzer MetasysSysAgent an.
2. Öffnen Sie das Benutzermenü.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Liegenschaftseinstellungen**.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alarm-Überwachung aktivieren** auf der Registerkarte Alarm.

- ❗ **Anmerkung:** Benutzer, die die Berechtigung haben, das Equipment anzusehen, in dem der Alarm aufgetreten ist, können auch den Alarm sehen. Sie haben jedoch keine Berechtigung, eine Meldung zu quittieren oder zu verwerfen. Benutzer müssen die Berechtigung haben, Datenpunkte eines Equipments zu verwalten, um Alarme quittieren und verwerfen zu können. Diese Berechtigungen können Sie in der Funktion Benutzer-Management in der Metasys Bedienoberfläche zuweisen.

### Informationen im Alarm-Manager und der Alarm-Überwachung

Wenn Sie sich in der Metasys Bedienoberfläche angemeldet haben, dann zeigt der Alarm-Manager, auf den Sie über das Alarmsymbol oder eine separate URL zugegriffen haben, alle Alarme, bei denen eine Quittierung oder ein Verwerfen noch aussteht. Außerdem können Sie die Alarme sehen, die quittiert worden sind. Der Hauptbereich im Alarm-Manager zeigt eine Liste der Alarme des Metasys Systems. Folgende Informationen werden bei jedem Alarm gezeigt:

- Symbol für den Zustand

- Symbol für einen neuen Alarm ( ★ )
- Priorität des Alarms
- Alarmtyp
- Wert des Datenpunktes, der zum Alarm führte
- Equipment, in dem der Alarm aufgetreten ist (wenn der Alarm in einem Equipment aufgetreten ist, das für die Metasys Bedienoberfläche definiert ist). Die Spalte ist leer, wenn das Equipment nicht für die Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde.
- der Kurzname eines abgebildeten Datenpunktes, oder der Benutzername der nicht abgebildeten Objekte im Zustand Alarm
- Bereich, den das Equipment versorgt (wenn der Alarm in einem Equipment aufgetreten ist, das für die Metasys Bedienoberfläche definiert ist). Die Spalte ist leer, wenn das Equipment nicht für die Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde.
- Häufigkeit, wie oft der Alarm aufgetreten ist
- Zeitstempel des letzten Auftretens

Der Alarm-Manager zeigt auch eine Alarmübersicht alle Alarmmeldungen im System. Zur Alarmübersicht gehört die Gesamtanzahl Alarme mit der Anzeige der Anzahl der bereits quittierten bzw. nicht quittierten Alarme und einer Aufteilung der Anzahl Alarme pro Priorität.

Wenn Sie nicht in der Metasys Bedienoberfläche angemeldet sind, dann zeigt die Alarm-Überwachung die gleiche Information wie der Alarm-Manager an. In der Alarm-Überwachung wird nicht der Bereich angezeigt, der vom Equipment versorgt wird (wenn sich der Alarm auf Equipment bezieht, das einen Bereich versorgt der in der Metasys Bedienoberfläche konfiguriert wurde).

**ⓘ Anmerkung:**

- Stellen Sie sicher, dass der Filter **Quitt. erforderlich** im Viewer für Ereignisse für ADS/ADX für jeden Alarm auf **Wahr** eingestellt ist, sodass er im Viewer für Ereignisse und dementsprechend auch im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung angezeigt wird. Weitere Informationen zum Einstellen des Attributs Quitt. erforderlich finden Sie im Abschnitt *Funktionserweiterungen erzeugen* in *Metasys SMP Help (LIT-1201793)*.
- Die Alarme verschieben sich auf Basis der Objektdatenpunkte nach oben. Zusätzlich, wenn das Objekt im Zustand Offline ist, zeigt die Alarmdetailiste alle früheren Alarmereignisse, die sich auf dieses Objekt beziehen.
- Ereignisse, die nicht quittiert werden müssen, werden im Alarm-Manager nicht angezeigt.

**Welches Layout haben der Alarm-Manager und die Alarm-Überwachung?**

Die folgende Abbildung beschreibt das Layout für den Alarm-Manager, der ein ähnliches Aussehen wie die Alarm-Überwachung hat.

Abbildung 77: Beschreibung des Alarm-Managers

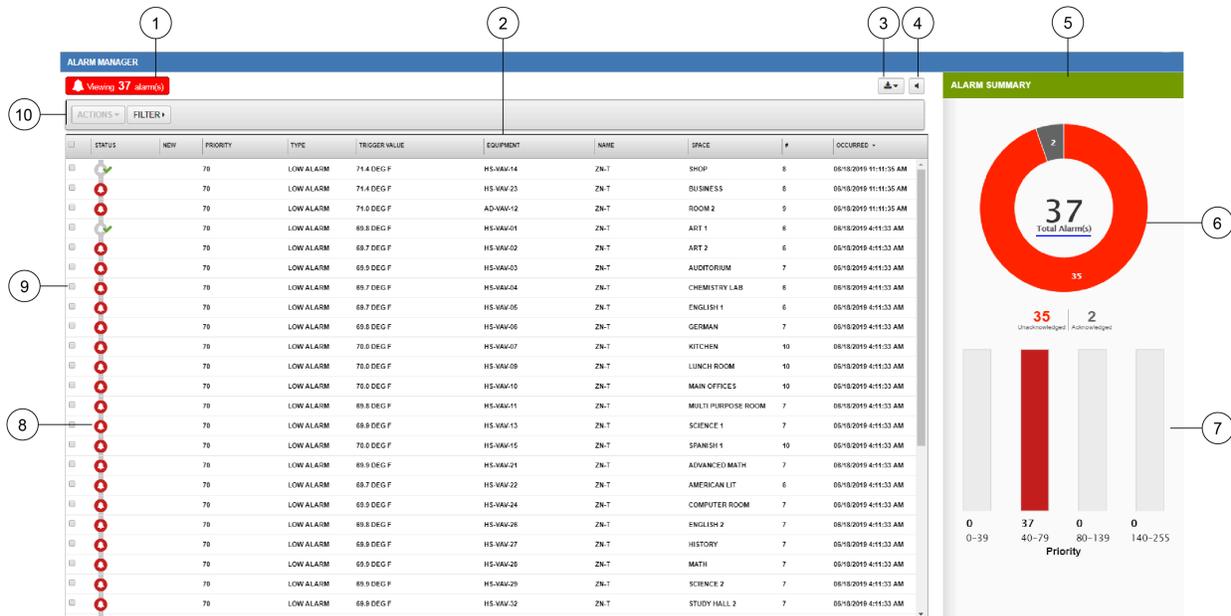


Tabelle 144: Beschreibung des Alarm-Managers

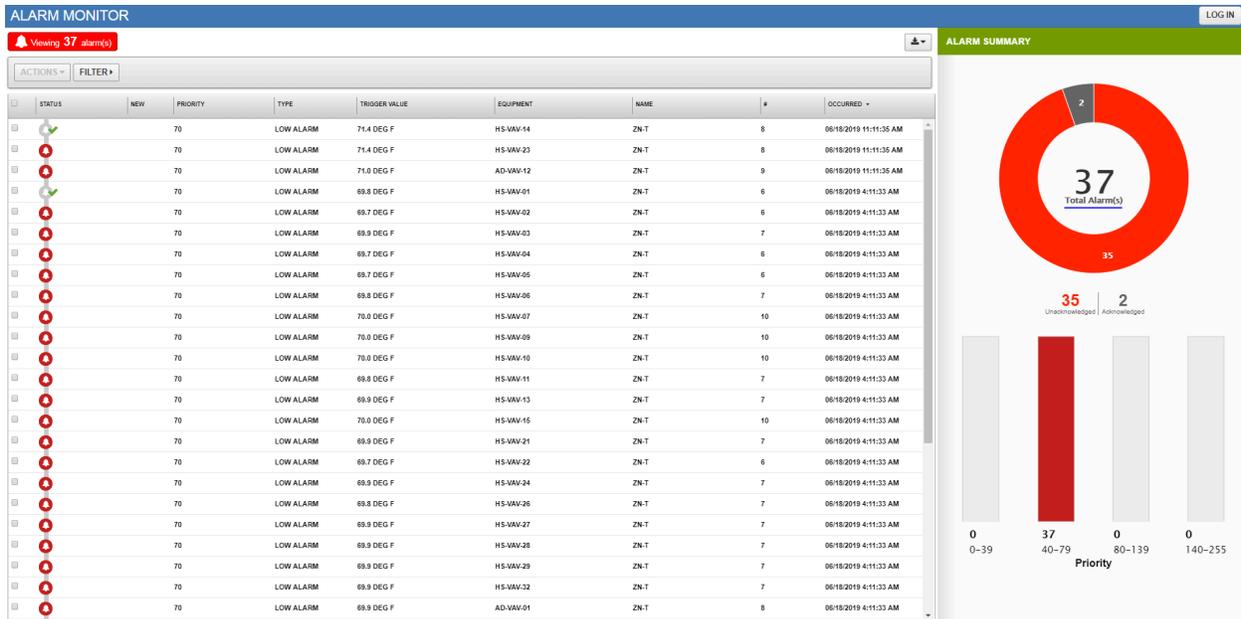
Zahl	Name	Beschreibung
1	Anzahl der angezeigten Alarme	Zeigt die Anzahl der Alarme, die zur Zeit betrachtet werden.
2	Alarmliste und Spalten	<p>Zeigt den Inhalt der Alarme in folgenden Spalten an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zustand (Alarmsymbol zeigt den Alarmtyp)</li> <li>Neu (★ zeigt an, dass der Alarm neu ist)</li> <li>Priorität</li> <li>Typ</li> <li>Auslöserwert</li> <li>Equipment</li> <li>Kurzname eines abgebildeten Datenpunktes oder der Benutzername der nicht abgebildeten Objekte im Zustand Alarm</li> <li>Bereich (wird in der Alarm-Überwachung nicht angezeigt)</li> <li># (Häufigkeit, wie oft der Alarm aufgetreten ist)</li> <li>Aufgetreten (Standardspalte, nach der die Alarme sortiert werden)</li> </ul>
3	Symbol Export	<p>Exportiert die Rohdaten der Alarme in eine .csv-Datei. Oder exportiert einen Schnappschuss des Diagramms in der Alarmübersicht mit den angezeigten Alarmen in der Alarmliste in eine .pdf-Datei.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Dieses Symbol ist auf Tablets nicht verfügbar. Der Export in eine .pdf-Datei steht nicht zur Verfügung, wenn Sie nicht angemeldet sind.</p>

**Tabelle 144: Beschreibung des Alarm-Managers**

Zahl	Name	Beschreibung
4	Symbol Stummschalter	Schaltet die aktuellen Alarme stumm. Wenn ein neuer Alarm eintrifft, während die vorhandenen Alarme stumm geschaltet sind, ertönt der Alarmton wieder, bis Sie den Alarm quittieren oder den neuen Alarm stumm schalten.
5	Alarmübersicht	Zeigt das letzte Auftreten von Alarmen für Objekte. Zeigt die Gesamtanzahl der Alarme in zwei Diagrammen: Ein Ringdiagramm zeigt die Anzahl der nicht quittierten und quittierten Alarme und ein Balkendiagramm zeigt die Anzahl der Alarme nach Priorität sortiert.  <b>ⓘ Anmerkung:</b> Die Metasys Bedienoberfläche unterstützt bis zu sechs Prioritätsstufen. Wenn Sie beispielsweise eine 7., 8. und 9. Prioritätsstufe haben, können Sie diese in der Metasys Bedienoberfläche nicht sehen.
6	Ringdiagramm in der Alarmübersicht	Zeigt die Gesamtsumme der Alarme inklusive der Anzahl der nicht quittierten und der quittierten Alarme.
7	Balkendiagramm in der Alarmübersicht	Zeigt die Anzahl der Alarme mit ausstehender Quittierung für jede Priorität. Wenn Sie auf die Balken klicken, dann ordnen Sie den Prioritätsfilter der Alarmdetailliste zu.
8	Alarmsymbol	Zeigt den Alarmtyp und ob der Alarm quittiert oder verworfen wurde.
9	Kontrollkästchen eines Alarms	Wählt einen Alarm aus, um ihn detailliert anzuzeigen oder Aktion darauf auszuführen (quittieren oder verwerfen). Wenn Sie mehrere Alarme auswählen, können Sie diese durch einen Befehl quittieren oder verwerfen.
10	Schaltfläche Aktionen Schaltfläche für das Filtern von Alarmen	Schaltfläche Aktion: Sie können die ausgewählten Alarme quittieren oder verwerfen. Schaltfläche für das Filtern von Alarmen: Filtert Alarme Tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche Filter, um die Alarme zu filtern nach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorität</li> <li>• Startdatum und -zeit und Enddatum und -zeit (kann ein Datum oder ein Datumsbereich sein, zu dem die Alarme aufgetreten sind)</li> <li>• Alarmzustand (Quittiert und Nicht Quittiert)</li> <li>• Alarmtyp</li> <li>• Nach Bereich und Equipment</li> <li>• Punktkategorie</li> <li>• Netzwerkobjekte</li> </ul>

Die folgende Abbildung zeigt die Alarm-Überwachung. Das Layout der Alarm-Überwachung unterscheidet sich etwas vom Alarm-Manager: Die Alarmliste zeigt keine Bereichsinformationen, Equipmentinformationen oder Anmerkungen, und die Schaltfläche Anmelden erscheint in der oberen rechten Ecke.

Abbildung 78: Alarm-Überwachung

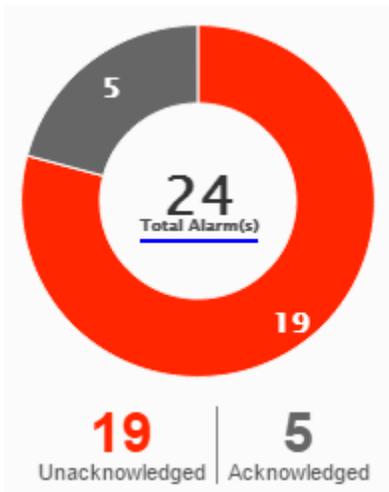


### Informationen in der Alarmübersicht

Die Alarmübersicht zeigt das letzte Auftreten von Alarmen für Objekte.

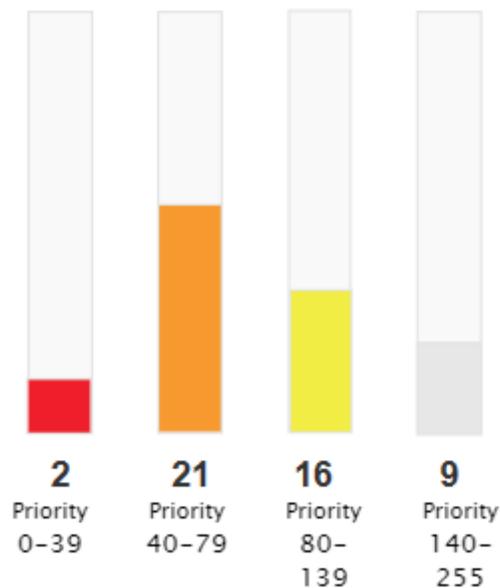
Die Alarmübersicht zeigt die Anzahl aller Alarme, die quittierten Alarme und noch nicht quittierten Alarme in einem Ringdiagramm

Abbildung 79: Ringdiagramm in der Alarmübersicht



Die Alarmübersicht zeigt die Anzahl der Alarme mit ausstehender Quittierung für jede Priorität. Sie können auf den Balken mit der Priorität tippen oder klicken, um die Liste der Alarme mit ausstehender Quittierung nach dieser Priorität zu sortieren.

**Abbildung 80: Anzahl Alarme mit bestimmter Priorität in der Alarmübersicht**



**ⓘ Anmerkung:** Da die Alarme basierend auf dem Objektdatenpunkt nach oben verschoben werden, zeigt die Alarmübersicht nur die Alarme für das Objekt, das an der ersten Stelle steht. Sie ist deshalb kein Schnappschuss über alle Objekte einer Liegenschaft, die im Zustand Alarm sind.

### Detailansicht eines Alarms

Tippen oder klicken Sie auf einen Alarm im Hautbereich des Alarm-Managers oder der Alarmüberwachung, um die Details zu diesem Alarm zu sehen. Auf Ihrem Smartphone können Sie auch in der Alarmliste (Anzeige der Alarme) die Details eines Alarms sehen.

Die Detailansicht erscheint anstelle der Alarmübersicht und zeigt die folgenden Alarminformationen:

- Name (Kurzname eines abgebildeten Datenpunktes oder benutzerdefinierter Name der nicht abgebildeten Objekte im Zustand Alarm).
- Priorität
- Equipment
- Bereich
- Bei analogen Datenpunkten erscheinen die Werte für Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze.  
Bei digitalen und MS-Datenpunkte erscheinen die Werte für Normalzustand und Alarmzustand.

**ⓘ Anmerkung:** Die Werte für Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze oder Normalzustand oder Alarmzustand sind nur für Datenpunkte verfügbar und nicht für Gerätealarme.

- Unterer Grenzwert
- Auslöserwert
- Aufgetreten
- Kategorie (Autorisierungskategorie des Objektes, das im Zustand Alarm ist)

- Beschreibung (des Bereichs oder Equipments, dass von dem Alarm betroffen ist)
- Meldungstext (falls es einen gibt)
- Anmerkungen
- Schaltflächen **Quittieren** und **Verwerfen**

**ⓘ Anmerkung:** Es kann für ein Objekt verschiedene Typen von Alarmen geben. Wenn Sie auf diese Schaltflächen tippen oder klicken, können Sie alle der angezeigten Alarme für das Objekt quittieren oder verwerfen.

**Abbildung 81: Registerkarte Meldungsdetails**

The screenshot shows a modal window titled 'Details' with a close button (X) in the top right corner. The window is divided into two tabs: 'Details' (selected) and 'Served By'. The 'Details' tab contains the following information:

- Name: [Client1:Engine-VM-PC](#)
- Priority: 106
- Type: Online
- Equipment:
- Space:
- Trigger Value:
- Occurred: 04/11/2018 7:55:38 PM
- Category: System
- Description:
- Message Text: Client1:Engine-VM-PC is online
- Annotation: [Annotations](#)

Below the details, there is a summary: **\*303 Occurrences will be affected (303 unacknowledged/ 0 acknowledged)**. There are two buttons: **ACKNOWLEDGE** and **DISCARD**.

Under the 'CURRENTLY' section, there is a red square icon next to the text: **High Alarm True**.

Below that, there is a section for 'Previous Occurrences (Showing 10 of 302)'. It lists three occurrences:

- 7:55:36 PM 04/11/2018 **Offline**  
Unacknowledged [Annotations](#)
- 6:37:06 PM 04/11/2018 **Online**  
Unacknowledged [Annotations](#)
- 6:36:59 PM 04/11/2018 **Offline**  
Unacknowledged [Annotations](#)

Tippen oder klicken Sie im Alarm-Manager auf die verlinkte vollständige Datenpunktreferenz neben dem Netzwerk-Objektnamen, um mehr Details zu einem nicht abgebildeten Objekt im Dashboard Gebäudenetzwerk zu sehen.

**ⓘ Anmerkung:**

- Abgebildete Objekte haben keinen Hyperlink.
- Der Hyperlink funktioniert nur, wenn Sie in Ihren Benutzereinstellungen die Option **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** ausgewählt haben. Weitere Informationen siehe *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

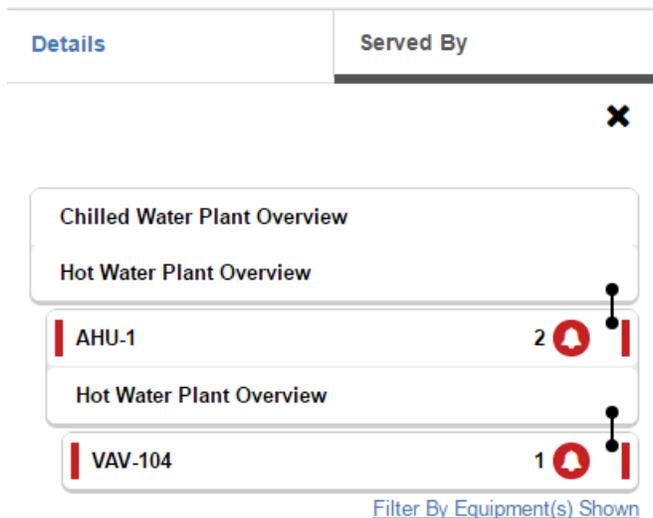
Tippen oder klicken Sie in der Alarm-Überwachung auf die verlinkte vollständige Datenpunktreferenz neben dem Netzwerk-Objektnamen, um mehr Details zu einem nicht abgebildeten Objekt im Dashboard Gebäudenetzwerk zu sehen.

**ⓘ Anmerkung:**

- Abgebildete Objekte haben keinen Hyperlink.
- Das Dashboard Gebäudenetzwerk wird nur geöffnet, wenn Sie in Ihren Benutzereinstellungen die Option **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** ausgewählt haben. Weitere Informationen siehe *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.
- Wenn Sie für ein Objekt nicht die Berechtigung Ansicht haben, dann gelangen Sie mit der Anmeldung nur zum Dashboard Gebäudenetzwerk für das Objekt. Sie können keine Details zu dem Objekt ansehen.

Die Registerkarte Versorgt durch zeigt das Equipment, in dem der Alarm aufgetreten ist und das ihm vorgeschaltete und nachgeschaltete Equipment. Tippen oder klicken Sie auf den Equipmentnamen, um die Liste der Alarme nach dem ausgewählten Equipment zu filtern. Die Zahlen, die neben einem Equipment erscheinen, geben an, wie oft dieser Alarm für dieses Equipment aufgetreten ist.

**Abbildung 82: Registerkarte Versorgt durch**



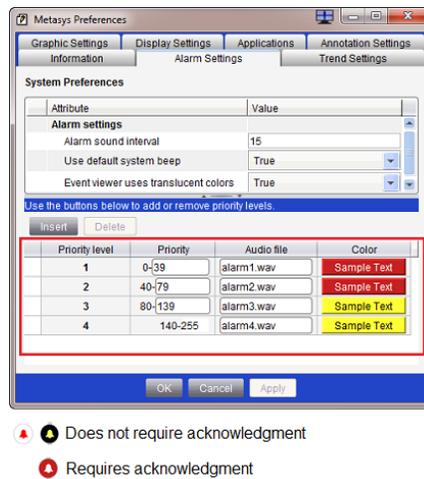
Farben und Symbole im Alarm-Manager und der Alarm-Überwachung  
Die folgende Tabelle beschreibt die Alarmsymbole im Alarm-Manager und der Alarm-Überwachung.

**Tabelle 145: Alarmsymbole**

Symb ol	Beschreibung
	Erscheint für einen Alarm mit der Priorität 1 oder 2, der quittiert werden muss.
	Erscheint für einen Alarm mit der Priorität 3 oder 4, der quittiert werden muss.
	Erscheint für einen Alarm, der quittiert wurde.

Die Farben, die im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung angezeigt werden, werden im Liegenschaftsportal unter **Metasys Voreinstellungen** > Registerkarte **Meldungseinstellungen** konfiguriert.

**Abbildung 83: Registerkarte Meldungseinstellungen**



Die Farbe der Symbole kann invers sein zu diesen Voreinstellungen. Die voreingestellten Farben zeigen dann an, dass der Alarm noch quittiert werden muss.

### Alarmer sortieren im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung

Ja. Sie können in der Liste der Alarmer die Spalten Zustand, Priorität und Auftreten in aufsteigender und absteigender alphanumerischer Reihenfolge sortieren. Klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, um die Spalte zu sortieren.

### Alarmer filtern im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung

Sie können die Alarm im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung filtern.

Gefiltert werden kann nach:

- **Priorität:** Benutzen Sie einen Prioritätsbereich, z. B. 40 bis 79.
- **Startdatum bis Enddatum:** Geben Sie ein Datum oder einen Datumsbereich ein, um die Alarmer zu sehen, die in diesem Zeitrahmen aufgetreten sind.
- **Alarmzustand:** Quittiert und Nicht Quittiert
- **Alarmtyp:** Alle auswählen, Normal, Fehler, Nicht Normal, Ob Grenzwert, Unt Grenzwert, Untere Warnung, Obere Warnung, Alarm, Störung, Zustand, Offline, Herunterfahren, Unzuverlässig, Online, Oberhalb Sollwert, Unterhalb Sollwert, Nicht belegt
- **Bereiche & Equipment:** Suche nach Alarmen, die Bereich und Equipment betreffen
- **Punktkategorie:** Alle auswählen, HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, Anlage, Benutzerdefiniert
- **Netzwerkobjekte:** Auswählen von Bereichen und Equipment, die von Alarmen in der Netzwerkübersicht betroffen sind

Filtern der Alarmer

1. Tippen oder klicken Sie auf **Filter**.

2. Verwenden Sie eine oder mehrere der Filteroptionen.

- Um Alarme nach der **Priorität** zu filtern, müssen Sie einen Prioritätsbereich eingeben.
- Um Alarme nach einem Datumsbereich oder einem spezifischen Datum zu filtern, müssen Sie die Eingabefelder **Startdatum** und **Enddatum** oder Kalendersymbole verwenden.
- Um die Alarme nach dem **Alarmzustand** zu filtern, müssen Sie den Zustand aus dem Listenfeld auswählen.
- Um die Alarme nach dem **Alarmtyp** zu filtern, müssen Sie den Typ aus dem Listenfeld auswählen.
- Um die Alarme nach dem betroffenen Bereich oder Equipment zu filtern, müssen Sie etwas in das Suchfeld **Bereich & Equipment** eingeben.
- Um die Alarme nach der **Punktkategorie** zu filtern, müssen Sie die Kategorie aus dem Listenfeld auswählen.
- Um die Alarme nach **Netzwerkobjekte** zu filtern, müssen Sie ein Objekt aus der Netzwerkübersicht auswählen.

❗ **Anmerkung:** Wenn Sie mehrere Filter zuordnen, werden die einzelnen Filter durch einen AND-Operator miteinander verbunden. Wenn Sie einen Filter mit mehreren Bedingungen zuordnen, werden die einzelnen Filter durch einen OR-Operator miteinander verbunden. Wenn Sie zum Beispiel einen Filter auf den Alarmtyp anwenden (Obere Grenze oder Untere Grenz) und einen Filter für Bereiche & Equipment (RLT oder VVS), dann werden die Alarme nach Obere Grenze oder Untere Grenze **UND** (AND) nach RLT oder VVS gefiltert.

3. Tippen oder klicken Sie auf **Anwenden**.

Tippen oder klicken Sie auf **Alle löschen**, um alle Filter zu löschen.

Wie werden Alarme quittiert oder verworfen? Wie werden viele Alarme gleichzeitig quittiert oder verworfen?

Verfahren Sie wie folgt, um einen einzelnen Alarm oder mehrere Alarme auf einmal zu quittieren:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Alarme aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Alarm tippen oder klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** und wählen Sie **Quittieren** aus.
3. Das Fenster **Einzeln quittieren** wird geöffnet, wenn Sie einen Alarm ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere quittieren** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Alarme ausgewählt haben.
4. Wenn Sie die Aktion mit einer Anmerkung versehen wollen, wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.

❗ **Anmerkung:** Es ist empfehlenswert, Aktionen mit einer Anmerkung zu versehen. Wenn ein Administrator in den Systemeinstellungen das Erzwingen aller Anmerkungen gewählt hat, müssen Sie Ihre Aktionen mit Anmerkungen versehen.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Quittieren**.

Verfahren Sie wie folgt, um einen einzelnen Alarm oder mehrere Alarme auf einmal zu verwerfen:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Alarme aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Alarm tippen oder klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** und wählen Sie **Verwerfen** aus.
3. Das Fenster **Einzeln verwerfen** wird geöffnet, wenn Sie einen Alarm ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere verwerfen** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Alarme ausgewählt haben.
4. Wenn Sie die Aktion mit einer Anmerkung versehen wollen, wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.

- ① **Anmerkung:** Es ist empfehlenswert, Aktionen mit einer Anmerkung zu versehen. Wenn ein Administrator in den Systemeinstellungen das Erzwingen aller Anmerkungen gewählt hat, müssen Sie Ihre Aktionen mit Anmerkungen versehen.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Verwerfen**.

Um auf einem Smartphone Alarme aus der Alarmliste zu löschen, müssen Sie die Alarme zunächst quittieren und dann verwerfen. Nach dem Quittieren oder Verwerfen der Alarme verbleiben sie in der Alarmübersicht in der Anzahl der quittierten Alarme. Beachten Sie, dass Sie durch das Quittieren oder Verwerfen eines Alarms auch die Historie dieses Alarms quittieren bzw. verwerfen.

Wenn bei Batch-Aktionen mehrere Alarme ausgewählt wurden und mehr als 10.000 Alarmereignisse vorliegen, dann wird die Aktion für die Alarme, die zuletzt (entsprechend der Uhrzeit) aufgetreten sind, ausgeführt.

- ① **Anmerkung:** Wird das letzte Auftreten eines Alarms im Widget Equipmentaktivität oder im Liegenschaftsportal gelöscht, dann wird der Alarmeintrag im Alarm-Manager dynamisch gelöscht.

Wie kann man den Stummschalter aktivieren, damit er im Alarm-Manager erscheint?

Um den Stummschalter im Alarm-Manager zu aktivieren, müssen Sie die Einstellung Akustischen Alarm aktivieren in den Eigenschaften eines jeden Benutzers im Liegenschaftsportal auswählen. Sie müssen diese Einstellung für jeden Benutzer aktivieren.

1. Melden Sie sich im Liegenschaftsportal als Administrator oder als Benutzer MetasysSysAgent an.
2. Navigieren Sie zu **Werkzeuge > Administrator**.
3. Klicken Sie im Bereich Profile und Benutzer mit der rechten Maustaste auf einen Benutzer und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** aus.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzerprofil**.
5. Wählen Sie die Option **Akustischen Alarm aktivieren** aus.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Alarme stumm schalten Alarme, die vom Stummschalten betroffen sind

Tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche Lautsprecher, um das akustische Signal für alle aktuellen Alarme stumm zu schalten. Das Tippen oder Klicken auf die Schaltfläche Lautsprecher schaltet alle aktuellen Alarme stumm und das erneute Auftreten dieser Alarme.

Wenn ein neuer Alarm eintrifft, während die vorhandenen Alarme stumm geschaltet sind, ertönt der Alarmton wieder, bis Sie den Alarm quittieren oder den neuen Alarm stumm schalten. Tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche Lautsprecher, um das akustische Signal für diesen Alarm stumm zu schalten.

Das akustische Signal ertönt für den Alarm mit der höchsten Priorität. Wenn mehrere Alarme mit unterschiedlichen Prioritäten auftreten, dann ertönt das akustische Signal für den Alarm mit der höchsten Priorität.

Akustisches Signal für einen Alarm definieren Eigene Sounddateien verwenden

Sie können die akustischen Signale für Alarme des Metasys Systems im Liegenschaftsportal auf der Registerkarte Werkzeuge > Voreinstellungen konfigurieren bestimmen. Wählen Sie die Registerkarte Meldungseinstellungen aus, um die Signaldateien (und auch die Alarmprioritäten) in den Metasys Systemvoreinstellungen zu definieren. Die Meldungseinstellungen sind Systemvoreinstellungen und können daher nur von autorisierten Benutzern bearbeitet werden. Die Einstellungen für Alarme und Meldungen sind im Liegenschaftsportal und in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar. Das Liegenschaftsportal verwendet .WAV-Dateien für die akustischen

Signale. MP3-Dateien, die den .WAV-Dateien entsprechen und ähnlich benannt sind, werden mit der Installation des Metasys Servers und der Metasys Bedienoberfläche zur Verfügung gestellt. Die MP3-Dateien werden im Verzeichnis C:\Programme (x86)\Johnson Controls\Metasys UI\Client\audio im Liegenschaftsleiter gespeichert.

Zur Konfiguration der akustischen Signale für Alarmerufen Sie das Liegenschaftsportal auf. Informationen dazu finden Sie in *Metasys Site Management Portal Help (LIT-1201793)* oder im *Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012115)*.

Wenn Sie eine eigene Datei für einen Signalton in der Metasys Bedienoberfläche verwenden wollen, müssen Sie beide Dateien in den Systemverzeichnissen haben: .WAV und MP3. Unterstützte Webbrowser verwenden .WAV-Dateien. Speichern Sie Ihre eigenen Sounddateien (.WAV-Dateien) im Verzeichnis C:\Programme (x86)\Johnson Controls\MetasysIII\UI\audio. Speichern Sie Ihre eigenen MP3-Dateien im Verzeichnis C:\Programme (x86)\Johnson Controls\Metasys UI\Client\audio.

 **Anmerkung:**

- 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. Wenn eine Sounddatei fehlt oder fehlerhaft ist, verwendet das Metasys System stattdessen das Systemstandardsignal.
- Wenn Sie die Metasys Bedienoberfläche mit dem Betriebssystem Safari für MAC Book Version 10.12.6 verwenden, dann wird der Alarmsound nicht ausgegeben. Grund dafür sind Sicherheitsupdates in Safari, die Webseiten davon abhalten, Video- und Audiodateien ohne Benutzeraktion oder Zustimmung des Nutzers abzuspielen. Sie können die Safari-Einstellung ändern, damit in allen Webseiten Audio- und Videodateien abgespielt werden. Dadurch wird dann auch der Alarmsound abgespielt. Navigieren Sie zu **Safari > Einstellungen > Websites > Auto-Play > When visiting other websites** und wählen Sie **Allow All Auto-Play** aus dem Listenfeld aus. Wenn Sie diese Einstellung nicht für alle Webseiten ändern wollen, können Sie die Metasys Webseite auswählen und dasselbe für eine individuelle Webseite auswählen.

### Anmerkung anzeigen, die zu einem Alarm gehört

So sehen Sie im Alarm-Manager eine Anmerkung, die zu einem Alarm gehört:

1. Tippen oder klicken Sie auf den Alarm. Die Details zum Alarm werden angezeigt. Wenn dem Alarm eine Anmerkungen zugeordnet sind, dann erscheint ein Seitensymbol neben **Anmerkungen**.
2. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Seite. Das Fenster Anmerkungen erscheint.

-  **Anmerkung:** Anmerkungen, die zum Auftreten eines Alarms hinzugefügt wurden, erscheinen nicht unter den Anmerkungen, wenn der Alarm erneut auftritt. Wenn Sie die Anmerkungen zu einem bestimmten Auftreten ansehen wollen, müssen Sie neben dem Ereignis auf den Hyperlink Anmerkungen mit dem Symbol Seite tippen oder klicken.

### Anmerkung zu einem Alarm hinzufügen Anmerkungen zu mehreren Alarmen auf einmal hinzufügen

Verfahren Sie wie folgt, um eine Anmerkung zu einem Alarm oder mehreren Alarmen gleichzeitig hinzuzufügen:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Alarme aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Alarm tippen oder klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** oben links im Alarm-Manager.

3. Wählen Sie **Anmerken**. Das Fenster **Einzeln kommentieren** wird geöffnet, wenn Sie einen Alarm ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere kommentieren** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Alarme ausgewählt haben.

① **Anmerkung:** Sie benötigen die Berechtigung Ereignisse verwalten für mindestens eine Autorisierungskategorie, wenn Sie eine Anmerkung zu mehreren Alarmen auf einmal hinzufügen wollen.

4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Sie können auch eine einzelne Anmerkung zu einem Alarm im Bereich Details hinzufügen:

1. Tippen oder klicken Sie auf den Alarm. Die Details zum Alarm werden angezeigt.
2. Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink Anmerkungen. Das Fenster **Anmerkungen** erscheint.

① **Anmerkung:** Anmerkungen, die zum Auftreten eines Alarms hinzugefügt wurden, erscheinen nicht unter den Anmerkungen, wenn der Alarm erneut auftritt. Wenn Sie die Anmerkungen zu einem bestimmten Auftreten hinzufügen wollen, müssen Sie neben dem Ereignis auf den Hyperlink Anmerkungen tippen oder klicken.

3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen im Fenster **Anmerkungen**.
4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**.

### Export oder Ausdruck der im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung angezeigten Informationen

Nur auf einem Rechner können die Informationen, die im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung angezeigt werden, exportiert werden. Die Exportfunktion wird auf einem Tablet nicht unterstützt. Die Zeit, die in der exportierten Datei angezeigt wird, entspricht der Client-Uhrzeit und nicht der Server-Uhrzeit.

Klicken Sie auf das Symbol Export, um die Informationen zu exportieren, die im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung angezeigt werden. Der Export geschieht in eine `.csv`-Datei, die mit einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden kann.

In der exportierten `.csv`-Datei werden folgende Informationen zu Alarmen erfasst:

- Priorität
- Typ
- Auslöserwert
- Equipment
- Name (des Objektes im Zustand Alarm)
- Aufgetreten

① **Anmerkung:** Beim Export nach `.csv` werden bis zu 10.000 Zeilen kopiert, und zwar das letzte und das vorletzte Auftreten der Alarme, die in der Alarmübersicht angezeigt werden. Wenn zum Beispiel zwei Alarme in der Alarmübersicht angezeigt werden und beide Alarme jeweils zweimal aufgetreten sind, dann zeigt der Export in Summe vier Datensätze. Die Filter im Alarm-Manager werden nur auf das letzte Auftreten von Alarmen angewendet, die in der Übersicht des Alarm-Managers angezeigt werden. Mit anderen Worten, der Bericht sammelt alle Daten eines Objektes unabhängig vom Filter, solange das Top-Objekt innerhalb des Filters liegt.

Die exportierte .pdf-Datei enthält folgendes:

- einen Schnappschuss der Alarmübersicht und
- die angezeigten Daten im Hauptbereich des Alarm-Managers oder der Alarm-Überwachung:
  - Priorität
  - Neu
  - Typ
  - Auslöserwert
  - Equipment
  - Name (des Objektes im Zustand Alarm)
  - Bereich
  - # (Häufigkeit, wie oft der Alarm aufgetreten ist)
  - Aufgetreten

❗ **Anmerkung:** Der Export in eine .pdf-Datei steht nicht zur Verfügung, wenn Sie nicht angemeldet sind.

Wenn Sie die Informationen ausdrucken wollen, die im Alarm-Manager und in der Alarm-Überwachung angezeigt werden, müssen Sie auf die Schaltfläche Export klicken, um die Daten in eine .csv- oder .pdf-Datei zu speichern. Sie können die .csv- oder .pdf-Datei ausdrucken.

Werden der Alarm-Manager und die Alarm-Überwachung auf jedem Gerät unterstützt?

Der Alarm-Manager und die Alarm-Überwachung werden auf den Plattformen Tablet und Computer unterstützt, aber nicht auf Smartphones.

## Alarmliste auf Smartphones (Alarmliste)

Welche Alarmliste werden in der Alarmliste angezeigt?

Die Alarmliste zeigt die Alarmmeldungen für Datenpunkte, die auf Equipment der Neuen *Metasys* Bedienoberfläche abgebildet sind oder nicht. Es werden die Top-100 Alarmlisten in der Liste angezeigt. Angezeigt wird das letzte Auftreten des Alarms und quittierte Alarmlisten werden mit einem grünen Häkchen markiert.

Benutzer, die die Berechtigung haben, das Equipment anzusehen, in dem der Alarm aufgetreten ist, können auch den Alarm sehen. Sie haben jedoch keine Berechtigung, eine Meldung zu quittieren oder zu verwerfen. Benutzer müssen die Berechtigung haben, Datenpunkte eines Equipments zu verwalten, um Alarmlisten zu quittieren zu können. Die Berechtigungen werden im Liegenschaftsportal von Metasys zugeordnet und verwaltet. Weitere Informationen zum Zuweisen von Benutzerberechtigungen finden Sie im *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

Um eine Information über einen quittierten oder verworfenen Alarm zu erhalten, müssen Sie zum Dashboard Equipment navigieren (tippen oder klicken Sie auf den Link), um das Widget Equipmentaktivität zu öffnen.

Die Alarmliste **gruppiert die Alarmlisten eines Datenpunktes in einem Alarmlisteneintrag**. Dabei werden weder der Alarmtyp noch der Alarmzustand die Funktionserweiterung Melden oder das Attribut eines Datenpunktes berücksichtigt.

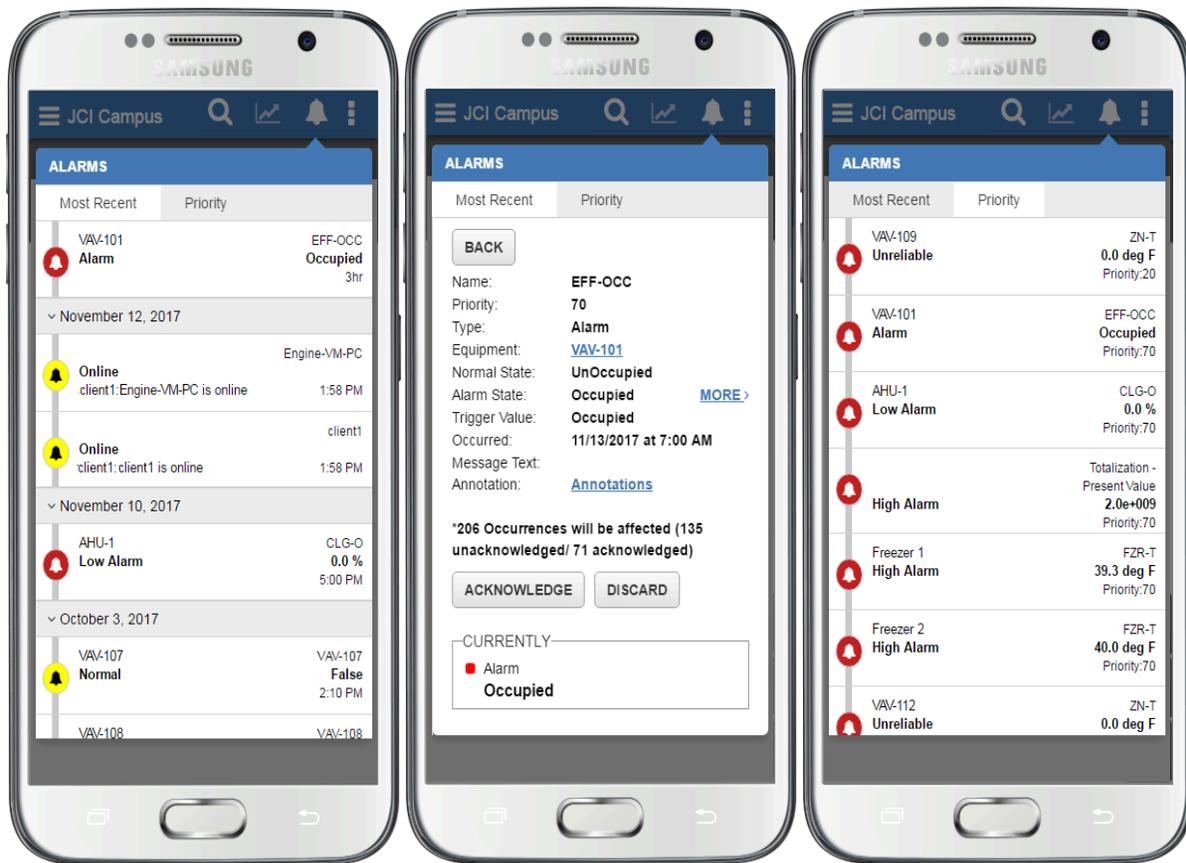
Wie wird die Alarmliste aufgerufen?

Die Alarmliste kann nur auf der Plattform Smartphone aufgerufen werden. Tippen Sie auf dem Smartphone auf das Alarmsymbol neben dem Benutzermenü. Auf den Plattformen Rechner und Tablet wird anstelle der Alarmliste der Alarm-Manager angezeigt.

Welches Layout hat die Alarmliste?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben die Alarmliste.

**Abbildung 84: Layout der Alarmliste**



**Tabelle 146: Funktionen in der Alarmliste**

Funktion	Beschreibung
Alarmliste	Enthält die Liste der Top-100 Alarme, die ein Quittieren oder Verwerfen benötigen oder die bereits quittiert sind, was durch ein grünes Häkchen angezeigt wird. Alarme können basierend auf Datum und Uhrzeit oder auf der Priorität betrachtet werden.
Registerkarte Aktuell	Zeigt die Alarme in chronologischer Reihenfolge, mit der aktuellsten Meldung am Anfang der Liste. Alarme für den gleichen Datenpunkt werden zu einem Eintrag gruppiert. Dabei werden weder der Alarmtyp noch der Alarmzustand die Funktionserweiterung Melden oder das Attribut eines Datenpunktes berücksichtigt.
Registerkarte Priorität	Zeigt die Alarme nach ihrer Priorität sortiert, mit der höchsten Priorität am Anfang der Liste. Alarme für den gleichen Datenpunkt werden zu einem Eintrag gruppiert, sofern der Alarm die gleiche Priorität hat. Wenn zum Beispiel für einen Datenpunkt ein Alarm mit der Priorität 60 und ein anderer Alarm mit der Priorität 70 aufgetreten sind, dann werden zwei Alarme in dieser Registerkarte angezeigt.

**Tabelle 146: Funktionen in der Alarmliste**

Funktion	Beschreibung
Alarmsymbol	<p>Das Alarmsymbol zeigt ein rotes Ausrufezeichen für neue Alarme, die eingegangen sind und seit der letzten Anzeige der Alarmliste noch nicht quittiert wurden. Klicken Sie auf das Symbol <b>Alarm</b>, um die Alarmliste zu öffnen.</p> <p> zeigt an, dass es Alarme für das Equipment gegeben hat, die noch nicht quittiert wurden.</p> <p> zeigt an, dass es innerhalb der letzten 15 Minuten neue Alarme für das Equipment gegeben hat. Sie können die Dauer, für die das Ausrufezeichen angezeigt wird, im Liegenschaftsportal einstellen, und zwar unter <b>Werkzeuge &gt; Voreinstellungen konfigurieren &gt; Anzeigeeinstellungen &gt; Ansichtseinstellungen &gt; Zeitrahmen für neuen Eintrag</b>.</p>
Symbol Neuer Alarm	<p>Erscheint, wenn während der letzten 15 Minuten ein neuer Alarm aufgetreten ist. Sobald die 15 Minuten abgelaufen sind, verschwindet das Alarmsymbol Neu wieder.</p> <p>Die Schaltfläche Neuer Alarm und das Sternchen Neuer Alarm (  <b>New</b> ) erscheinen oben auf den Registerkarten Aktuell und Priorität. Das Sternchen Neuer Alarm (  ) erscheint beim Eintrag in der Alarmliste und im Bereich Historie.</p>
Alarm	Eintrag eines Alarms
Schaltfläche für das Schließen der Detailinformationen	Schließt die Detailinformationen zu einem Alarm. Tippen Sie auf <b>Zurück</b> , um die Detailansicht zu schließen.
Detailinformationen eines Alarms	<p>Folgendes wird angezeigt: Name des Datenpunktes, Alarmpriorität, Alarmtyp, Datenpunkte aus dem Equipment, dem der Alarm zugeordnet ist, Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze (für analoge Datenpunkte), Normalzustand und Alarmzustand (für digitale und MS-Datenpunkte), Auslösewert des Alarms (dieser Wert musste eintreten, um den Alarm auszulösen), Datum und Uhrzeit, zu dem der Alarm ausgelöst wurde, Meldungstext (falls vorhanden).</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Werte für Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze oder Normalzustand oder Alarmzustand sind nur für Datenpunkte verfügbar und nicht für Gerätealarme.</p> <p>Tippen oder klicken Sie auf <b>Mehr</b>, um alles Equipment zu sehen, das von diesem Alarm betroffen ist.</p>
Zähler für das Auftreten des Alarms	Zeigt an, wie oft ein Alarm für einen Datenpunkt bereits in der Alarmliste quittiert oder verworfen wurde. Zum Beispiel: <i>8 mal aufgetreten</i>
Schaltflächen Quittieren und Verwerfen	<p>Entfernt einen Alarm aus der Alarmliste.</p> <p>Klicken Sie auf <b>Quittieren</b>, um alle Alarm für diesen Datenpunkt zu quittieren.</p> <p>Klicken Sie auf <b>Verwerfen</b>, um alle Alarm für diesen Datenpunkt zu verwerfen.</p>

**Tabelle 146: Funktionen in der Alarmliste**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Aktueller Zustand des Datenpunktes	Zeigt den aktuellen Wert und Zustand des Datenpunktes, zu dem der Alarm gehört.
Historie des Alarms	Zeigt an, wann der Alarm bereits zuvor in der Alarmliste quittiert oder verworfen wurde. Beispiel: <i>Historie (gezeigt wird 7 von 7)</i> Zeigt die Uhrzeit und das Datum, an dem der Alarm aufgetreten ist und den Alarmzustand des Datenpunktes (z. B. Obere Grenze, Untere Grenze, Unzuverlässig oder Außer Betrieb).

### Informationen in einem Alarm

Tippen Sie auf das Alarmsymbol, um die Standardansicht der Alarmübersicht (Registerkarte Aktuell) anzuzeigen. Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Priorität**, um die Alarme nach Priorität sortiert anzuzeigen.

Tippen Sie auf einen Alarm, um die folgenden Informationen zu sehen: Kurzname des Datenpunktes, der den Alarm erzeugt hat, Zeitpunkt, an dem der Alarm aufgetreten ist, Alarmtyp, Alarmpriorität, jeden Meldungstext, der zu diesem Alarm gehört, und den aktuellen Wert und Zustand des Datenpunktes.

### Wie kann man mehrere Alarme gleichzeitig quittieren oder verwerfen?

Tippen oder klicken Sie auf den Alarm, um seine Details zu sehen. Tippen oder klicken Sie in der detaillierten Ansicht des Alarms auf **Quittieren**, um den Alarm zu quittieren. Oder tippen oder klicken Sie auf **Verwerfen**, um den Alarm zu verwerfen.

Beachten Sie, dass Sie durch das Quittieren oder Verwerfen eines Alarms auch die Historie dieses Alarms quittieren bzw. verwerfen.

Verwenden Sie das Widget Equipmentaktivität, um einen einzelnen Alarm zu quittieren oder zu verwerfen.

### Wie kann man die Alarme in der Alarmliste sortieren?

Per Voreinstellung zeigt die Alarmliste die Registerkarte Aktuell mit den Alarmen in chronologischer Reihenfolge. Da mehrere Alarme für den gleichen Datenpunkt in einem Alarmeintrag zusammengefasst werden, gelangt der Alarm an den Anfang der Liste, wenn ein neuer Alarm für den Datenpunkt eintritt.

Tippen oder klicken Sie auf die Registerkarte **Priorität**, um die Alarme nach Priorität sortiert anzusehen. Mehrere Alarme mit unterschiedlichen Prioritäten für den gleichen Datenpunkt, werden mit jeweils separaten Alarmen angezeigt. Wenn zum Beispiel für einen Datenpunkt ein Alarm mit der Priorität 60 und ein anderer Alarm mit der Priorität 70 aufgetreten sind, dann werden zwei Alarme in dieser Registerkarte angezeigt.

### Anmerkung anzeigen, die zu einem Alarm gehört

So sehen Sie in der Alarmliste eine Anmerkung, die zu einem Alarm gehört:

1. Tippen Sie auf den Alarm. Die Details zum Alarm werden angezeigt. Wenn dem Alarm eine Anmerkungen zugeordnet sind, dann erscheint ein Seitensymbol neben **Anmerkungen**.
2. Tippen Sie auf **Anmerkungen** mit dem Seitensymbol. Das Fenster Anmerkungen erscheint.

- ① **Anmerkung:** Anmerkungen, die zum Auftreten eines Alarms hinzugefügt wurden, erscheinen nicht unter den Anmerkungen, wenn der Alarm erneut auftritt. Wenn Sie die Anmerkungen zu einem bestimmten Auftreten ansehen wollen, müssen Sie neben dem Ereignis auf **Anmerkungen** mit dem Seitensymbol tippen.

## Anmerkung zu einem Alarm hinzufügen

So fügen Sie dem Alarm in der Alarmliste eine Anmerkung hinzu:

1. Tippen Sie auf den Alarm. Die Details zum Alarm werden angezeigt.
2. Tippen Sie auf **Anmerkungen**. Das Fenster Anmerkungen erscheint.
  - ① **Anmerkung:** Anmerkungen, die zum Auftreten eines Alarms hinzugefügt wurden, erscheinen nicht unter den Anmerkungen, wenn der Alarm erneut auftritt. Wenn Sie die Anmerkungen zu einem bestimmten Auftreten hinzufügen wollen, müssen Sie neben dem Ereignis auf **Anmerkungen** tippen oder klicken.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen.
4. Tippen Sie auf die Anmerkung in der Textbox. Tippen Sie Ihre Anmerkung ein.
5. Tippen Sie auf **Hinzufügen**. Ihre Anmerkung erscheint im Fenster Anmerkungen.

## Systemaktivität

### Was macht man mit der Funktion Systemaktivität?

Mit der Funktion Systemaktivität können Sie alle Meldungen und Alarme, die von einer Automationsstation an den Liegenschaftsleiter weitergeleitet werden, direkt in der Metasys Bedienoberfläche anzeigen und verwalten. Die Daten werden in der Funktion Systemaktivität in Form einer Zeitleiste dargestellt. Alle Meldungen und Alarme werden in der Funktion Systemaktivität in chronologischer Reihenfolge angezeigt, einschließlich Alarmen, die nicht quittiert werden müssen. Die Alarme werden nicht wie im Alarm-Manager zusammengefasst. Diese Funktion vermittelt Ihnen einen Überblick über die Veränderungen, die im Laufe der Zeit im Metasys System aufgetreten sind, wobei Sie Meldungen und Alarme so weit zurückverfolgen können, wie Daten vorhanden sind.

① **Anmerkung:** Systemaktivität ist nur in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar.

### Wer kann auf die Funktion Systemaktivität zugreifen und sie nutzen?

Für den Zugriff auf Systemaktivität ist keine spezielle Autorisierung oder Lizenz erforderlich. Sie benötigen jedoch die Systemzugriffsberechtigung **Metasys Status anzeigen**, um Meldungen anzuzeigen, und den Zugriff auf die Autorisierungskategorie, um Alarme anzuzeigen. Darüber hinaus hängt der Inhalt der Funktion von der Autorisierung ab. So wird mit der Funktion zum Beispiel kein Bereichs- und Equipmentkontext für Meldungen angezeigt, die für Datenpunkte eines Equipments erzeugt wurden, das einen oder mehrere Bereiche versorgt, für die der Benutzer nicht autorisiert ist. Gleiches gilt für Datenpunkte eines Equipments, für das der Benutzer nicht über die Berechtigung Ansicht verfügt. Wenn zum Beispiel der Datenpunkt, für den die Meldung generiert wird, auf zwei Teile von Equipment (Equipment A und Equipment B) abgebildet ist und der angemeldete Benutzer die Berechtigung Ansicht für die Autorisierungskategorie von Equipment A, nicht aber für die Autorisierungskategorie von Equipment B hat, werden Equipment A und der von Equipment A versorgte Bereich angezeigt.

Auch für Aktionen wie das Hinzufügen von Anmerkungen und das Verwerfen von Meldungen benötigen Sie die entsprechende Autorisierung. Die folgende Tabelle zeigt die Aktionen und die erforderlichen Systemzugriffsberechtigungen.

**Tabelle 147: Berechtigungen für Systemaktivität**

Aktion	Erforderliche Systemzugriffsberechtigung
Meldungen ansehen	Metasys Status ansehen
Alarme ansehen	Ansichts-Berechtigungen für die Autorisierungskategorie des Objekts, das sich im Alarmzustand befindet

**Tabelle 147: Berechtigungen für Systemaktivität**

<b>Aktion</b>	<b>Erforderliche Systemzugriffsberechtigung</b>
Meldungen mit Anmerkungen versehen	Metasys Status ansehen und Meldungshistorie verwalten
Alarmer mit Anmerkungen versehen	Ereignisse verwalten
Meldungen verwerfen	Metasys Status ansehen und Meldungshistorie löschen
Alarmen verwerfen	Alle Ereignisse verwerfen und Ereignisse verwalten
Mit Navigationsbaum Gebäudenetzwerk filtern	Metasys Status ansehen und Eigenschaft Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum) auf der Registerkarte Benutzer Details in der Funktion Benutzer-Management
Alarmer quittieren	Ereignisse verwalten

- ① **Anmerkung:** Sie können Anmerkungen hinterlegen, wenn Sie eine Aktion ohne die Berechtigung Meldungshistorie verwalten durchführen. Sie können zum Beispiel eine Meldung auswählen, die Sie verwerfen möchten, und diese Aktion mit Anmerkungen versehen, wenn Sie zwar nicht die Berechtigung Meldungshistorie verwalten, aber dafür die Berechtigung Meldungshistorie löschen haben. Ohne die Berechtigung Ereignisse verwalten können Sie jedoch keine Aktion für einen Alarm durchführen.

### Wie kann man auf die Funktion Systemaktivität zugreifen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Systemaktivität**.

- ① **Anmerkung:** Sie können die Systemaktivität auch in einem vorgefilterten Zustand von einer anderen Funktion aus öffnen. Das Widget Einbindung bietet beispielsweise einen Link zur Systemaktivität, wobei die Systemaktivität nach den Alarmen und Meldungen des primären Objekts gefiltert wird.

### Welches Layout hat Systemaktivität?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben die Funktion Systemaktivität genauer.

Abbildung 85: Layout der Funktion Systemaktivität

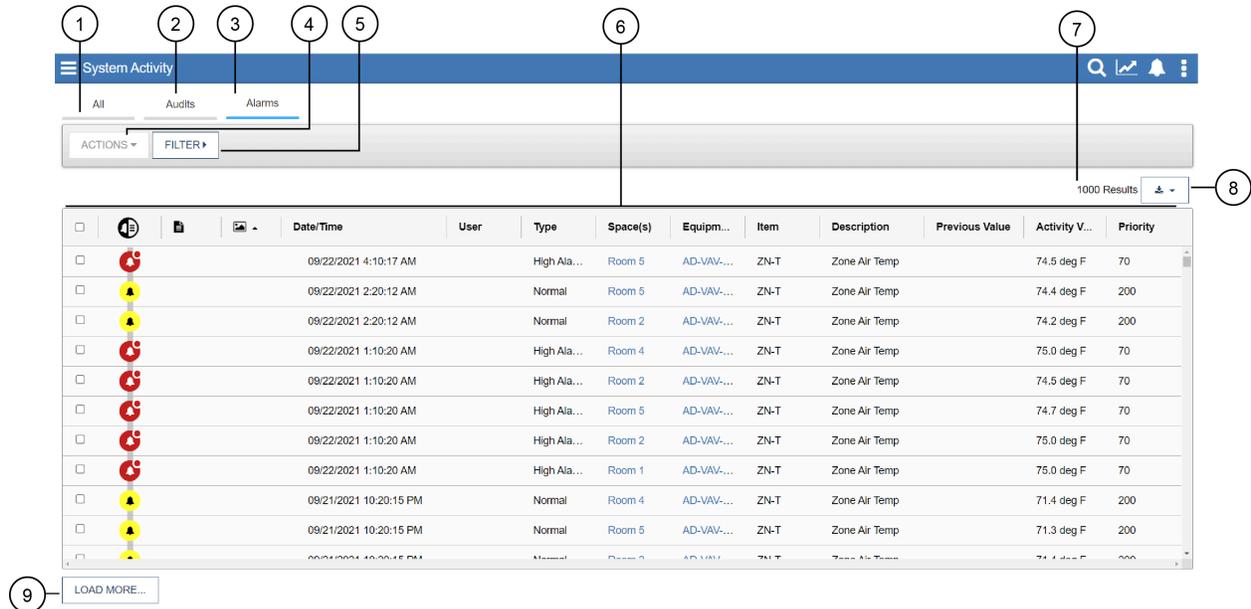


Tabelle 148: Beschreibung der Funktion Systemaktivität

Zahl	Name	Beschreibung
1	Alle	Dies ist die Standardregisterkarte. Auf dieser Registerkarte können Sie Meldungen und Alarme sehen und bearbeiten.
2	Meldungen	Auf dieser Registerkarte können Sie Meldungen sehen und bearbeiten.
3	Alarme	Auf dieser Registerkarte können Sie Alarme sehen und bearbeiten.
4	Aktionen	Damit können Sie einen oder mehrere Alarme quittieren, verwerfen oder mit Anmerkungen versehen. Sie können eine oder mehrere Meldungen verwerfen oder mit einer Anmerkung versehen. Weitere Informationen zu Aktionen finden Sie unter <a href="#">Welche Aktionen kann man in der Funktion Systemaktivität ausführen?</a> .
5	Filter	Mit einem Filter lassen sich bestimmte Daten anzeigen. Weitere Informationen zu Filtern finden Sie unter <a href="#">Wie kann man Filter in der Funktion Systemaktivität verwenden? Welche Filter sind verfügbar?</a> .

**Tabelle 148: Beschreibung der Funktion Systemaktivität**

Zahl	Name	Beschreibung
6	Spalten mit Daten	<p>Zeigt die Meldungen und Alarmer in folgenden Spalten an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Symbol:</b> Weitere Informationen über Systemaktivitätssymbole finden Sie unter <a href="#">Was repräsentieren die Symbole in der Anzeige Systemaktivität?</a>.</li> <li>• <b>Anmerkung:</b> Kommentierte Meldungen oder Alarmer sind in dieser Spalte mit einem Anmerkungssymbol versehen.</li> <li>• <b>Grafik:</b> Alarmer mit einer zugehörigen Grafik haben ein Grafiksymbol in dieser Spalte. Klicken Sie auf das Grafiksymbol, um die Grafik anzuzeigen.</li> <li>• <b>Datum/Uhrzeit:</b> Zeigt an, wann die Aktivität stattgefunden hat.</li> <li>• <b>Benutzer:</b> Zeigt den für die Meldung zuständigen Benutzer an. Nur ein Administrator kann die vollständige Liste der Benutzer einsehen.</li> <li>• <b>Typ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Meldungen: Gibt die Art der Aktion an, die die Meldung ausgelöst hat.</li> <li>- Bei Alarmen: Zeigt den Status des mit der Alarmmeldung verbundenen Objekts an.</li> </ul> </li> <li>• <b>Bereich(e):</b> Zeigt die mit der Meldung oder dem Alarm verbundenen Bereiche an.</li> <li>• <b>Equipment:</b> Zeigt das mit der Meldung oder dem Alarm verbundene Equipment an.</li> <li>• <b>Objekt:</b> Zeigt Details zu dem von der Meldung oder dem Alarm betroffenen Objekt an.</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Liefert weitere Informationen über eine Aktivität. Die Beschreibung wird vom System generiert.</li> <li>• <b>Vorheriger Wert:</b> Zeigt den Wert an, bevor die Aktivität abgeschlossen wurde.</li> <li>• <b>Aktivitätswert:</b> Zeigt den Wert an, der bei Abschluss der Aktivität angegeben wurde.</li> <li>• <b>Priorität:</b> Zeigt die Alarmpriorität an.</li> </ul> <p>Sie können die Größe der Spalten in der Spaltenkopfzeile ändern.</p>
7	Ergebnisse	<p>Zeigt die Anzahl der Ergebnisse. Die Ergebniszahl wird dynamisch aktualisiert.</p>

**Tabelle 148: Beschreibung der Funktion Systemaktivität**

Zahl	Name	Beschreibung
8	Symbol Export	Exportiert die Liste der Meldungen oder Alarme in eine .csv- oder .pdf-Datei. ① <b>Anmerkung:</b> Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt. Der .csv-Export umfasst maximal 10.000 Ergebnisse und wird durch die Filterung in der Benutzeroberfläche beeinflusst. Der .csv-Export enthält nicht alle Aktivitäten im System.
9	Weitere laden	Lädt weitere Meldungen. Es können maximal 10.000 Meldungen und Alarmen in der Systemaktivität auf einer Desktop-Plattform angezeigt werden. Auf einer mobilen Plattform liegt die Grenze bei 1.000. Wenn neue Alarme und Meldungen eintreffen, werden ältere Alarme und Meldungen aus der Ansicht verdrängt. Um bestimmte Zeiträume von Meldungen und Alarmen anzuzeigen, verwenden Sie Datumsbereichsfilter.

### Welche Aktionen kann man in der Funktion Systemaktivität ausführen?

Über die Schaltfläche **Aktionen** oben links auf dem Bildschirm können Sie Aktionen ausführen. Die folgenden Tabellen zeigen die verfügbaren Aktionen.

**Tabelle 149: In Systemaktivität verfügbare Aktionen**

Aktion	Beschreibung
Quittieren	Sie können einen oder mehrere Alarme gleichzeitig quittieren. Sie können einen Alarm quittieren, wenn er nicht bereits quittiert wurde und vom Benutzer quittiert werden darf. Quittierte Alarme werden weiterhin in der Zeitleiste angezeigt. Siehe auch <a href="#">Wie werden Alarme quittiert? Wie kann man mehrere Alarm quittieren?</a>
Verwerfen	Sie können eine oder mehrere Meldungen oder Alarme gleichzeitig verwerfen. Sie können eine Meldung oder einen Alarm verwerfen, wenn sie/er nicht bereits verworfen wurde und vom Benutzer verworfen werden darf. Verworfenen Meldungen und Alarme werden weiterhin in der Zeitleiste angezeigt. Siehe auch <a href="#">Wie kann man eine Meldung oder einen Alarm verwerfen? Wie kann man mehrere Meldungen oder Alarme verwerfen?</a>
Anmerkung schreiben	Sie können eine oder mehrere Meldungen und Alarme gleichzeitig mit einer Anmerkung versehen. Sie können eine Meldung oder einen Alarm mit einer Anmerkung versehen, wenn die Meldung/der Alarm nicht verworfen wurde und vom Benutzer mit einer Anmerkung versehen werden darf. Das Symbol Anmerkung und der Text werden auch im Widget Equipmentaktivität angezeigt, wenn die Meldung oder der Alarm mit einem Datenpunkt verbunden ist, für den Bereiche oder Equipment konfiguriert sind. Siehe auch <a href="#">Wie kann man eine Meldung oder einen Alarm mit Anmerkungen versehen? Wie kann man mehrere Meldungen oder Alarme mit Anmerkungen versehen?</a>

### Wie werden Alarme quittiert? Wie kann man mehrere Alarme quittieren?

Verfahren Sie wie folgt, um einen oder mehrere Alarme gleichzeitig zu quittieren:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Alarme aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Alarm tippen oder klicken.

2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** in der oberen linken Ecke des Bildschirms.
3. Wählen Sie **Quittieren**. Das Fenster **Einzeln quittieren** wird geöffnet, wenn Sie einen Alarm ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere quittieren** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Alarme ausgewählt haben.
4. Wenn Sie die Aktion mit einer Anmerkung versehen wollen, wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
  - ❗ **Anmerkung:** Es ist empfehlenswert, Aktionen mit einer Anmerkung zu versehen. Wenn ein Administrator in den Systemeinstellungen das Erzwingen aller Anmerkungen gewählt hat, müssen Sie Ihre Aktionen mit Anmerkungen versehen.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Quittieren**.  
 Sie können auch einen einzelnen Alarm im Flyout-Bereich für die Details quittieren:
  1. Tippen oder klicken Sie auf den Alarm. Der Flyout-Bereich für die Details wird geöffnet.
  2. Tippen oder klicken Sie auf **Quittieren** unten im Fensterbereich. Das Fenster **Einzeln quittieren** wird geöffnet.
  3. Wenn Sie die Aktion mit einer Anmerkung versehen wollen, wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
    - ❗ **Anmerkung:** Es ist empfehlenswert, Aktionen mit einer Anmerkung zu versehen. Wenn ein Administrator in den Systemeinstellungen das Erzwingen aller Anmerkungen gewählt hat, müssen Sie Ihre Aktion mit Anmerkungen versehen.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Quittieren**.

## Wie kann man eine Meldung oder einen Alarm verwerfen? Wie kann man mehrere Meldungen oder Alarme verwerfen?

Verfahren Sie wie folgt, um eine/n oder mehrere Meldungen oder Alarme gleichzeitig zu verwerfen:

1. Wählen Sie mindestens eine Meldung oder einen Alarm aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben der Meldung oder dem Alarm tippen oder klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** in der oberen linken Ecke des Bildschirms.
3. Wählen Sie **Verwerfen**. Das Fenster **Einzeln verwerfen** wird geöffnet, wenn Sie eine Meldung oder einen Alarm ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere verwerfen** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Meldungen oder Alarme ausgewählt haben.
4. Wenn Sie die Aktion mit einer Anmerkung versehen wollen, wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
  - ❗ **Anmerkung:** Es ist empfehlenswert, Aktionen mit einer Anmerkung zu versehen. Wenn ein Administrator in den Systemeinstellungen das Erzwingen aller Anmerkungen gewählt hat, müssen Sie Ihre Aktionen mit Anmerkungen versehen.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Verwerfen**.  
 Sie können auch eine einzelne Meldung oder einen einzelnen Alarm im Flyout-Bereich für die Details verwerfen:
  1. Tippen oder klicken Sie auf eine Meldung oder einen Alarm. Der Flyout-Bereich für die Details wird geöffnet.
  2. Tippen oder klicken Sie auf **Verwerfen** unten im Bereich. Das Fenster **Einzeln verwerfen** wird geöffnet.
  3. Wenn Sie die Aktion mit einer Anmerkung versehen wollen, wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.

- ❗ **Anmerkung:** Es ist empfehlenswert, Aktionen mit einer Anmerkung zu versehen. Wenn ein Administrator in den Systemeinstellungen das Erzwingen aller Anmerkungen gewählt hat, müssen Sie Ihre Aktion mit Anmerkungen versehen.

4. Tippen oder klicken Sie auf **Verwerfen**.

Wenn Sie eine Meldung oder einen Alarm verwerfen, wird der Zeitpunkt des Verwerfens im Flyout-Bereich für die Details angezeigt. Zum Beispiel Verworfen um: 05/25/2020 4:34:26 PM.

Wie kann man eine Meldung oder einen Alarm mit Anmerkungen versehen?  
Wie kann man mehrere Meldungen oder Alarme mit Anmerkungen versehen?

Verfahren Sie wie folgt, um eine oder mehrere Anmerkungen gleichzeitig zu einer Meldung oder einem Alarm hinzuzufügen:

1. Wählen Sie mindestens eine Meldung oder einen Alarm aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben der Meldung oder dem Alarm tippen oder klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** in der oberen linken Ecke des Bildschirms.
3. Wählen Sie **Anmerken**. Das Fenster **Einzeln kommentieren** wird geöffnet, wenn Sie eine Meldung oder einen Alarm ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere kommentieren** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Meldungen oder Alarme ausgewählt haben.
4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Sie können auch eine Meldung oder einen Alarm im Flyout-Bereich für die Details mit einer einzelnen Anmerkung versehen:

1. Tippen oder klicken Sie auf eine Meldung oder einen Alarm. Der Flyout-Bereich für die Details wird geöffnet.
2. Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink Anmerkungen. Das Fenster **Anmerkungen** erscheint.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen im Fenster **Anmerkungen**.
4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Was repräsentieren die Symbole in der Anzeige Systemaktivität?

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Symbole der Anzeige Systemaktivität aufgeführt. Sie können mit dem Mauszeiger über die Symbole in der Benutzeroberfläche fahren, um die Namen der Symbole zu sehen.

**Tabelle 150: Meldungs- und Alarmsymbole**

Symbole	Beschreibung
	Dieses Symbol stellt eine verworfene Meldung dar.
	Dieses Symbol stellt eine nicht verworfene Meldung dar.
	Dieses Symbol zeigt einen Alarm an. ❗ <b>Anmerkung:</b> Sie können die Farben in den Metasys Voreinstellungen festlegen.

**Tabelle 150: Meldungs- und Alarmsymbole**

Symbole	Beschreibung
	Dieses Symbol zeigt einen Alarm an, der quittiert werden muss.
	Dieses Symbol zeigt einen quittierten Alarm an.
	Dieses Symbol zeigt einen verworfenen Alarm an.
	Dieses Symbol zeigt einen verworfenen Alarm an, der quittiert werden muss.
	Dieses Symbol zeigt einen quittierten und verworfenen Alarm an.

### Kann man die Daten in der Funktion Systemaktivität sortieren?

Ja, man kann die Daten in der Funktion Systemaktivität sortieren. Mit Ausnahme der Spalte Priorität erfolgt die Sortierung für die Zeilen, die in der Benutzeroberfläche erscheinen, und nicht nach dem gesamten Datensatz. Bei Priorität wird der gesamte Datensatz nach Priorität sortiert.

### Wie kann man Filter in der Funktion Systemaktivität verwenden? Welche Filter sind verfügbar?

Sie können den in der Funktion Systemaktivität angezeigten Inhalt filtern.

1. Tippen oder klicken Sie auf **Filter** in der oberen linken Ecke des Bildschirms.
2. Wählen Sie die Filter aus, die Sie anwenden wollen.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Anwenden**.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie mehrere Filter zuordnen, werden die einzelnen Filter durch einen AND-Operator miteinander verbunden. Wenn Sie einen Filter mit mehreren Bedingungen zuordnen, werden die einzelnen Filter durch einen OR-Operator miteinander verbunden. Wenn Sie zum Beispiel bei Meldungen einen Filter auf den Aktionstyp (Befehl oder Erzeugen) und einen Filter auf Bereiche und Equipment (RLT oder VVS) anwenden, dann werden die Meldungen nach Befehl oder Erzeugen UND RLT oder VVS gefiltert.

**ⓘ Anmerkung:** Sie können Ihre Filter in der Systemaktivität mit einem Lesezeichen versehen.

Die Filteroptionen sind je nach aktiver Registerkarte leicht unterschiedlich. Die Registerkarten funktionieren wie ein grober Filter. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Filter.

Tabelle 151: Filter für Systemaktivität

Verfügbar auf diesen Registerkarten	Filtername	Funktion	Einschränkungen
Alle, Meldungen, Alarme	Startdatum bis Enddatum	Meldungen oder Alarme für den definierten Datumsbereich werden angezeigt. Die Filter Startdatum und Enddatum gelten einschließlich des jeweiligen Datums. Die von Ihnen eingegebene Zeitspanne bleibt erhalten, wenn Sie zu einer anderen Registerkarte wechseln.	Keine.
Alle, Meldungen, Alarme	Nach Bereich & Equipment filtern	Equipment: Es werden Meldungen oder Alarme für Objekte angezeigt, die zu dem im Filter ausgewählten Equipment gehören. Meldungen oder Alarme für Objekte, die zu dem Equipment gehören, das das im Filter ausgewählte Equipment versorgt, werden nicht angezeigt.	Sie können nur nach Equipment filtern, für das Sie autorisiert sind.
		Bereich: Meldungen oder Alarme für Objekte, die zu dem Equipment gehören, das die im Filter ausgewählten Bereiche und alle untergeordneten Bereiche versorgt, werden angezeigt.	Sie können nur nach Bereichen filtern, für die Sie autorisiert sind.
Alle, Meldungen, Alarme	Netzwerkobjekte	Inhalte zu ausgewählten Netzwerkobjekten werden angezeigt. Dieser Filter schließt die untergeordneten Objekte der ausgewählten Objekte nicht ein.	Hierfür muss die Eigenschaft <b>Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)</b> auf der Registerkarte Benutzer Details in der Funktion Benutzer-Management ausgewählt sein. Sie benötigen außerdem die kategoriebasierte Berechtigung Ansicht, wenn Sie nach Netzwerkobjekten filtern wollen.

Tabelle 151: Filter für Systemaktivität

Verfügbar auf diesen Registerkarten	Filtername	Funktion	Einschränkungen
Alle, Meldungen, Alarme	Aktivitätstyp	Verworfen oder nicht verworfene Meldungen oder Alarme werden angezeigt.	Sie benötigen die Systemzugriffsberechtigung <b>Metasys Status ansehen</b> , um verworfene und nicht verworfene Meldungen oder Alarme anzeigen zu können.
Meldungen	Benutzer	Wählen Sie einen Benutzer, um Informationen über benutzerbezogene Meldungen wie Anmeldeinformationen oder Befehls- oder Schreibmeldungen anzuzeigen.	Keine.
Meldungen	Meldungskategorie	Sie können den Inhalt nach den folgenden Meldungskategorien filtern: <b>Anwendung, Kritische Systemereignisse, Diagnose, Nicht kritische Systemereignisse</b> und <b>Benutzeraktion</b> .	Keine.
Meldungen	Aktionstyp	Sie können Inhalte nach den folgenden Aktionstypen filtern: <b>Befehl, Erzeugen, Löschen, Fehler, Subsystem</b> und <b>Schreiben</b> .	Keine.
Meldungen	Auslöser	Sie können Inhalte nach den folgenden Auslösern filtern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alarm und Ereignis</b></li> <li>• <b>Meldungsprotokolle</b></li> <li>• <b>Gerätmanager</b></li> <li>• <b>Gerätedienste</b></li> <li>• <b>Energiemanagement</b></li> <li>• <b>Allgemein</b></li> <li>• <b>Folgesequenz</b></li> <li>• <b>MCE</b></li> <li>• <b>MC-Objekt</b></li> <li>• <b>N2</b></li> <li>• <b>Zeitprogramm</b></li> <li>• <b>Liegenschaftsdienste</b></li> <li>• <b>Systemsicherheit</b></li> <li>• <b>Trend</b></li> <li>• <b>Webdienste</b></li> </ul>	Keine.

Tabelle 151: Filter für Systemaktivität

Verfügbar auf diesen Registerkarten	Filtername	Funktion	Einschränkungen
Alarme	<b>Priorität Min bis Priorität Max</b>	Alarme werden für einen definierten Prioritätsbereich angezeigt.	Keine.
Alarme	<b>Ereignisstatus</b>	Quitierte oder nicht quitierte Alarme werden angezeigt.	Sie benötigen die Systemzugriffsberechtigung <b>Metasys Status ansehen</b> , um quitierte und nicht quitierte Alarme anzeigen zu können.
Alarme	<b>Qittierung notwendig</b>	Alarme, die quitiert werden müssen, oder Alarme, die nicht quitiert werden müssen, werden angezeigt.	Keine.
Alarme	<b>Authentifizierungskategorie</b>	Sie können den Inhalt nach den folgenden Authentifizierungskategorien filtern: <b>HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, System</b> oder <b>Benutzerdefiniert 1 bis Benutzerdefiniert 150</b>	Keine.
Alarme	<b>Ereignistyp</b>	Sie können Inhalte nach den folgenden Ereignistypen filtern: <b>Normal, Fehler, Nicht Normal, Ob Grenze, Unt Grenze, Untere Warnung, Obere Warnung, Unt Grenze, Ob Grenze, Alarm, Störung, Status, Offline, Abschaltung, Unzuverlässig, Online, Oberhalb Sollwert, Unterhalb Sollwert, Nicht Belegt</b> oder <b>Unbekannter letzter Zustand</b>	Keine.

Warum werden Meldungen und Alarme von älteren Automationsstationen nicht in der Funktion Systemaktivität angezeigt?

Alarme für Automationsstationen vor Version 5.2 und Meldungen für Automationsstationen vor Version 8.0 werden nicht an ein Server-Repository weitergeleitet. Die Systemaktivität kann Meldungs- und Alarmdaten nur anzeigen, wenn Meldungen und Alarme an ein Server-Repository weitergeleitet werden.

Werden die in der Funktion Systemaktivität angezeigten Daten dynamisch aktualisiert?

Ja, die Daten werden in der Systemaktivität dynamisch aktualisiert.

Gibt es Benachrichtigungen für neue Alarme?

Ja, es gibt eine Benachrichtigungsfunktion für neue Alarme in der Systemaktivität. Ein Sternsymbol zeigt einen neuen Alarm an.

Kann man Daten aus Systemaktivität exportieren oder drucken?

Ja, auf einem Rechner können die in der Funktion Systemaktivität angezeigten Informationen exportiert werden. Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.

Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Export, um die Informationen, die in der Funktion Systemaktivität erscheinen, zu exportieren. Sie können maximal 10.000 Ergebnisse in eine `.csv`-Datei exportieren. Meldungen, die auf einer Seite angezeigt werden, können Sie in eine `.pdf`-Datei exportieren. Wenn beispielsweise in der Funktion Systemaktivität 2.000 Ergebnisse vorliegen, erscheinen diese 2.000 Ergebnisse in der `.pdf`-Datei. Sie können die `.csv`- oder `.pdf`-Datei ausdrucken.

Wird die Funktion Systemaktivität auf allen Geräten unterstützt?

Ja, die Funktion Systemaktivität wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Anmerkungen

Was sind Anmerkungen?

Anmerkungen geben den Benutzern mehr Informationen zu einem Ereignis oder eine Begründung für die Änderung eines Wertes oder Status, die von einem anderen Benutzer gemacht wurde. Es hat sich bewährt, wenn Anmerkungen einer Benutzeränderung (z. B. Befehl), einem Alarmereignis oder einer Systemänderung (Befehl durch ein Zeitprogramm) zugeordnet werden. Sie können einen Text mit 1–255 Zeichen, der das Ereignis oder die Änderung beschreibt, in dem entsprechenden Bereich **Anmerkungen** erfassen. Administratoren können im Benutzermenü auch festlegen, dass Anmerkungen zwingend verfasst werden müssen: **Administrative Aufgaben > Liegenschaftseinstellungen > Anmerkungen**

**ⓘ Anmerkung:** Benutzer, die nicht über die Systemberechtigung **Meldungshistorie verwalten** oder die Systemberechtigung **Ereignisse verwalten** für Alarme verfügen, können Anmerkungen machen, wenn sie eine Aktion durchführen, sofern die Einstellung **Anmerkungen erzwingen** für die Liegenschaft aktiviert ist. Wenn die Einstellung **Anmerkungen erzwingen** deaktiviert ist, kann jeder Benutzer mit der Berechtigung, eine Aktion auszuführen, eine Anmerkung hinzufügen.

Wann werden Anmerkungen gebraucht?

Verwenden Sie Anmerkungen, um Folgendes zu beschreiben:

- Eine operative Aufgabe, die aufgrund einer Benutzeränderung oder einer Alarmsituation ausgeführt werden muss.
- Den Grund für einen Befehl, einer Benutzervorgabe oder eines Freigabebefehls.

Solange der Benutzer auf Liegenschaftsebene keine Anmerkungen erzwingt, sind die folgenden Anmerkungen optional.

- Anmerkungen, die einer Benutzeraktion hinzugefügt werden: Sie können im jeweiligen Fenster eine Anmerkung hinzufügen, wenn Sie einen Befehl oder einen Massenbefehl ausgeben. Sie können auch im Widget Equipmentaktivität eine Anmerkung zu der Änderung durch einen Benutzer (Befehl) erfassen.
- Anmerkungen, die einer Systemaktion hinzugefügt werden: Sie können im Widget Equipmentaktivität eine Anmerkung bei einer Systemänderung hinzufügen.
- Anmerkungen, die einem Alarmereignis hinzugefügt werden: Anmerkungen zu einem Alarmereignis können beim Alarm im Alarm-Manager, in der Alarmübersicht auf Ihrem Smartphone oder einem Alarmeintrag im Widget Equipmentaktivität hinzugefügt werden. Zusätzlich erscheint das Verwerfen oder Quittieren von Alarmen als Anmerkungen.
- Anmerkungen, die beim Verwerfen einer Meldung in der Funktion Systemaktivität hinzugefügt werden.

### Wie können vorhandene Anmerkungen bearbeitet oder gelöscht werden?

Vorhandene Anmerkungen können Sie nicht bearbeiten oder löschen. Fügen Sie stattdessen eine neue Anmerkung zu dem Alarmereignis, der Änderung durch das System oder durch einen Benutzer ein.

### Anmerkungen ansehen und hinzufügen

Sie können Anmerkungen zu folgenden Elementen ansehen und hinzufügen:

- Zu Alarmen im Widget Equipmentaktivität, im Alarm-Manager und in der Funktion Alarme (nur auf dem Smartphone verfügbar)
- Zu Änderungen durch das System oder durch einen Benutzer im Widget Equipmentaktivität
- Zu Meldungen in der Funktion Systemaktivität

Sie können Anmerkungen auch in den folgenden Fällen hinzufügen:

- Im Fenster **Befehl**, wenn Sie einen Befehl für ein Objekt senden
- Im Fenster **Massenbefehl**, wenn Sie einen Massenbefehl für Objekte senden
- Im Fenster **Einzeln verwerfen**, wenn Sie eine Meldung oder einen Alarm verwerfen
- Im Fenster **Mehrere verwerfen**, wenn Sie mehrere Meldungen oder Alarme verwerfen
- Im Fenster **Einzeln quittieren**, wenn Sie eine Meldung oder einen Alarm quittieren
- Im Fenster **Mehrere quittieren**, wenn Sie mehrere Meldungen oder Alarme quittieren

### Was zeigen die Symbole, die für Anmerkungen verwendet werden?

Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole, die Sie zusammen mit den Anmerkungen sehen.

**Tabelle 152: Symbole in den Anmerkungen**

Symbol	Symbolname	Funktion	Beschreibung
	Anmerkungen	Widget Equipmentaktivität, Systemaktivität	Es sind Anmerkungen verfügbar.
<a href="#">Annotations</a> 	Anmerkungen	Alarm-Manager und Alarme (Smartphone), Systemaktivität	Es sind Anmerkungen verfügbar.
	Anmerkung hinzufügen	Widget Equipmentaktivität, Alarm-Manager und Alarme (Smartphone), Systemaktivität	Fügen Sie eine Anmerkung hinzu.

### Wie kann ich Anmerkungen im Widget Equipmentaktivität ansehen?

1. Navigieren Sie zum Widget Equipmentaktivität
2. Tippen oder klicken Sie auf eine Änderung durch einen Benutzer oder durch das System oder ein Alarmereignis. Wenn einer Benutzeränderung, einem Alarmereignis oder einer Systemänderung eine Anmerkung zugeordnet ist, dann erscheint unter dem Kurznamen des Datenpunktes das Symbol für eine Anmerkung.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkung anzeigen/hinzufügen**.

### Wie kann ich Anmerkungen im Alarm-Manager (PC oder Tablet) oder in Alarme (Smartphone) ansehen?

1. Navigieren Sie zum Alarm-Manager (PC oder Tablet) oder zu Alarmliste (Smartphone).
2. Tippen oder klicken Sie auf den Alarm. Die Details zum Alarm werden angezeigt. Wenn einem Alarmereignis Anmerkungen zugeordnet sind, dann erscheint das Symbol Anmerkungen.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung.

-  **Anmerkung:** Anmerkungen, die einem Alarm hinzugefügt wurden, erscheinen nicht unter den Anmerkungen, wenn der Alarm erneut auftritt. Wenn Sie die Anmerkungen zu einem bestimmten Auftreten ansehen wollen, müssen Sie neben dem Ereignis auf das Symbol Anmerkungen tippen oder klicken.

### Wie kann man eine Anmerkung im Widget Equipmentaktivität hinzufügen?

1. Navigieren Sie zum Widget Equipmentaktivität
2. Tippen oder klicken Sie auf eine Änderung durch einen Benutzer oder durch das System oder ein Alarmereignis.

3. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkung anzeigen/hinzufügen**.
4. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen. Das Fenster **Anmerkungen** erscheint.
5. Sie können aus dem Listenfeld eine vordefinierte Anmerkung auswählen oder eine eigene Anmerkung in dem Textfeld eingeben.

❗ **Anmerkung:** Sie können auch eine vordefinierte Anmerkung auswählen und diese dann im Textfeld verändern. Die Änderung wird nicht automatisch in das Listenfeld in der Metasys Bedienoberfläche oder im Liegenschaftsportal übernommen. Die Änderung des vordefinierten Textes gilt nur für diese besondere Aktion. Sie können die vordefinierten Anmerkungen in der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Wie konfiguriere ich eine vordefinierte Anmerkung?](#).

6. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**. Ihre Anmerkung erscheint im Fenster Anmerkungen.

### Wie kann man eine Anmerkung im Alarm-Manager (PC oder Tablet) oder in der Alarmliste (Smartphone) hinzufügen?

1. Navigieren Sie zum Alarm-Manager (PC oder Tablet) oder zur Alarmliste (Smartphone).
2. Tippen oder klicken Sie auf den Alarm.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkungen**.

❗ **Anmerkung:** Anmerkungen, die einem Alarm hinzugefügt wurden, erscheinen nicht unter den Anmerkungen, wenn der Alarm erneut auftritt. Wenn Sie die Anmerkungen zu einem bestimmten Auftreten hinzufügen wollen, müssen Sie neben dem Ereignis auf **Anmerkungen** tippen oder klicken.

4. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen. Das Fenster **Anmerkungen** erscheint.
5. Sie können aus dem Listenfeld eine vordefinierte Anmerkung auswählen oder eine eigene Anmerkung in dem Textfeld eingeben.

❗ **Anmerkung:** Sie können auch eine vordefinierte Anmerkung auswählen und diese dann im Textfeld verändern. Die Änderung wird nicht automatisch in das Listenfeld in der Metasys Bedienoberfläche oder im Liegenschaftsportal übernommen. Die Änderung des vordefinierten Textes gilt nur für diese besondere Aktion. Sie können die vordefinierten Anmerkungen in der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Wie konfiguriere ich eine vordefinierte Anmerkung?](#).

6. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**. Ihre Anmerkung erscheint im Fenster Anmerkungen.

### Wie kann man eine Anmerkung im Befehlsfenster hinzufügen?

1. Tippen oder klicken Sie auf den Wert des Datenpunkts, um das Befehlsfenster zu öffnen.
2. Wählen Sie im Listenfeld den gewünschten Befehl aus.

❗ **Anmerkung:** Auf einem Tablet oder Smartphone müssen Sie auf das Befehlsfeld tippen, den Befehlstyp aus der Liste auswählen und auf abschließend auf **Fertig** tippen.

3. Geben Sie den gewünschten Befehl ein.
4. Sie können aus dem Listenfeld eine vordefinierte Anmerkung auswählen oder eine eigene Anmerkung in dem Textfeld eingeben.

❗ **Anmerkung:** Sie können auch eine vordefinierte Anmerkung auswählen und diese dann im Textfeld verändern. Die Änderung wird nicht automatisch in das Listenfeld in der Metasys Bedienoberfläche oder im Liegenschaftsportal übernommen. Die Änderung des vordefinierten Textes gilt nur für diese besondere Aktion. Sie können die vordefinierten Anmerkungen in der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Wie konfiguriere ich eine vordefinierte Anmerkung?](#).

5. Tippen oder klicken Sie auf das Feld **Anmerkung hinzufügen**, um eine optionale Anmerkung einzugeben.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

❗ **Anmerkung:**

- Wenn Sie Anmerkungen hinzufügen, während Datenpunkte, die Befehle erhalten, Meldungen von den Automationsstationen zum Liegenschaftsleiter weiterleiten, dann erscheinen die Anmerkungen vielleicht nicht sofort im Widget Equipmentaktivität.
- Auf einem Samsung™ Smartphone für Android wird empfohlen, für die Eingabe der Befehle die Tastaturfunktion eines Drittanbieters zu benutzen. Sie müssen die Tastaturfunktion des Drittanbieters zunächst herunterladen. Für das Benutzen der Tastatur eines Drittanbieters müssen Sie Folgendes aufrufen: **Einstellungen > Personalisierung > Nutzersprache und Eingabe > Tastatur und Eingabemethoden > Standard**. Wählen Sie dann die Tastaturfunktion des Drittanbieters aus. Das Verfahren für das Ändern der Tastatur kann sich je nach Gerät unterscheiden.

### Wie kann man eine Anmerkung im Fenster für einen Massenbefehl hinzufügen?

1. Nachdem Sie die gewünschten Objekte ausgewählt haben, können Sie einen Befehl aus dem Listenfeld auswählen.
2. Sie können aus dem Listenfeld eine vordefinierte Anmerkung auswählen oder eine eigene Anmerkung in dem Textfeld eingeben.

❗ **Anmerkung:** Sie können auch eine vordefinierte Anmerkung auswählen und diese dann im Textfeld verändern. Die Änderung wird nicht automatisch in das Listenfeld in der Metasys Bedienoberfläche oder im Liegenschaftsportal übernommen. Die Änderung des vordefinierten Textes gilt nur für diese besondere Aktion. Sie können die vordefinierten Anmerkungen in der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Wie konfiguriere ich eine vordefinierte Anmerkung?](#).

3. Tippen oder klicken Sie auf **Weiter**, um eine Vorschau zu Ihrem ausgewählten Befehl zu sehen.

### Wie kann man eine Anmerkung in der Funktion Systemaktivität hinzufügen?

Verfahren Sie wie folgt, um eine Anmerkung zu einer Meldung oder mehreren Meldungen gleichzeitig hinzuzufügen:

1. Wählen Sie eine oder mehrere Meldungen aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen neben den Meldungen tippen oder klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Aktionen** in der oberen linken Ecke des Bildschirms.
3. Wählen Sie **Anmerken**. Das Fenster **Einzeln kommentieren** wird geöffnet, wenn Sie eine Meldung ausgewählt haben. Das Fenster **Mehrere kommentieren** wird geöffnet, wenn Sie mehrere Meldungen ausgewählt haben.
4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Sie können auch eine einzelne Anmerkung zu einer Meldung im Flyout-Bereich für die Meldungsdetails hinzufügen:

1. Tippen oder klicken Sie auf eine Meldung. Der Flyout-Bereich für die Meldungsdetails wird geöffnet.
2. Tippen oder klicken Sie auf den Hyperlink Anmerkungen. Das Fenster **Anmerkungen** erscheint.
3. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Anmerkung hinzufügen im Fenster **Anmerkungen**.
4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Hinzufügen**.

### Wie konfiguriere ich eine vordefinierte Anmerkung?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Liegenschaftseinstellungen**.
4. Tippen oder klicken Sie auf **Anmerkungen**.
5. Tippen oder klicken Sie im Abschnitt **Vordefinierte Anmerkungen** auf das Symbol +.
6. Geben Sie den Text für die neue vordefinierte Anmerkung ein. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, und ändern Sie bei Bedarf die Reihenfolge der vordefinierten Anmerkungen mithilfe der Pfeile.
7. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

### Warum kann keine Anmerkung hinzugefügt werden?

Wenn Sie einem Alarm eine Anmerkung hinzufügen wollen, dann müssen Sie die Berechtigung Ereignisse verwalten haben. Wenn Sie Anmerkungen zu einer Meldung hinzufügen wollen, müssen Sie die beiden Systemzugriffsberechtigungen Metasys Status ansehen und Meldungshistorie verwalten haben. Weitere Informationen finden Sie unter [Welche Berechtigungen brauche ich, um Anmerkungen hinzufügen zu können?](#)

Wenn ein Alarm oder eine Meldung verworfen wurde, können Sie ihr keine Anmerkungen mehr hinzufügen.

### Welche Berechtigungen brauche ich, um Anmerkungen hinzufügen zu können?

Die folgende Tabelle fasst zusammen, welche Berechtigungen und Systemberechtigungen Sie brauchen, um verschiedene Anmerkungen hinzuzufügen:

**Tabelle 153: Benötigte Berechtigungen für das Hinzufügen von Anmerkungen**

Typ der Anmerkung	Benötigte Berechtigung
Anmerkung einem Alarm hinzufügen	Berechtigung Ereignisse verwalten
Anmerkungen zu einer Systemänderung hinzufügen	Zugriffsberechtigung Meldungshistorie verwalten
Anmerkungen zu einem Befehl im Widget Equipmentaktivität hinzufügen (Benutzeränderung)	Zugriffsberechtigung Meldungshistorie verwalten

**Tabelle 153: Benötigte Berechtigungen für das Hinzufügen von Anmerkungen**

Typ der Anmerkung	Benötigte Berechtigung
Anmerkungen im Befehlsfenster eines Datenpunktes hinzufügen	Entsprechende Berechtigung, den Datenpunkt zu befehlen und Zugriffsberechtigung Meldungshistorie verwalten
Anmerkungen zu einer Meldung in Systemaktivität hinzufügen	Systemzugriffsberechtigungen Metasys Status ansehen und Meldungshistorie verwalten

Sind Anmerkungen, die in der Metasys Bedienoberfläche erzeugt wurden, auch im Liegenschaftsportal sichtbar?

Ja. Verwenden Sie den Viewer für Ereignisse im Liegenschaftsportal, um die Anmerkungen zu Alarme und Ereignissen zu sehen, die in der Metasys Bedienoberfläche erzeugt wurden. Verwenden Sie den Viewer für Ereignisse im Liegenschaftsportal, um die Anmerkungen zu den Änderungen durch einen Benutzer (Befehl) oder das System (Befehl aus einem Zeitprogramm) zu sehen, die in der Metasys Bedienoberfläche erzeugt wurden.

### Anmerkungen exportieren oder drucken

Sie können Anmerkungen, die im Fenster Anmerkungen erscheinen, nur auf einem Rechner exportieren. Die Exportfunktion wird auf einem Tablet oder Smartphone nicht unterstützt.

Klicken Sie auf das Symbol Export, um die Anmerkungen, die im Fenster Anmerkungen erscheinen, zu exportieren. Der Export geschieht in eine `.csv`-Datei, die mit einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden kann.

In der exportierten `.csv`-Datei erscheinen die folgenden Informationen:

- Benutzername des Benutzers, der die Anmerkung eingefügt hat
- Zeitstempel der Anmerkung
- Text der Anmerkung

Um die exportierten Anmerkungen auszudrucken, müssen Sie auf das Symbol Export klicken, um die Daten in eine `.csv`-Datei zu exportieren. Sie können dann die `.csv`-Datei ausdrucken.

## Infrastruktur

### Benutzermenü

Wie sieht das Symbol Benutzermenü aus?

**Tabelle 154: Symbol Benutzermenü**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Benutzermenü	Öffnet die Benutzermenüoptionen einschließlich <b>Erweiterte Suche &amp; Berichte, Systemaktivität, Funktionsmanagement, Netzwerksicherheit, Administrative Aufgaben, Hilfe, Mein Profil</b> und <b>Abmelden</b> .

Welche Optionen gibt es im Benutzermenü in der Metasys Bedienoberfläche?

Die folgende Tabelle beschreibt die Optionen im Benutzermenü in der Metasys Bedienoberfläche.

Tabelle 155: Optionen im Benutzermenü (Online)

Schaltfläche	Beschreibung
<b>Erweiterte Suche &amp; Berichte</b>	Sie können nach einem beliebigen Objekt in Ihrer Metasys Liegenschaft suchen, viele Befehle auf einmal absenden (Massenbefehl), viele Datenpunkte auf einmal ändern (Massenänderung), das Erzeugen von Berichten planen und Basisberichte erzeugen.
<b>Systemaktivität</b>	Mit Systemaktivität können Sie alle Meldungen und Alarmer, die von einer Automationsstation an einen Metasys Server weitergeleitet werden, direkt in der Metasys Bedienoberfläche anzeigen und verwalten. Diese Funktion vermittelt Ihnen einen Überblick über die Veränderungen, die im Laufe der Zeit im Metasys System aufgetreten sind.
<b>Funktionsmanagement</b>	<p>Auf folgende Funktionen können Sie über <b>Funktionsmanagement</b> zugreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grafik-Manager:</b> Administratoren können hier Grafiken verwalten, erzeugen und bearbeiten. Grafiken der Metasys Bedienoberfläche und Kundensymbole können auch importiert und exportiert werden.</li> <li>• <b>Remote-Benachrichtigungen:</b> Sie können die Regeln für das Weiterleitung und Filtern von Ereignis- und Alarmermeldungen direkt in der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren, und zwar für jeden Server (ADS/ADX) und jede Automationsstation. Die Installation von Software auf Client-Computern ist dafür nicht erforderlich.</li> <li>• <b>Trendstudien-Manager:</b> Administratoren können hier Trendstudien verwalten, erzeugen und bearbeiten.</li> <li>• <b>Dashboard-Manager:</b> Administratoren können Kunden-Dashboards verwalten und erzeugen.</li> <li>• <b>Störungs-Manager:</b> Im Störungs-Manager können Administratoren alle Störungsregeln anzeigen, aktivieren und deaktivieren. Zudem können Administratoren globale Attribute ändern und ein Archiv der globalen Attribute, Ausnahmen und Aktivitätsprotokolle herunterladen und ein Archiv importieren, um Daten aus einem früheren Archiv wiederherzustellen. Für den Zugriff auf den Störungs-Manager benötigen Sie die Lizenz <b>Metasys Fault Detection</b> (Fehlererkennung).</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Objekte, die hier beschrieben werden, sind für Benutzer, die keine Administratorrechte besitzen, nicht sichtbar, mit Ausnahme der Option <b>Remote-Benachrichtigungen</b>.</p>
<b>Netzwerksicherheit</b>	<p>Auf folgende Funktionen können Sie über <b>Netzwerksicherheit</b> zugreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dashboard IT-Sicherheitsstatus:</b> Administratoren erhalten eine zentrale Ansicht über die potentiellen sicherheitsrelevanten Angelegenheiten oder Systembelange, die von einem ADS/ADX erkannt wurden, aber nicht zu den allgemeinen Systemalarmen gehören.</li> <li>• <b>Geräte sicher verbinden:</b> Administratoren können Geräte mit dem Liegenschaftsleiter sicher verbinden.</li> <li>• <b>BACnet/SC Management:</b> Mit dieser Funktion können Administratoren BACnet/SC-Zertifikate und -Einstellungen verwalten.</li> </ul>

**Tabelle 155: Optionen im Benutzermenü (Online)**

Schaltfläche	Beschreibung
<b>Administrative Aufgaben</b>	<p>Auf folgende Funktionen können Sie über <b>Administrative Aufgaben</b> zugreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Liegenschaftseinstellungen:</b> Administratoren können auf Liegenschaftsebene die Funktionen Alarm-Überwachung und Nutzungs-Analyse aktivieren. Außerdem können Administratoren festlegen, dass eine Eingabe von Anmerkungen zwingend erforderlich ist.</li> <li>• <b>Benutzer-Management:</b> Administratoren können in der Metasys Bedienoberfläche Benutzer und Profile erzeugen und verwalten.</li> <li>• <b>Bereichsautorisierung:</b> Administratoren können hier die Benutzerautorisierung für Bereiche definieren.</li> </ul>
<b>Hilfe</b>	<p>Auf folgende Funktionen können Sie über <b>Hilfe</b> zugreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hilfe:</b> Öffnet die Hilfe der Metasys Bedienoberfläche auf einer eigenen Registerkarte.</li> <li>• <b>Farbeinstellungen:</b> Zeigt die Voreinstellungen für die Systemstatusfarben (nur Anzeige). Diese Farben werden in der gesamten Metasys Bedienoberfläche den Zuständen und Werten der Datenpunkte zugeordnet.</li> <li>• <b>Einführung:</b> Zeigt eine <a href="#">Einführung</a> über die allgemeinen Aufgaben. Sie müssen einen Internetzugriff haben, um die Einführung aufrufen zu können.</li> <li>• <b>Über:</b> Die Softwareversion der Metasys Bedienoberfläche (Metasys UI) und die Softwareversion der Metasys Datenserver OAS, ADS/ADX oder ADS-Lite werden angezeigt. Als Administrator sehen Sie auch verfügbare Software-Updates. Außerdem wird im Fenster Über der Status Ihrer Software angezeigt.</li> <li>• <b>Geschäftsbedingungen:</b> Öffnet die Geschäftsbedingungen</li> </ul>
<b>Benutzer</b>	<p>Sie können hier den Benutzernamen des angemeldeten Benutzers sehen. Nur die ersten drei Zeichen des Benutzernamens erscheinen nicht verdeckt. Die restlichen Zeichen sind nicht sichtbar, um sicherzustellen, dass unautorisierte Personen nicht den vollständigen Benutzernamen sehen können, um ihn für ein Anmelden in das System zu nutzen.</p>
<b>Mein Profil</b>	<p>Sie können Ihre eigenen Personendaten, Berechtigungen und Zugriffskategorien, bevorzugte Systemsprache, Alarmeinstellungen, Display-Einstellungen, Trend-Einstellungen und den Service Nutzungs-Analyse auf Benutzerebene in <b>Mein Profil</b> verwalten.</p>
<b>Abmelden</b>	<p>Melden Sie sich aus der Metasys Bedienoberfläche ab.</p>

Welche Optionen aus dem Benutzermenü der Metasys Bedienoberfläche werden zusätzlich zum Desktop-PC auf einem Tablet und Smartphone unterstützt?

Die folgende Tabelle zeigt die Plattformen, die zurzeit von den einzelnen Optionen im Benutzermenü unterstützt werden: X bedeutet, dass die Option unterstützt wird.

**Tabelle 156: Plattformen, die die Optionen des Benutzermenüs unterstützen (Online Bedienoberfläche)**

Option im Benutzermenü	Desktop	Tablet	Smartphone
Erweiterte Suche & Berichte	X	X	
Systemaktivität	X	X	X
Grafik-Manager	X		
Remote-Benachrichtigungen	X		
Trendstudien-Manager	X		
Dashboard-Manager	X		
Störungs-Manager	X	X	X
Dashboard IT-Sicherheitsstatus	X	X	X
Geräte sicher verbinden	X	X	X
BACnet/SC Management	X		
Liegenschaftseinstellungen	X	X	X
Benutzer-Management	X	X	X
Bereichsautorisierung	X	X	

#### Hinweise:

- Sie können einige desktopspezifische Funktionen der Metasys Bedienoberfläche auf Ihrem iPad™ (iOS-Version 13.2.3) nutzen, wenn Sie die Desktop-Ansicht aktivieren. Zum Aktivieren der Desktop-Ansicht auf Ihrem iPad navigieren Sie zu **Einstellungen > Safari > Desktop-Version anfordern**.
- Die Menüoptionen **Hilfe**, **Mein Profil** und **Abmelden** werden auf allen Plattformen unterstützt.

#### Wie erhalte ich Informationen über die Softwarelizenzen?

Sie können Ihre Softwarelizenzen, deren jeweiligen Status und deren Ablaufdatum im Fenster **Über** sehen.

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Hilfe**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Über**.

**ⓘ Anmerkung:** Ein rotes Sprechblasensymbol erscheint im Benutzermenü neben **Hilfe** und **Über**, wenn die Softwarelizenz in den nächsten 14 Tagen ablaufen wird.

Weitere Informationen zu Lizenzen finden Sie unter [Lizenzierung](#).

## Einstellungen, Autorisierung und Sicherheit einrichten

### BACnet/SC Management

#### Wozu dient die Funktion BACnet/SC Management?

Sie können Ihre BACnet/SC-Zertifikate verwalten und die BACnet/SC Management-Funktion für den Kommunikationsmodus Ihrer Ethernetgeräte einrichten. Die Funktion BACnet/SC Management ist sowohl in der Metasys Bedienoberfläche als auch im JCT verfügbar. Weitere Informationen zum BACnet/SC-Workflow, zur Fehlerbehebung sowie häufig gestellte Fragen finden Sie unter *BACnet/SC Workflow Technical Bulletin (LIT-12013959)*.

Wer kann auf die Funktion BACnet/SC Management zugreifen?

Nur Administratoren können auf die Funktion BACnet/SC Management zugreifen. Sie benötigen die Lizenz **Metasys BACnet/SC** für Server, um diese Funktion zu nutzen.

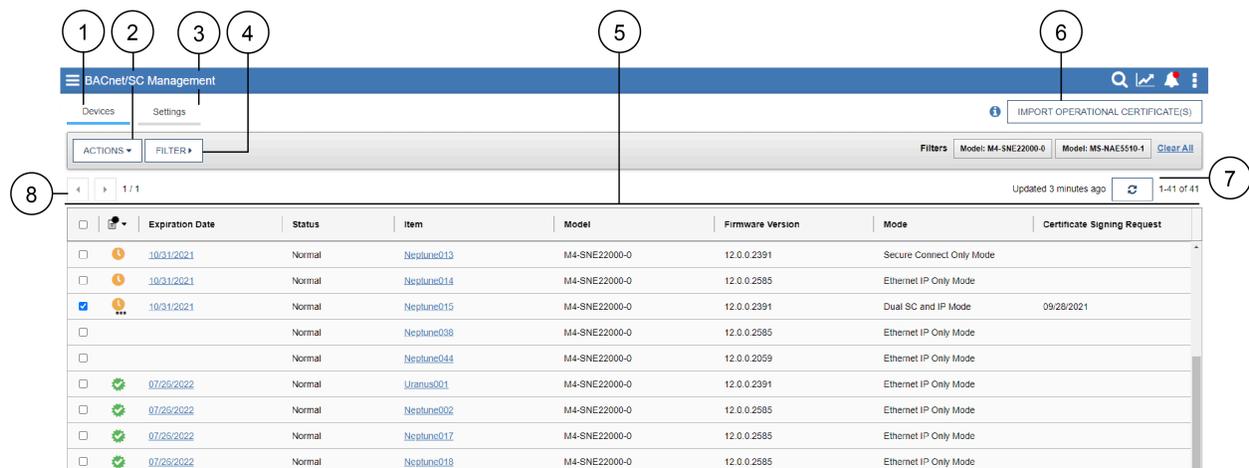
Wie erfolgt der Zugriff auf die Funktion BACnet/SC Management?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Netzwerksicherheit**.
3. Klicken Sie auf **BACnet/SC Management**.

Welches Layout hat die Funktion BACnet/SC Management?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreibt das Layout der Funktion BACnet/SC Management.

**Abbildung 86: BACnet/SC Management**



**Tabelle 157: BACnet/SC Management - Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Geräte	Auf dieser Registerkarte können Sie alle Ethernet-Geräte und ihre jeweiligen Zertifikate verwalten. Dies ist die Standardregisterkarte.
2	Aktionen	Im Menü Aktionen können Sie Zertifikate anfordern, Signierende Zertifikate importieren, nicht verwendete Signierende Zertifikate löschen und den BACnet/IP-Kommunikationsmodus einstellen.
3	Einstellungen	Enthält grundlegende Liegenschaftsinformationen, einschließlich der Nummer des sicheren Ports, der URI SC Primär-Hub und der URI SC Failover-Hub.
4	Filter	Filtern Sie die Liste der Geräte nach Netzwerkgerät, Modell, Modus oder Ablaufdatum.

**Tabelle 157: BACnet/SC Management – Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
5	Spalten mit Daten	<p>Zeigt die Geräte mit folgenden Spalten an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbol: siehe <a href="#">Was repräsentieren die Symbole in der Funktion BACnet/SC Management?</a></li> <li>• Ablaufdatum: Wenn das Gerät kein funktionsfähiges Zertifikat hat, bezieht sich das Ablaufdatum auf das Signierende Zertifikat, falls vorhanden. Klicken Sie auf das Ablaufdatum, um die <b>Zertifikatdetails</b> anzuzeigen.</li> <li>• Status: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal: BACnet/SC wird unterstützt und das Gerät ist online.</li> <li>- Nicht unterstützt: BACnet/SC wird von dem Gerät nicht unterstützt.</li> <li>- Offline: Gerät ist offline. Siehe auch <a href="#">Was bedeutet eine ausgegraute Zeile?</a></li> </ul> </li> <li>• Objekt: Name und vollständige Referenz (FQR) des Geräts</li> <li>• Modell: Modellname des Geräts <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung: Gerät von Johnson Controls</b> zeigt an, ob ein Feldregler noch nie mit der Automationsstation kommuniziert hat.</li> </ul> </li> <li>• Firmware-Version <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung: Gerät von Johnson Controls</b> zeigt an, ob ein Feldregler noch nie mit der Automationsstation kommuniziert hat.</li> </ul> </li> <li>• Modus: siehe <a href="#">Was bedeuten die verschiedenen BACnet/IP-Kommunikationsmodi?</a></li> <li>• Zertifikatsignierungsanforderung: Datum einer ausstehenden Zertifikatsignierungsanforderung, falls zutreffend</li> </ul> <p>Sie können die Größe der Spalten im Spaltenkopf ändern.</p>
6	Funktionsfähige Gerätezertifikate importieren	<p>Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Funktionsfähige Gerätezertifikate zu importieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Sie müssen zunächst mindestens ein Zertifikat im Menü Aktionen anfordern, bevor Sie funktionsfertige Zertifikate importieren können. Weitere Informationen zum Anfordern eines Zertifikats finden Sie unter <a href="#">Wie kann ich ein Zertifikat anfordern?</a></li> </ul>
7	Symbol Aktualisieren	<p>Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Inhalt zu aktualisieren und Änderungen zu sehen, die sich aus den im Dashboard durchgeführten Aktionen ergeben. Die Übersicht aktualisiert nicht dynamisch Informationen wie den Online- oder Offline-Status von Geräten.</p>
8	Seitennummerierung	<p>Klicken Sie auf die Pfeile, um ggf. zu einer anderen Seite zu gelangen.</p>

**Was repräsentieren die Symbole in der Funktion BACnet/SC Management?**

Die Symbole sind eine visuelle Darstellung des Ablaufsstatus eines Zertifikats. In der folgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Symbole aufgeführt.

**Tabelle 158: BACnet/SC Management – Symbole**

Symbol	Symbolbeschreibung
	Das funktionsfähige Zertifikat des Gerätes läuft bald ab.
	Das Gerät verfügt nur über ein Signierendes Zertifikat und kein funktionsfähiges Gerätezertifikat. Das angezeigte Ablaufdatum bezieht sich auf das Signierende Zertifikat, wenn nur ein Signierendes Zertifikat vorhanden ist. Wenn mehrere Signierende Zertifikate vorhanden sind, zeigt der Wert in der Spalte Ablaufdatum Mehrere an.
	Das funktionsfähige Zertifikat des Gerätes ist vorhanden.
	Das funktionsfähige Zertifikat des Gerätes läuft bald ab, aber es gibt eine ausstehende Anforderung für ein neues Zertifikat.
	Ein funktionsfähiges Zertifikat ist nicht verfügbar, aber das Gerät hat eine ausstehende Anforderung für ein Zertifikat.
	Das Gerät unterstützt keine Gerätezertifikate.
	Das funktionsfähige Zertifikat für das Gerät ist abgelaufen.
Kein Symbol	Es liegt kein funktionsfähiges Zertifikat für das Geräte vor.

#### Was bedeutet eine ausgegraute Zeile?

Geräte, für die Sie keine Aktionen durchführen können, werden ausgegraut angezeigt und können nicht ausgewählt werden. Eine Zeile ist beispielsweise ausgegraut, wenn die Softwareversion BACnet/SC nicht unterstützt oder wenn das Gerät offline ist. Bewegen Sie den Cursor über die Zeile, um zu sehen, warum Sie das Gerät nicht auswählen können.

#### Wie unterscheidet sich ein funktionsfähiges Gerätezertifikat von einem Signierenden Zertifikat?

BACnet/SC erfordert, dass allen Geräten in der BACnet/SC-Infrastruktur ein funktionsfähiges Gerätezertifikat zugewiesen wird, um eine sichere Kommunikation zu gewährleisten. Sie müssen ein funktionsfähiges Gerätezertifikat für alle Ihre Geräte anfordern, um den BACnet/SC-Kommunikationsmodus verwenden zu können. Siehe [Wie kann ich ein Zertifikat anfordern?](#) für detaillierte Schritte. Wenn die Anforderung abgeschlossen ist, importieren Sie die funktionsfähigen Gerätezertifikate. Siehe [Wie importiere ich funktionsfähige Gerätezertifikate?](#) für detaillierte Schritte. Funktionsfähige Gerätezertifikate haben eine Gültigkeitsdauer. Sie müssen die funktionsfähigen Gerätezertifikate vor ihrem Ablauf erneuern, indem Sie sie erneut beantragen und importieren.

BACnet/SC verlangt auch, dass alle Geräte mindestens ein Signierendes Zertifikat haben, das mit ihnen verknüpft ist. Normalerweise verwendet eine Liegenschaft nur ein Signierendes Zertifikat, aber BACnet/SC unterstützt ein zweites Signierendes Zertifikat für jedes Gerät, um die Umstellung auf ein anderes Zertifikat zu erleichtern. Die Signierenden Zertifikate werden vom Gerät verwendet, um festzustellen, ob es dem Gerätezertifikat vertrauen soll, das ihm von anderen Geräten, die eine Verbindung zu ihm herstellen wollen, vorgelegt wird. Alle Geräte der Liegenschaft haben eine Kopie

desselben oder zweier Signierender Zertifikate, so dass sie sich gegenseitig vertrauen können. Die Anforderung von funktionsfähigen Zertifikaten beinhaltet automatisch auch die Anforderung eines Signierenden Zertifikats. Siehe [Wie kann ich ein Zertifikat anfordern?](#) für detaillierte Schritte. Wenn die Anforderung abgeschlossen ist, importieren Sie das Signierende Zertifikat. Siehe [Wie importiere ich ein Signierendes Zertifikat?](#) für detaillierte Schritte.

**ⓘ Anmerkung:** Es empfiehlt sich, das Signierende Zertifikat vor den Gerätezertifikaten zu importieren.

Wie kann ich BACnet/SC für meine Geräte bei einer Liegenschaft aktivieren, die BACnet/SC unterstützt?

Gehen Sie zur Aktivierung von BACnet/SC im Allgemeinen wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Funktion BACnet/SC Management in der Metasys Bedienoberfläche oder im JCT.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen** und geben Sie die allgemeinen Liegenschaftsdaten ein. Einzelheiten dazu siehe [Wie gebe ich die Nummer für den sicheren Port an?](#), [Wie kann ich den SC Primär-Hub festlegen?](#) und [Wie kann ich den SC Failover-Hub festlegen?](#).
3. Fordern Sie von jedem Gerät Zertifikatsanforderungen an, wie unter [Wie kann ich ein Zertifikat anfordern?](#) beschrieben, und holen Sie signierte Zertifikate von der lokalen Zertifizierungsstelle ein.
4. Importieren Sie das für die Liegenschaft verwendete Signierende Zertifikat, wie beschrieben in [Wie importiere ich ein Signierendes Zertifikat?](#)
5. Importieren Sie die funktionsfähigen Gerätezertifikate, wie beschrieben in [Wie importiere ich funktionsfähige Gerätezertifikate?](#)
6. Stellen Sie den Kommunikationsmodus auf BACnet/SC ein, wie beschrieben in [Wie kann ich den BACnet/IP-Kommunikationsmodus einstellen?](#)

Weitere Einzelheiten zum Verfahren und zu den verschiedenen Anwendungsfällen finden Sie unter *BACnet/SC Workflow Technical Bulletin (LIT-12013959)*.

Wie kann ich ein Zertifikat anfordern?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte**, wenn sie nicht bereits offen ist.
2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte, für die Sie ein Zertifikat anfordern möchten. Um eine vollständige Liste der Geräte zu sehen, klicken Sie auf **FILTER > Netzwerkgerät > Alle Geräte**.

**ⓘ Anmerkung:** Sie können bis zu 50 Geräte auf einmal auswählen.

3. Klicken Sie auf **AKTIONEN > Zertifikat(e) anfordern**.
4. Wenn Sie Geräte auswählen, für die bereits eine bestehende Zertifikatssignieranforderung aussteht, wählen Sie aus, ob diese überschrieben oder behalten werden soll.  
**ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie **Überschreiben** wählen und fortfahren, generieren Sie eine neue CSR, die die ausstehende CSR ersetzt und alle auf der ausstehenden CSR basierenden Gerätezertifikate ungültig macht. Wenn Sie **Vorhandene behalten** auswählen, werden alle Geräte mit einer ausstehenden Zertifikatssignieranforderung ausgenommen, als wären sie nicht ausgewählt worden. Diese Geräte werden in den Ergebnissen **Keine Aktion ausführen** bei der Bestätigung des Anforderungsprozesses mitgezählt.
5. Füllen Sie die Parameter für die Zertifikatsanforderung aus und klicken Sie auf **ANFORDERUNG**.

❗ **Anmerkung: Domänenname** ist ein optionales Feld. Sie können einen Domännennamen an den automatisch erzeugten allgemeinen Namen anhängen. Der Domänenname muss eventuell im allgemeinen Namen des Geräts enthalten sein, damit die Zertifikatssignieranforderung von einer Infrastruktur für öffentliche Schlüssel (PKI) signiert werden kann. Wenn der Gerätenamen zum Beispiel MAC00108D0B94AE lautet und das Feld Domänenname leer bleibt, lautet der automatisch erzeugte allgemeine Name in der Zertifikatssignieranforderung MAC00108D0B94AE. Wenn Sie `jci.com` in das Feld Domänenname eingeben, lautet der allgemeine Name in der Zertifikatssignieranforderung MAC00108D0B94AE.jci.com.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **ZERTIFIKATSREGISTRIERUNGSANFORDERUNG(EN) HERUNTERLADEN**, um eine `.zip`-Datei herunterzuladen, die die CSRs enthält. Die CSRs sind als PEM (Privacy Enhanced Mail)-Dateien formatiert. Jede CSR wird in eine eigene Datei gepackt und alle Dateien werden in eine einzige `.zip`-Datei gepackt. Die `.zip`-Datei wird im Standardpfad des Browsers gespeichert, in der Regel im Ordner Downloads im Profilordner des Benutzers auf dem Computer. Der Dateiname hat dieses Format: `Certificate Signing Requests_MM_TT_Jahr_hh_mm_ss.zip`.

7. Senden Sie die `.zip`-Datei an die Zertifizierungsstelle, die für das Signieren der Zertifikate zuständig ist.

❗ **Anmerkung:** Es können mehrere `.zip`-Dateien vorhanden sein, da eine CSR nur 50 Geräte abdeckt.

Wie importiere ich ein Signierendes Zertifikat?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte**, wenn sie nicht bereits offen ist.
2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte, für die Sie ein Signierendes Zertifikat importieren möchten.

❗ **Anmerkung:** Sie können maximal 50 Geräte auf einmal auswählen.

3. Klicken Sie auf **Aktionen > Signierendes Zertifikat importieren**.
4. Klicken Sie auf **Datei auswählen**, und wählen Sie die `.zip`-Datei aus, die Sie importieren wollen.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Datei von einer vertrauenswürdigen Quelle stammt, und klicken Sie auf **Importieren und Anwenden**.

Wie importiere ich funktionsfähige Gerätezertifikate?

❗ **Anmerkung:** Wenn Sie ein Zertifikat in ein Gerät importieren, das bereits über eins verfügt, wird das neue Zertifikat normalerweise von derselben Zertifizierungsstelle wie das alte signiert, und es sind keine besonderen Schritte erforderlich. Das liegt daran, dass ein Zertifizierungsstellenzertifikat 20 Jahre oder mehr gültig ist. Wenn das zu importierende Zertifikat jedoch von einer neuen Zertifizierungsstelle signiert wurde, muss die neue Zertifizierungsstelle an jedes Gerät in der Liegenschaft verteilt werden, das BACnet/SC nutzt, bevor damit signierte Zertifikate importiert werden. Dies verhindert eine Unterbrechung der Kommunikation zwischen Geräten, die dieser neuen Zertifizierungsstelle nicht vertrauen. Wenn Sie ein Zertifikat in ein Gerät importieren möchten, das über BACnet/IP kommuniziert, können Sie entweder zuerst die Zertifizierungsstelle angeben, indem Sie das Signierende Zertifikat importieren. Sie können stattdessen auch einfach die funktionsfähigen Gerätezertifikate importieren, da dadurch die Zertifizierungsstelle automatisch hinzugefügt wird, wenn sie im Gerät noch nicht vorhanden ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um funktionsfähige Gerätezertifikate zu importieren:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Funktionsfähige Gerätezertifikate importieren** oben rechts im Widget BACnet/SC Management.

2. Klicken Sie auf **Datei auswählen**, und wählen Sie die .zip-Datei aus, die Sie importieren wollen.
  - ❗ **Anmerkung:** Die .zip-Datei kann maximal 50 Gerätezertifikate enthalten. Der Import schlägt fehl, wenn die .zip-Datei mehr als 50 Gerätezertifikate enthält.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Datei von einer vertrauenswürdigen Quelle stammt, und klicken Sie auf **Importieren und Anwenden**. Zertifikate, die die Validierungsprüfungen bestehen, werden automatisch dem jeweiligen Gerät zugewiesen.
4. Warten Sie etwa 30 Sekunden, bevor Sie den Kommunikationsmodus auf Modus Nur SecureConnect einstellen.

#### Wie lösche ich nicht verwendete Signierende Zertifikate?

- **Wichtig:** Durch das Löschen eines optionalen zweiten Signierenden Zertifikats von einem Gerät kann die Kommunikation mit anderen Geräten verloren gehen, deren Gerätezertifikate damit signiert wurden.
1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte**, wenn sie nicht bereits offen ist.
  2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte, von denen Sie ein ungenutztes Signierendes Zertifikat löschen möchten.
  3. Klicken Sie auf **Aktionen > Nicht genutzte Signierende Zertifikate löschen**.
  4. Klicken Sie auf **Löschen**.

#### Wie kann ich die Zertifikatsdetails einsehen?

Um Zertifikatsdetails anzuzeigen, klicken Sie auf das Ablaufdatum des Geräts in der Spalte **Ablaufdatum** auf der Registerkarte **Geräte** der Funktion BACnet/SC Management. Das Fenster **Zertifikatsdetails** enthält Details zu allen Zertifikaten in diesem Gerät, einschließlich des funktionsfähigen Gerätezertifikats und seiner unmittelbaren signierenden Zertifizierungsstelle sowie gegebenenfalls einer weiteren signierenden Zertifizierungsstelle, die für die Liegenschaft verwendet wird. Das funktionsfähige Zertifikat eines Geräts ist unter seinem unmittelbaren Signierenden Zertifikat verschachtelt.

- ❗ **Anmerkung:** Die SKID ist die eindeutige ID eines Zertifikats.

#### Wie kann ich den BACnet/IP-Kommunikationsmodus einstellen?

1. Warten Sie nach dem Zertifikatimport etwa 30 Sekunden, bevor Sie den Kommunikationsmodus einstellen.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte**, wenn sie nicht bereits offen ist.
  3. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte, für die Sie den BACnet/IP-Kommunikationsmodus einstellen möchten.
  4. Klicken Sie auf **Aktionen > BACnet/IP Kommunikationsmodus einstellen**.
  5. Wählen Sie einen Modus für die ausgewählten Geräte aus, und klicken Sie auf **Übernehmen**.
- ❗ **Anmerkung:** Durch das Einstellen des BACnet/IP-Kommunikationsmodus kann es zur Unterbrechung der Kommunikation in der Liegenschaft kommen, und Geräte gehen eventuell kurz offline. Rechnen Sie mit einer gewissen Ausfallzeit, wenn Sie den BACnet/IP-Kommunikationsmodus für Geräte einstellen.
  - ❗ **Anmerkung:** Es empfiehlt sich, zuerst den Modus Dual-SC und IP an den betreffenden Automationsstationen und dann den Modus Nur SecureConnect an den Reglern zu aktivieren. Optional können Sie Automationsstationen auf den Modus Nur SecureConnect umstellen, wenn alle damit interagierenden Geräte ebenfalls nur mit SecureConnect kommunizieren.

Muss ich eine bestimmte Reihenfolge einhalten, wenn ich den BACnet/IP-Kommunikationsmodus auf BACnet/SC für verschiedene Geräte einstelle?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte**, wenn sie nicht bereits offen ist.
2. Wählen Sie die Automationsstationen aus.
3. Klicken Sie auf **Aktionen > BACnet/IP Kommunikationsmodus einstellen**.
4. Stellen Sie die Automationsstationen auf **Modus Dual-SC und IP** ein, damit sie in beiden Modi kommunizieren können, und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.
5. Wiederholen Sie Schritt 1, und wählen Sie dann die IP-Anlagenregler aus.
6. Klicken Sie auf **Aktionen > BACnet/IP Kommunikationsmodus einstellen**.
7. Stellen Sie die Anlagenregler auf **Modus Nur SecureConnect** ein, und klicken Sie auf **Übernehmen**.
8. Wiederholen Sie Schritt 1, und wählen Sie die Automationsstationen aus, die auf BACnet/SC eingestellt werden sollen.
9. Klicken Sie auf **Aktionen > BACnet/IP Kommunikationsmodus einstellen**.
10. Setzen Sie die Automationsstationen in den **Modus Nur SecureConnect** und klicken Sie auf **ÜBERNEHMEN**.
  - **Wichtig:** Um den Modus Nur SecureConnect für eine Automationsstation zu aktivieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle Anlagenregler, die dieser Automationsstation zugeordnet sind, im Modus Nur SecureConnect kommunizieren und dass alle anderen Automationsstationen, die mit der zu ändernden Automationsstation kommunizieren, im Modus Nur SecureConnect oder im Modus Dual-SC und IP sind.

Was bedeuten die verschiedenen BACnet/IP-Kommunikationsmodi?

Sie können zwischen drei verschiedenen BACnet/IP-Kommunikationsmodi für Ihre Geräte wählen. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Modi:

**Tabelle 159: BACnet/IP-Kommunikationsmodi**

Betriebsarten	Definition	Unterstützte Geräte
Modus Nur SecureConnect	BACnet/SC (BACnet Secure Connect) ist ein Addendum des BACnet-Protokolls. BACnet/SC ist eine sichere, verschlüsselte Datalink-Schicht für IP-Infrastrukturen.	ADS, ADX, OAS, NAE85, LCS85, M4-CGE04060-0, M4-CGE09090-0, M4-CGE09090-0H, M4-CVE03050-0P, MS-FAC4911-0, MS-VMA1930-0, SNE, SNC und NAE55xx-3x
Modus Nur Ethernet-IP	Das BACnet-Protokoll BACnet/IP wird für Installationen genutzt, in denen Ethernet-Verkabelung mit einem schnellen, offenen Kommunikationsprotokoll nach Industriestandard erforderlich ist und BACnet/SC noch nicht unterstützt wird.	OAS, NAE85, LCS85, M4-CGE04060-0, M4-CGE09090-0, M4-CGE09090-0H, M4-CVE03050-0P, MS-FAC4911-0, MS-VMA1930-0, SNE, SNC und NAE55xx-3x
Modus Dual-SC und IP	Auf diesen Modus eingestellte Geräte können über BACnet/SC mit Geräten kommunizieren, die BACnet/SC unterstützen, und über BACnet/IP mit Geräten, die nur BACnet/IP unterstützen.	OAS, NAE85, LCS85, SNE, SNC und NAE55xx-3x

Wie konfiguriere ich meine BACnet/SC-Einstellungen mit der Funktion BACnet/SC Management?

Verwenden Sie die Registerkarte **Einstellungen** der Funktion BACnet/SC Management, um die wesentlichen BACnet/SC-Einstellungen zu konfigurieren, die automatisch von allen Metasys Geräten verwendet werden, entweder innerhalb von fünf Minuten, nachdem Sie die Einstellungen gespeichert haben, oder wenn die Geräte online gehen.

Wie gebe ich die Nummer für den sicheren Port an?

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.
2. Geben Sie in das Feld **Sichere Portnummer** die Nummer des sicheren Ports ein.
  - ① **Anmerkung:** Normalerweise ist die Nummer des sicheren Ports die Standard-Portnummer (1443), aber wenn ein anderer Port verwendet werden muss, geben Sie die Nummer des Ports ein, der für die sichere WebSocket-Kommunikation für BACnet/SC verwendet werden soll. Dieser Port wird von allen Johnson Controls Geräten verwendet, die nicht als ein Hub zum Akzeptieren von Direktverbindungen von einem anderen Gerät fungieren. Normalerweise wird vom primären und vom Failover-Hub dieselbe Portnummer verwendet, aber dies ist nicht erforderlich.
  - ① **Anmerkung:** Für Windows-basierte Metasys Geräte, wie zum Beispiel ADX, ADS, NAE85 oder LCS85, müssen Sie sicherstellen, dass die Firewall des Geräts nicht die Kommunikation über den ausgewählten Port blockiert.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen an alle Geräte in der Liegenschaft zu verteilen, die nicht die globalen Einstellungen überschreiben.

- ❗ **Anmerkung:** Das Verteilen der Einstellungen kann nach dem Klicken auf Speichern bis zu fünf Minuten dauern. Prüfen Sie anhand des Objekts SC-Netzwerkport eines beliebigen Geräts, ob die Einstellungen verteilt wurden. Die im Objekt SC-Netzwerkport zu prüfenden Attribute sind JCI URI SC Primär-Hub, JCI URI SC Failover-Hub und Sichere Portnummer. Wenn diese Werte nach einer Wartezeit von fünf Minuten nicht gesendet wurden, können Sie eine andere globale Einstellung ändern und so das Senden der Werte erzwingen. Indem Sie beispielsweise Zertifikat Erneuerungszeitraum im Objekt Liegenschaft ändern, erzwingen Sie das erneute Versenden der globalen Daten.

### Wie kann ich die globalen Einstellungen außer Kraft setzen?

Sie können die globalen Einstellungen für einzelne Geräte außer Kraft setzen.

1. Öffnen Sie das Objekt Netzwerkport für die NAE oder das Objekt Mapper für das Objekt Netzwerkport unter einem Objekt vom Typ Mapper für ein Feldgerät.
2. Gehen Sie im Widget **Details** zum Attribut **Liegenschaftseinstellungen verwenden** und setzen Sie es auf **FALSCH**.

### Wie kann ich den SC Primär-Hub festlegen?

Im Fenster BACnet/SC Management gibt es zwei Möglichkeiten, den primären SC-Hub festzulegen.

Wenn es sich beim primären SC-Hub um ein Metasys Gerät handelt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.
2. Wählen Sie im Feld **URI SC Primär-Hub** das gewünschte Gerät in der Liste aus.

- ❗ **Anmerkung:** Für optimale Leistung verwenden Sie den vorausgewählten Liegenschaftsleiter als primären SC-Hub in einer Metasys Liegenschaft.

3. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Portnummer aus dem Feld Sichere Portnummer wird automatisch mit einem / am Ende an den Hostnamen oder die IP-Adresse angehängt.

Wenn es sich beim primären SC-Hub um ein Fremdgerät handelt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.
2. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse eines Geräts ein, das in der Liegenschaft als ein primärer SC-Hub fungieren kann.

- ❗ **Anmerkung:** Bei manueller Eingabe muss der Eintrag der URI-Syntax entsprechen: `wss://[IP-Adresse oder Hostname]:, optional gefolgt von der Nummer des sicheren Ports und /. Beispiel: wss://10.x.xx.xxx:1443/. Bei Fremdgeräten kann dem Eintrag auch ein Pfad folgen. Wenn Sie einen Pfad angeben, müssen Sie auch eine Portnummer angeben. Beispiel: wss://xxx.xxx.xxx.xxx/443/hub`

### Wie kann ich den SC Failover-Hub festlegen?

Im Fenster BACnet/SC Management gibt es zwei Möglichkeiten, den SC-Failover-Hub festzulegen.

Wenn es sich beim SC-Failover-Hub um ein Metasys Gerät handelt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.
2. Wählen Sie im Feld **URI SC Failover-Hub** das gewünschte Gerät in der Liste aus.

- ❗ **Anmerkung:** Der SC-Failover-Hub darf nicht mit dem primären SC-Hub identisch sein.

3. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Portnummer aus dem Feld Sichere Portnummer wird automatisch mit einem / am Ende an den Hostnamen oder die IP-Adresse angehängt.

Wenn es sich beim SC-Failover-Hub um ein Fremdgerät handelt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.

2. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse eines Geräts ein, das in der Liegenschaft als ein SC-Failover-Hub fungieren kann.

**❗ Anmerkung:** Bei manueller Eingabe muss der Eintrag der URI-Syntax entsprechen: `wss://[IP-Adresse oder Hostname]:, optional` gefolgt von der Nummer des sicheren Ports und `/`. Beispiel: `wss://10.x.xx.xxx:1443/`. Bei Fremdgeräten kann dem Eintrag auch ein Pfad folgen. Wenn Sie einen Pfad angeben, müssen Sie auch eine Portnummer angeben. Beispiel: `wss://xxx.xxx.xxx.xxx/443/hub`

### Wie kann ich den Ablaufstatus meiner Zertifikate feststellen?

Sowohl die Gerätezertifikate als auch die längerfristigen Signierenden Zertifikate können ablaufen. Sie können die auf der Registerkarte **Geräte** der Funktion BACnet/SC Management angezeigten Informationen verwenden, um den Status Ihrer Zertifikate zu ermitteln.

Bei Automationsstationen und Feldreglern können Sie auch das Objekt des Gerätes oder das Objekt Mapper des Gerätes öffnen und zum Widget **Details** gehen, um Informationen über den Status des funktionsfähigen Gerätezertifikats anzuzeigen.

### Bekomme ich eine Erinnerung, bevor meine Zertifikate ablaufen?

Ja, Sie erhalten Erinnerungen an das Auslaufen von Zertifikaten, die x Tage vor dem Auslaufen eines Zertifikats für ein Gerät beginnen und dann täglich angezeigt werden, bis Sie das Zertifikat erneuern. Die Erinnerung erfolgt in Form eines Alarms in der Systemaktivität, dem Alarm-Manager und der Alarm-Überwachung. Verwenden Sie die Eigenschaft **Zertifikat Erneuerungszeitraum** des Widget **Details** beim Objekt der Liegenschaft, um den Beginn der Erinnerungen zu konfigurieren.

**❗ Anmerkung:** Eine Änderung der Einstellung wird automatisch an alle Geräte der Liegenschaft verteilt.

### Wie erneuere ich funktionsfähige Gerätezertifikate?

Alle funktionsfähigen Gerätezertifikate können ablaufen. Um Kommunikationsunterbrechungen zu vermeiden, müssen Sie funktionsfähige Gerätezertifikate erneuern, bevor sie ablaufen. Wenn die Zertifizierungsstelle dieselbe bleibt, erneuern Sie die Zertifikate auf dieselbe Weise wie bei der Erstellung der ersten Zertifikate, nur dass Sie nicht die allgemeinen Liegenschaftsdaten in den Einstellungen erneut konfigurieren müssen. Wenn sich die Zertifizierungsstelle geändert hat, müssen Sie die Signierenden Zertifikate aktualisieren, bevor Sie die Gerätezertifikate erneuern können, um einen Verlust der Kommunikation zwischen den Geräten zu vermeiden.

### Wie erneuere ich ein Signierendes Zertifikat?

► **Wichtig:** Um eine Unterbrechung der Kommunikation zu vermeiden, muss das neue Signierende Zertifikat zu allen Geräten an der Liegenschaft hinzugefügt werden, bevor die Zertifikate der Geräte aktualisiert und mit dem neuen Signierenden Zertifikat signiert werden.

1. Füllen Sie eine Zertifikatsanforderung aus, wie beschrieben in [Wie kann ich ein Zertifikat anfordern?](#)
2. Wenn die Liegenschaft bereits zwei verschiedene Signierende Zertifikate an die Geräte verteilt hat, müssen Sie das nicht verwendete Signierende Zertifikat von den Geräten löschen, wie in [Wie lösche ich nicht verwendete Signierende Zertifikate?](#) beschrieben, da eine Liegenschaft nur maximal zwei Signierende Zertifikate haben darf.
3. Nachdem die lokale Zertifizierungsstelle die Zertifikate signiert hat, importieren Sie das Signierende Zertifikat, wie beschrieben in [Wie importiere ich ein Signierendes Zertifikat?](#) Wenn das neue Signierende Zertifikat auf allen Geräten vorhanden ist, können Sie neue Gerätezertifikate importieren, die mit dem neuen Signierenden Zertifikat signiert wurden.

### Wird die Funktion BACnet SC Management auf allen Geräten unterstützt?

Die Funktion BACnet/SC Management wird nur auf Desktop-PCs unterstützt.

## Geräte sicher verbinden

Was ist die Funktion Geräte sicher verbinden?

Verwenden Sie diese Funktion, um eine Verbindung zwischen dem Liegenschaftsleiter und einer Automationsstation herzustellen. Die so gekoppelte Automationsstation tauscht mit dem Liegenschaftsleiter Daten aus. Nicht sicher verbundene Automationsstationen können nicht mit dem Liegenschaftsleiter kommunizieren.

Wer hat Zugriff auf die Funktion Geräte sicher verbinden?

Nur Administratoren können auf die Funktion Geräte sicher verbinden zugreifen.

Wie kann man die Funktion Geräte sicher verbinden aufrufen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Netzwerksicherheit**.
3. Tippen Sie auf oder klicken Sie auf **Geräte sicher verbinden**.

Wie kopple ich ein Gerät mit der Funktion Geräte sicher verbinden?

1. Wählen Sie im Fenster **Gerät(e) sicher verbinden** ein oder mehrere Geräte aus, die Sie koppeln möchten.
2. Geben Sie im Fensterbereich **Geräte-Anmeldedaten** Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort für die Automationsstation ein.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Ausgewählte Geräte sicher verbinden**.

Was repräsentieren die Symbole in der Funktion Geräte sicher verbinden?

Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole in der Funktion Geräte sicher verbinden.

**Tabelle 160: Symbole für Geräte sicher verbinden**

Symbol	Symbolbeschreibung
	Dieses Symbol steht für unverbundene Automationsstationen.
	Dieses Symbol steht für verbundene Automationsstationen.
	Dieses Symbol steht für Automationsstationen, die offline sind.

Warum steht die Funktion zur Verbindung von Geräten nicht für mein Gerät zur Verfügung?

In den folgenden Fällen kann ein Gerät nicht sicher verbunden werden:

- Das Gerät wurde noch nie verbunden. Das erstmalige Verbinden wird noch nicht unterstützt.
- Das Gerät ist offline.
- Das Gerät hat eine frühere Version als 10.1.

Um alle Geräte anzuzeigen, deaktivieren Sie die Option **Nur verfügbare Automationsstationen ohne sichere Verbindung anzeigen**. Überprüfen Sie die Spalte Status, um festzustellen, ob eine Automationsstation offline ist.

Wird das sichere Verbinden von Geräten in der Systemaktivität aufgezeichnet?

Ja, das sichere Verbinden von Geräten wird in der Systemaktivität aufgezeichnet.

Wird die Funktion Geräte sicher verbinden auf allen Geräten unterstützt?

Ja, die Funktion Geräte sicher verbinden wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Benutzer-Management

### Was macht man mit der Funktion Benutzer-Management?

Das Benutzer-Management ermöglicht es, direkt in der Metasys Bedienoberfläche Benutzer und ihre Profile, kategoriebasierte Berechtigungen und Rechte zu erstellen und zu verwalten, ohne dafür Software auf Client-Computern installieren zu müssen. Administratoren können Benutzerdetails für Active Directory und lokale Metasys Benutzer anlegen und verwalten. Ab Metasys Version 11.0 umfasst Active Directory neben der Active Directory Authentifizierung mittels LDAP die Authentifizierung mit Microsoft® Active Directory Federation Services (ADFS), einschließlich Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA), sofern der ADFS Server für 2FA konfiguriert ist. Informationen zur Konfiguration eines ADFS-Servers für Ihre Metasys Liegenschaft finden Sie unter *Network and IT Guidance Technical Bulletin (LIT-12011279)*.

Die Funktion Benutzer-Management ist auch im Liegenschaftsportal (SMP) von Metasys verfügbar, aber über kurz oder lang wird sie nur noch in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar sein.

### Wer kann auf die Funktion Benutzer-Management zugreifen?

Nur Administratoren können auf die Funktion Benutzer-Management zugreifen. Alle anderen Benutzer können unter [Mein Profil](#) die Informationen ansehen, die zu ihren spezifischen Benutzerinformationen gehören. Für den Zugriff auf das Benutzer-Management benötigen Sie keine Lizenz.

Die Funktion **ADFS für AD-Integration und 2FA** erfordert dagegen eine Lizenz. Diese Add-on-Funktion erscheint immer im Software Manager, wenn die Metasys Bedienoberfläche installiert wird. Der Name dieser Funktionslizenz im Software Manager lautet **ADFS Authentication for Metasys**. Weitere Informationen zur Softwarelizenzierung finden Sie in *Software Manager Help (LIT-12012389)*.

Ein Benutzer hat nur Zugriff auf den Navigationsbaum des Gebäudenetzwerks in der Metasys Bedienoberfläche, wenn für den Benutzer in den Benutzereinstellungen die Option **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** auf der Registerkarte Benutzerdetails in der Funktion Benutzer-Management in der Metasys Bedienoberfläche oder im Liegenschaftsportal ausgewählt wurde. Weitere Informationen siehe *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

### Wie kann man die Funktion Benutzer-Management aufrufen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Benutzer-Management**.

 **Anmerkung:** Die Funktion Benutzer-Management ist immer noch im Liegenschaftsportal und in SCT verfügbar (Funktion Sicherheitsadministrator).

### Was macht man mit der Funktion Benutzer-Management in der Metasys Bedienoberfläche?

Administratoren können die folgenden Aufgaben mit der Funktion Benutzer-Management ausführen:

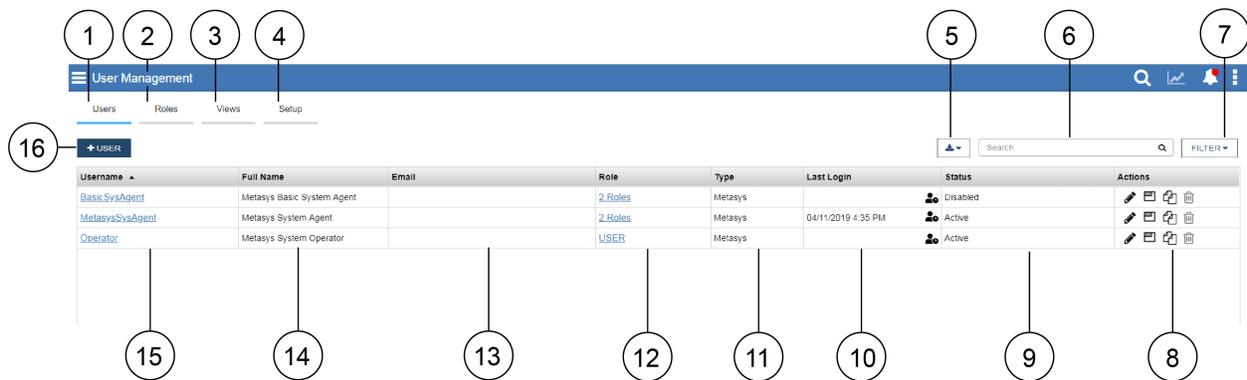
- Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Metasys Administratoren
- Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Active Directory Benutzern Ab Metasys Version 11.0 umfasst dies die Möglichkeit, Microsoft® Active Directory Federation Services (ADFS) für die Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) zu aktivieren.
- Duplizieren Sie einen Metasys Benutzer, um einen Active Directory Benutzer zu erzeugen, und duplizieren Sie einen Active Directory Benutzers, um einen Metasys Benutzer zu erzeugen
- Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Metasys API-Benutzern
- Erzeugen, Bearbeiten, Löschen und Zuweisen von Rollen für Metasys Benutzer

- Zuweisen von Autorisierungskategorie-Berechtigungen und Systemberechtigungen an Benutzer und Rollen
- Navigation zu Bereichs-Autorisierung zum Autorisieren von Bereichen für Benutzer
- Anwenden von Systemkonfigurationen und Kontenrichtlinien auf jeden Benutzer
- Filtern von Benutzern nach Rolle, Typ, letzter Anmeldung und Status
- Filtern von Rollen nach Systemberechtigungen, Zugriffskategorien und Berechtigungen
- Anzeigen und Ändern, welche Benutzer und Profile die Navigation für jede Benutzeransicht aktiviert haben.

Welches Layout hat die Funktion Benutzer-Management?

Die folgende Abbildung zeigt das Layout der Registerkarte **Benutzer** (Standard) in der Funktion Benutzer-Management auf einem Desktop-PC.

**Abbildung 87: Funktion Benutzer-Management**



**Tabelle 161: Funktion Benutzer-Management**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Registerkarte Benutzer	Dies ist die Standardregisterkarte. Sie können Informationen sehen, die zu allen Benutzern gehören. Wenn mehr als 25 Benutzer angezeigt werden, müssen Sie auf die nächste Seite blättern, um weitere Benutzer zu sehen. Tippen oder klicken Sie auf <b>Weiter</b> oder die entsprechende Seitennummer unten links auf dem Bildschirm, um zur nächsten Seite zu navigieren. Tippen oder klicken Sie auf <b>Zurück</b> oder die entsprechende Seitennummer, um zu einer vorhergehenden Seite zurückzukehren.  ① <b>Anmerkung:</b> Auf einem Smartphone wählen Sie Benutzer, Profile, Ansichten oder Einstellungen aus dem Listenfeld <b>Benutzer</b> in der oberen linken Ecke des Bildschirms aus.
2	Registerkarte Profile	Zeigt den Namen des Benutzerprofils, eine Beschreibung und die Anzahl der Benutzer, denen dieses Profil zugeordnet ist. Sie können hier auch Profile bearbeiten, erzeugen, duplizieren und löschen. Siehe auch <a href="#">Welches Layout hat die Registerkarte Profile?</a>

**Tabelle 161: Funktion Benutzer-Management**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Registerkarte Ansichten	Anzeigen und Ändern, welche Benutzer und Profile die Navigation für jede Benutzeransicht aktiviert haben. Siehe auch <a href="#">Welches Layout hat die Registerkarte Ansichten?</a>
4	Registerkarte Einrichten	Konfigurieren Sie hier die Active Directory Benutzer. Siehe auch <a href="#">Welches Layout hat die Registerkarte Einrichten?</a>
5	Symbol Export	Exportiert einen Bericht über die Benutzer in eine Datei vom Typ <code>.csv</code> oder <code>.pdf</code> . <b>ⓘ Anmerkung:</b> Die Funktion Export wird nur auf einem Desktop-PC unterstützt.
6	Suchfeld für Benutzer	Sucht nach einem Benutzernamen
7	Menü Filter	Zu den Filteroptionen gehören <b>Profil, Typ, Letzte Anmeldung</b> und <b>Status</b> . Siehe auch <a href="#">Wie verwendet man Filter in der Funktion Benutzer-Management? Welche Filter sind verfügbar?</a>

**Tabelle 161: Funktion Benutzer-Management**

Zahl	Name	Beschreibung
8	Spalte Aktionen	 <p>Ein Benutzer kann bearbeitet werden. Wenn Sie auf dieses Symbol tippen oder klicken, können Sie folgendes bearbeiten: <b>Benutzerdetails</b>, <b>Kontoeinstellungen</b>, <b>Zeitplan</b> und Sie können auch die Berechtigungen für die <b>Zugriffskategorie</b> für einen Benutzer bearbeiten. <a href="#">Wie wird ein Benutzer bearbeitet?</a> <a href="#">Welche Optionen sind verfügbar?</a></p>
		 <p>Konfiguriert Bereiche Tippen oder klicken Sie auf dieses Symbol, um zum Fenster <a href="#">Bereichsautorisierung</a> weitergeleitet zu werden.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Das Symbol erscheint nicht auf Smartphones, da die Bereichsautorisierung nur auf Desktop-PCs und Tablets unterstützt wird.</p>
		 <p>Ein Benutzer kann dupliziert werden. Wenn Sie auf dieses Symbol tippen oder klicken, öffnet sich das Fenster <b>Benutzer duplizieren</b>. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie kopieren wollen, und erzeugen Sie einen Benutzernamen und ein Passwort. Ab Metasys Version 11.0 können Sie einen Metasys Benutzer duplizieren, um einen Active-Directory-Benutzer zu erzeugen, und einen Active-Directory-Benutzer duplizieren, um einen Metasys Benutzer zu erzeugen.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn die Option Active Directory im Listenfeld <b>Typ</b> im Fenster <b>Benutzer duplizieren</b> deaktiviert ist, aktivieren und konfigurieren Sie Active Directory/LDAP oder ADFS auf der Registerkarte <b>Einrichten</b> im Benutzer-Management.</p>
		 <p>Ein Benutzer kann gelöscht werden. Wenn Sie auf dieses Symbol tippen oder klicken, öffnet sich das Fenster <b>Benutzer löschen</b>. Sie müssen bestätigen, ob der Benutzer wirklich gelöscht werden soll.</p>
9	Spalte Zustand	<p>Zeigt den aktuellen Zustand des Benutzers. Zum Beispiel: Aktiv, Deaktiviert, Abgemeldet, Abgelaufen</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Auf einem Smartphone erscheint der Zustand unter dem Benutzernamen.</p>
10	Spalte Letzte Anmeldung	<p>Zeigt die Uhrzeit, zu der sich der Benutzer zum letzten Mal angemeldet hat. Das Symbol Inaktiver Benutzer erscheint neben inaktiven Benutzern.</p> 

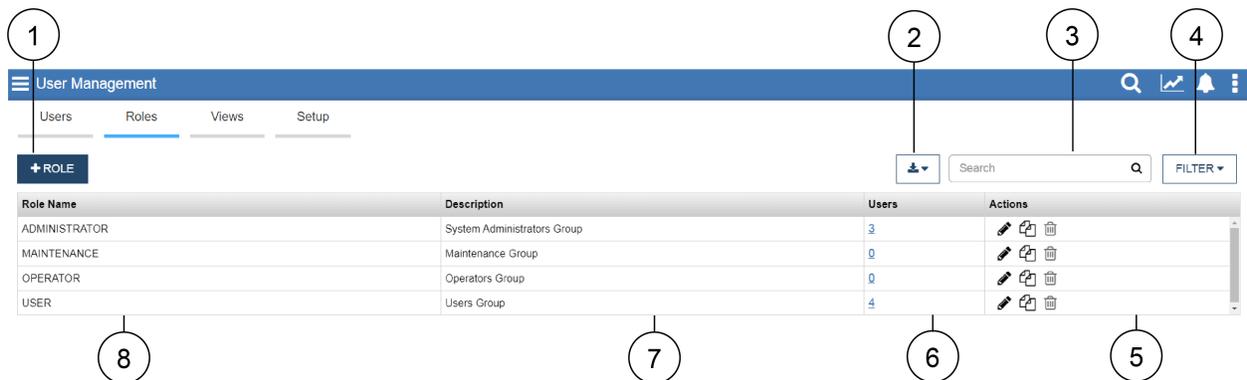
**Tabelle 161: Funktion Benutzer-Management**

Zahl	Name	Beschreibung
11	Spalte Typ	Zeigt den Typ des Benutzers. Beispiel: Metasys oder Active Directory.
12	Spalte Profil	Zeigt das Profil, das dem Benutzer zugeordnet ist. ① <b>Anmerkung:</b> Wenn ein Benutzer mehr als ein Profil hat, dann zeigt dieses Feld die Anzahl der Profile. Tippen oder klicken Sie auf die Nummer, um die Profile in einem Pop-up-Fenster zu sehen.
13	Spalte E-Mail	Zeigt die E-Mail-Adresse, die dem Benutzer zugeordnet ist.
14	Spalte Vollständiger Name	Zeigt den vollständigen Namen des Benutzers an.
15	Spalte Benutzername	Zeigt den Benutzernamen, der dem Benutzer zugeordnet ist. Diese Spalte kann sortiert werden.
16	Schaltfläche Benutzer hinzufügen	Tippen oder klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen neuen Benutzer zu definieren. Siehe auch <a href="#">Wie definiert man neue Benutzer in der Funktion Benutzer-Management?</a>

Welches Layout hat die Registerkarte Profile?

Die folgende Abbildung zeigt das Layout der Registerkarte **Profile** in der Funktion Benutzer-Management auf einem Desktop-PC.

**Abbildung 88: Registerkarte Profile**



**Tabelle 162: Profile**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Schaltfläche Profil hinzufügen	Tippen oder klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein neues Profil zu definieren. Siehe auch <a href="#">Wie definiert man ein neues Profil in der Funktion Benutzer-Management?</a>
2	Symbol Export	Exportiert einen Bericht über das Profil in eine Datei vom Typ <code>.csv</code> oder <code>.pdf</code> . ① <b>Anmerkung:</b> Die Funktion Export wird nur auf einem Desktop-PC unterstützt.
3	Profil suchen	Hier können Sie nach einem Profil suchen.

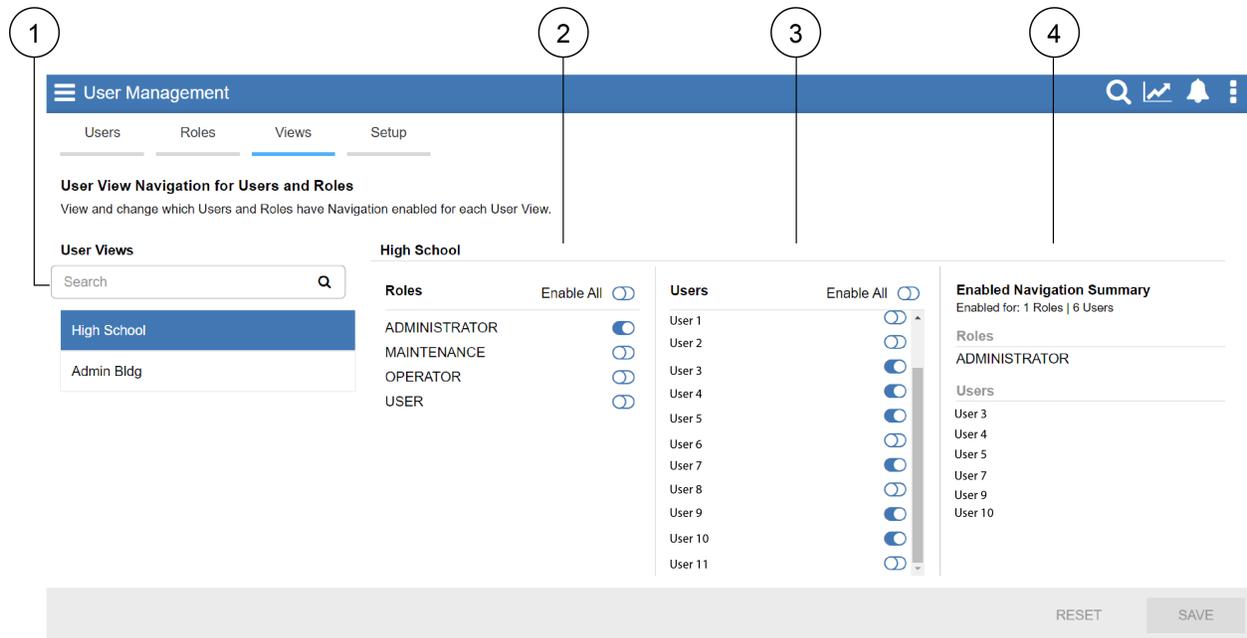
Tabelle 162: Profile

Zahl	Name	Beschreibung
4	Menü Filter	Zu den Filteroptionen gehören <b>Systemberechtigungen</b> , <b>Zugriffskategorie</b> und <b>Berechtigungen</b> . Siehe auch <a href="#">Wie verwendet man Filter in der Funktion Benutzer-Management? Welche Filter sind verfügbar?</a>
5	Spalte Aktionen	 <p>Bearbeiten Sie ein Profil. Wenn Sie auf dieses Symbol tippen oder klicken, können Sie <b>Profildetails</b> bearbeiten und die Berechtigungen für die <b>Zugriffskategorie</b> für ein Profil bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Wie wird ein Profil bearbeitet? Welche Optionen sind verfügbar?</a></p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Funktion Bearbeiten wird nur auf einem Desktop-PC unterstützt.</p>
		 <p>Ein Profil kann dupliziert werden. Wenn Sie auf dieses Symbol tippen oder klicken, öffnet sich das Fenster <b>Profil duplizieren</b>. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie kopieren wollen, und geben Sie einen Profilnamen und eine Beschreibung ein.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Funktion Duplizieren wird nur auf einem Desktop-PC unterstützt.</p>
		 <p>Ein Profil kann gelöscht werden. Wenn Sie auf dieses Symbol tippen oder klicken, öffnet sich das Fenster <b>Profil löschen</b>. Sie müssen bestätigen, ob das Profil wirklich gelöscht werden soll.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Funktion Löschen wird nur auf einem Desktop-PC und Tablet unterstützt.</p>
6	Spalte Benutzer	Zeigt die Anzahl der Benutzer, denen dieses Profil zugeordnet wurde. Wenn Sie auf diese Zahl tippen oder klicken, dann wird ein Fenster geöffnet, das Details zum Profil und Informationen zur Zugriffskategorie anzeigt.
7	Spalte Beschreibung	Zeigt die Gruppe, zu der das Profil gehört.
8	Profilname	Zeigt die Profilnamen.

Welches Layout hat die Registerkarte Ansichten?

Die folgende Abbildung zeigt das Layout der Registerkarte **Ansichten** in der Funktion Benutzer-Management auf einem Desktop-PC.

**Abbildung 89: Registerkarte Ansichten - Legende**



**Tabelle 163: Registerkarte Ansichten - Legende**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Auswahl der Benutzeransicht	Suchen und wählen Sie die Benutzeransicht, die Sie bearbeiten möchten.
2	Aktiviere Profile	Wählen Sie die Profile aus, die zur Benutzeransicht navigieren können.
3	Aktiviere Benutzer	Wählen Sie die Benutzer aus, die zur Benutzeransicht navigieren können.
4	Aktiviere Navigationsübersicht	Fasst die aktivierten Profile und Benutzer für eine Benutzeransicht zusammen.

Weitere Informationen zu Benutzeransichten finden Sie unter [Ansichten](#).

Welches Layout hat die Registerkarte Einrichten?

Auf der Registerkarte Einrichten können Sie die Active Directory/LDAP Authentifizierung oder die Authentifizierung mit Active Directory Federation Services (ADFS) aktivieren.

**ⓘ Anmerkung:** Ein Active Directory Benutzer wird einem einzelnen Metasys Benutzerkonto zugeordnet, wenn sich der Active Directory Benutzer über Active Directory/LDAP oder ADFS authentifiziert. Für Metasys Benutzer vom Typ Active Directory verbleibt die Kontrolle über das Passwort-Management und die Benutzerkonten-Einstellungen beim jeweiligen übergeordneten Portal.

Abbildung 90: Registerkarte Einrichten - Active Directory/LDAP

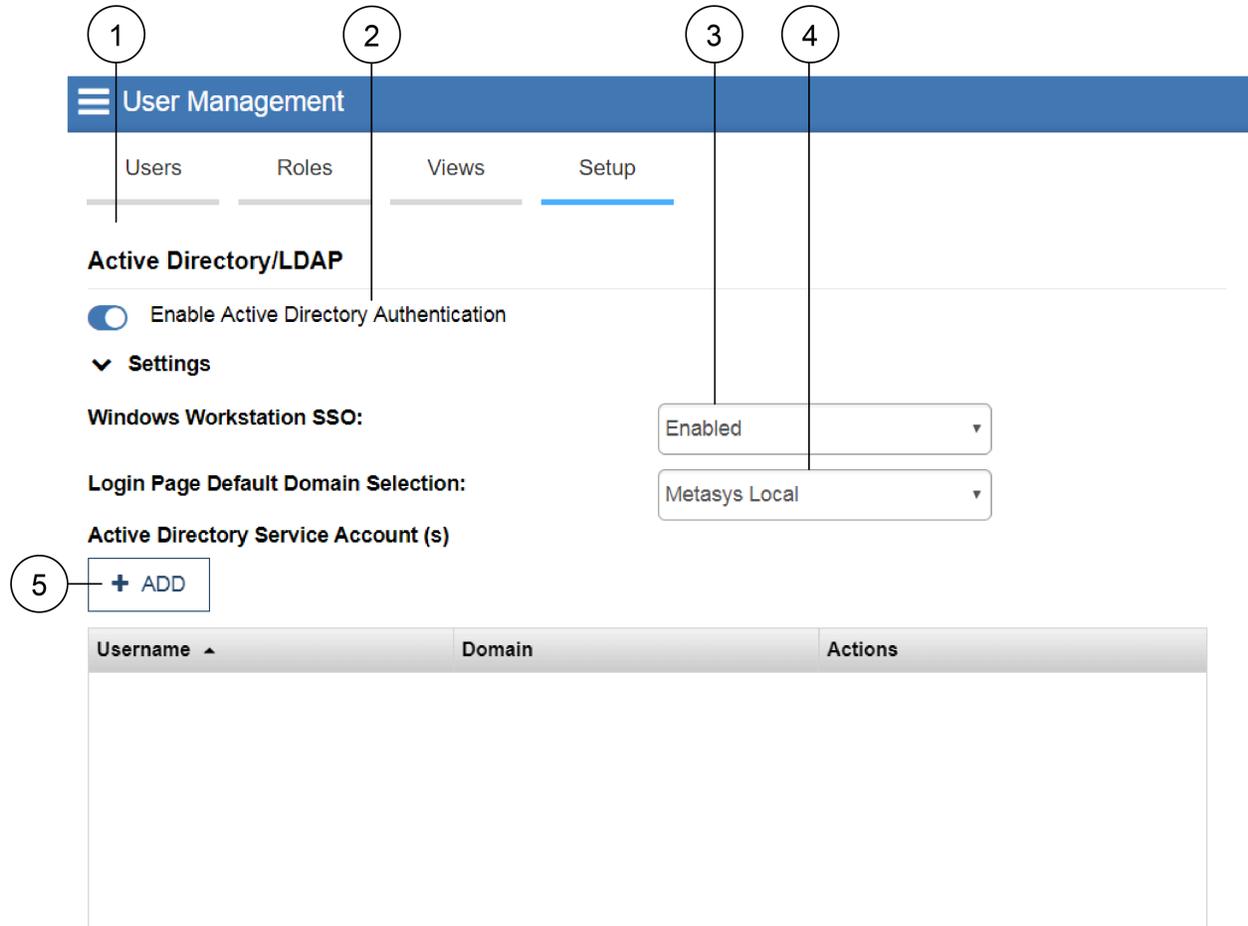


Tabelle 164: Registerkarte Einrichten - Active Directory/LDAP

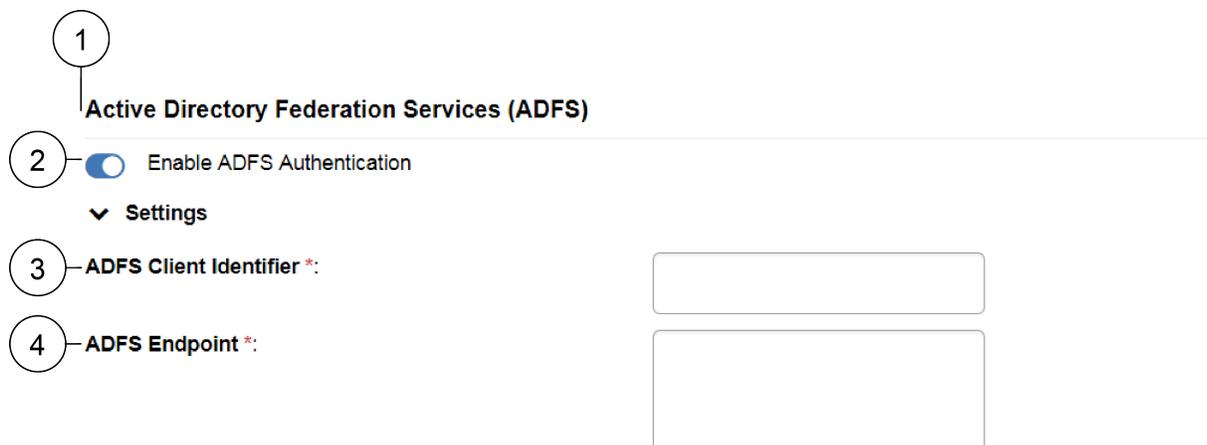
Zahl	Name	Beschreibung
1	Authentifizierungstyp Active Directory/LDAP	Dieser Authentifizierungstyp wird in der oberen Hälfte des Fensters Einrichten angezeigt. Alle gespeicherten Änderungen in diesem Abschnitt werden als Meldungen aufgezeichnet.
2	Umschalter für Active Directory Authentifizierung	Verwenden Sie den Umschalter, um die Active Directory Authentifizierung zu aktivieren oder zu deaktivieren.
3	Einstellungen: Feld Windows Workstation SSO	Erweitern Sie die <b>Einstellungen</b> , um dieses Feld zu sehen. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Windows Funktion Single Sign-On (SSO, Einmaliges Anmelden) für das Liegenschaftsportal (SMP).

**Tabelle 164: Registerkarte Einrichten - Active Directory/LDAP**

Zahl	Name	Beschreibung
4	Einstellungen: Standard-Domäne für Anmeldung	Erweitern Sie die <b>Einstellungen</b> , um dieses Feld zu sehen. Zeigt die ausgewählte Standard-Domäne auf der Anmeldeseite an.
5	Einstellungen: Aktive Directory Dienstkonten	Erweitern Sie die <b>Einstellungen</b> , um dieses Feld zu sehen. Zeigt die Aktive Directory Dienstkonten mit ihren Benutzernamen, ihren Domänen und Aktionen an. Wenn Sie auf <b>+ Hinzufügen</b> tippen oder klicken, öffnet sich das Fenster <b>Active Directory Dienstkonto</b> . Sie müssen einen Benutzernamen, eine Domäne und ein Passwort eingeben und dann das Passwort noch einmal bestätigen, um ein neues Benutzerkonto hinzuzufügen.

Mit Metasys Version 11.0 wird die lizenzierbare Funktion **ADFS für AD-Integration und 2FA** eingeführt. Diese Funktion bietet in Metasys Unterstützung für Microsoft® Active Directory Federation Services (ADFS), einschließlich Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA), sofern der ADFS Server für 2FA konfiguriert ist. Wenn die ADFS Authentifizierung aktiviert ist, können sich Benutzer der Metasys Bedienoberfläche mit einem Active Directory Metasys Benutzerkonto über den von ihrem Unternehmen bereitgestellten Anmeldeprozess (mit dem Konto ihrer Organisation) anmelden, anstatt ihre Anmeldeinformationen in die Anmeldeseite der Metasys Bedienoberfläche einzugeben. So können Benutzer der Metasys Bedienoberfläche Single Sign-On nutzen, wenn die SSO-Bedingungen erfüllt sind. Zudem kann der Kunde die Zwei-Faktor-Authentifizierung für Benutzer der Metasys Bedienoberfläche erzwingen.

**Abbildung 91: Registerkarte Einrichten - Active Directory Federation Services (ADFS)**



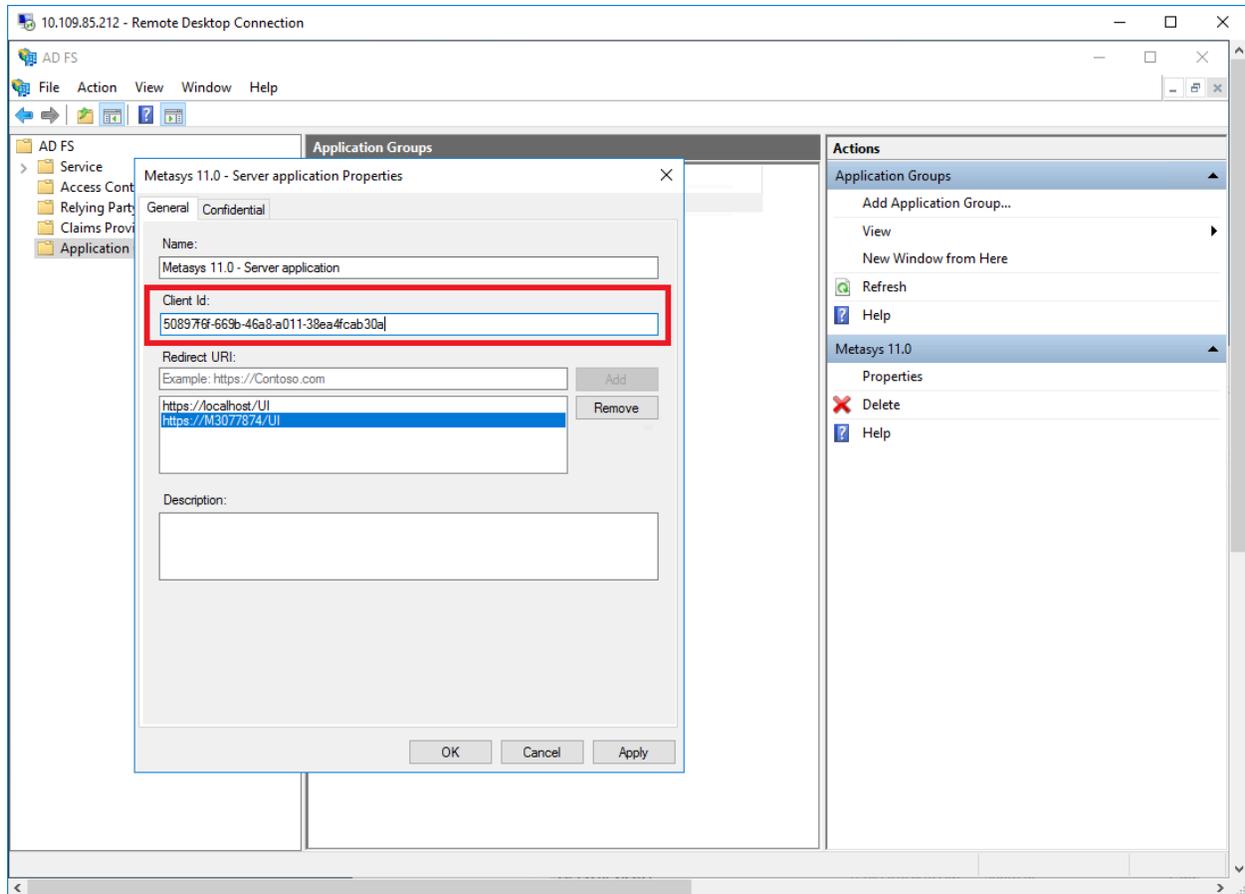
**Tabelle 165: Beschreibung der Registerkarte Einrichten - Active Directory Federation Services (ADFS)**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Authentifizierungstyp Active Directory Federation Services (ADFS)	Dieser Authentifizierungstyp wird in der unteren Hälfte des Fensters Einrichten angezeigt. Alle gespeicherten Änderungen in diesem Abschnitt werden als Meldungen aufgezeichnet.
2	Umschalter für ADFS Authentifizierung	Verwenden Sie den Umschalter, um die Active Directory Authentifizierung zu aktivieren oder zu deaktivieren.  ① <b>Anmerkung:</b> Wenn ADFS für die Metasys Bedienoberfläche aktiviert, die Active Directory/LDAP Authentifizierung aber deaktiviert ist, können sich Benutzer nicht mit einem Active Directory Metasys Benutzerkonto im Liegenschaftsportal anmelden. In diesem Fall können sich Benutzer nur mit einem lokalen Metasys Benutzerkonto im Liegenschaftsportal anmelden.
3	Einstellungen: ADFS Client-ID	Erweitern Sie die <b>Einstellungen</b> , um dieses Feld zu sehen. Die Client-ID ist eine von ADFS generierte GUID ( Globally Unique IDentifier, global eindeutige Kennung). Sie wird beim Konfigurieren des ADFS Servers generiert. Kopieren Sie die Client-ID in das Feld <b>ADFS Client-ID</b> . Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Wo findet man die ADFS Client-ID?</a> .
4	Einstellungen: ADFS Endpunkt	Erweitern Sie die <b>Einstellungen</b> , um dieses Feld zu sehen. Der Endpunkt ist eine Server-URL, die auf /adfs endet, zum Beispiel: <a href="https://mui01-win16.corp.contoso.com/adfs">https://mui01-win16.corp.contoso.com/adfs</a> . Diese URL geben Sie beim Konfigurieren des ADFS Servers ein. Geben Sie den ADFS Endpunkt in das Feld <b>ADFS Endpunkt</b> ein.  ① <b>Anmerkung:</b> Die Metasys Bedienoberfläche validiert nicht, ob der ADFS Server erreichbar ist, aber ein Administrator kann dies mit einem Standardbrowser prüfen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Wie wird der ADFS Endpunkt validiert?</a> .

#### Wo findet man die ADFS Client-ID?

Die ADFS Client-ID wird beim Konfigurieren des ADFS Servers generiert. Die folgende Abbildung zeigt, wo die Client-ID zu finden ist.

Abbildung 92: ADFS Client-ID



Weitere Informationen zum Konfigurieren eines ADFS-Servers für eine Metasys Liegenschaft finden Sie unter *Network and IT Guidance Technical Bulletin (LIT-12011279)*.

Wie wird der ADFS Endpunkt validiert?

Der ADFS Endpunkt ist eine Server-URL, die auf /adfs endet, zum Beispiel: <https://mui01-win16.corp.contoso.com/adfs>.

Um sicherzustellen, dass die Basis-URL korrekt ist, geben Sie sie mit der zusätzlichen Angabe /ls/idpinitiatedsignon in einen Browser ein. Beispiel: <https://mui01-win16.corp.contoso.com/adfs/ls/idpinitiatedsignon>. So können Sie auch die Active Directory Anmeldung testen.

**Anmerkung:** Die IDP-initiierte Anmeldefunktion, mit der Sie den Endpunkt verifizieren, kann deaktiviert werden. Zum Aktivieren verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
Set-AdfsProperties -EnableIdpInitiatedSignonPage $true
```

Weitere Informationen zur Problembehebung finden Sie unter <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/ad-fs/troubleshooting/ad-fs-tshoot-initiatedsignon>.

Wie verwendet man Filter in der Funktion Benutzer-Management? Welche Filter sind verfügbar?

Auf einer Desktop-Plattform oder einem Tablet können Sie auf den Registerkarten **Benutzer** und **Profile** Filter nutzen.

1. Tippen oder klicken Sie auf **FILTER** in der oberen rechten Ecke der Registerkarte **Benutzer** oder **Profile**.

2. Wählen Sie die Filter aus, die Sie zuordnen wollen.
  3. Tippen oder klicken Sie auf **Anwenden**. Ein grünes Häkchen erscheint neben dem Filtertyp/den Filtertypen, den/die Sie im Dialog Filter ausgewählt haben und neben der Schaltfläche **FILTER** im Hauptfenster.
  4. Um unerwünschte Filter zu löschen, müssen Sie die Kontrollkästen, die Sie ausgewählt haben, deaktivieren und auf **Anwenden** tippen oder klicken. Nachdem die Filter deaktiviert wurden, verschwindet auch das grüne Häkchen.
- ① **Anmerkung:** Klicken Sie im Filter **Letzte Anmeldung** auf **Bereich auswählen** und dann auf **Anwenden**, um den Filter zu löschen.

Auf einer Smartphone-Plattform können Sie auf den Registerkarten **Benutzer** und **Profile** Filter nutzen. Sie können den Bildschirm ändern, indem Sie auf das Listenfeld in der oberen linken Ecke auf dem Smartphone klicken.

1. Tippen Sie auf **FILTER** in der oberen rechten Ecke des Fensters Benutzer oder Profile.
  2. Wählen Sie die Filter aus, die Sie zuordnen wollen.
  3. Tippen Sie auf **Anwenden**.
  4. Um unerwünschte Filter zu löschen, müssen Sie die Kontrollkästen, die Sie ausgewählt haben, deaktivieren. Um alle Filter zu löschen, können Sie auf dem Bildschirm oben rechts auf **Alle löschen** tippen. Tippen Sie dann auf **Anwenden**.
- ① **Anmerkung:** Klicken Sie im Filter **Letzte Anmeldung** auf **Bereich auswählen** und dann auf **Anwenden**, um den Filter zu löschen.

Die folgende Tabelle beschreibt die unterschiedlichen Filter für jede Registerkarte.

**Tabelle 166: Filter auf der Registerkarte Benutzer**

Registerkarte	Filtername	Beschreibung
Benutzer	Rolle	Wählen Sie ein Profil aus der Liste aus. ① <b>Anmerkung:</b> Sie können maximal 10 Profile auswählen.
	Typ	Wählen Sie den Typ aus der Liste aus. Sie können mehrere Typen auswählen.
	Letzte Anmeldung	Wählen Sie einen Zeitraum aus der Liste aus. ① <b>Anmerkung:</b> Wählen Sie <b>Markiert als Inaktiv</b> aus, um nach inaktiven Benutzern zu filtern.
	Zustand	Wählen Sie den Zustand aus der Liste aus. Sie können mehrere Zustandsoptionen auswählen.

**Tabelle 167: Filter auf der Registerkarte Profile**

Registerkarte	Filtername	Beschreibung
Profile	Systemberechtigungen	<p>Wählen Sie aus den möglichen Systemberechtigungen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräte &amp; Liegenschaften verwalten</li> <li>• Metasys Status ansehen</li> <li>• Quitt. Ereignisse verwerfen</li> <li>• Alle Ereignisse verwerfen</li> <li>• Alle Ereignisse zurückstellen</li> <li>• Meldungshistorie verwalten</li> <li>• Meldungshistorie löschen</li> <li>• System Configuration Tool (SCT)</li> <li>• Berichte planen</li> <li>• Erweiterte Berichte</li> </ul>
	Zugriffskategorien	<p>Wählen Sie bis zu 10 Kategorien aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizung, Lüftung, Klima</li> <li>• Brandschutz</li> <li>• Sicherheit</li> <li>• Dienste</li> <li>• Administration</li> <li>• Allgemein</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Kälte</li> <li>• Kritische Umgebung</li> <li>• Luftqualität</li> <li>• Leistg.</li> <li>• Energie</li> <li>• System</li> <li>• Benutzerdefiniert 1 bis Benutzerdefiniert 150</li> </ul>
	Berechtigungen	<p>Wählen Sie aus den möglichen Berechtigungen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Zutritt</li> <li>• Bearbeiten</li> <li>• Eingreifen</li> <li>• Energie verwalten</li> <li>• Ereignisse verwalten</li> <li>• Objekte konfigurieren</li> <li>• Objekte ändern</li> <li>• Ansicht</li> <li>• Diagnose</li> <li>• Weitere Ansicht</li> </ul>

Wie definiert man neue Benutzer in der Funktion Benutzer-Management?

1. Öffnen Sie die Funktion **Benutzer-Management**.
2. Tippen oder klicken Sie in der Standardregisterkarte (**Benutzer**) auf **+ Benutzer**. Daraufhin wird das Fenster **Neuen Benutzer erzeugen** geöffnet.
  - ① **Anmerkung:** Zum Anlegen eines neuen Benutzers am Smartphone tippen Sie auf **+**.
3. Wählen Sie den Benutzertyp aus der Liste **Typ** aus. Zur Auswahl stehen unter anderem Metasys Benutzer und Active Directory Benutzer.
  - ① **Anmerkung:** Sie können **Active Directory** in der Liste **Typ** nur auswählen, wenn mindestens einer der folgenden Active Directory Authentifizierungstypen auf der Registerkarte **Einrichten** im Benutzer-Management aktiviert ist: Active Directory/LDAP Authentifizierung oder Active Directory Federation Services (ADFS) Authentifizierung.
4. Geben Sie einen Benutzernamen in das Pflichtfeld **Benutzername** ein.
5. Geben Sie ein Passwort in das Pflichtfeld **Passwort** ein. Beachten Sie dabei die Passwortregeln auf der rechten Seite des Fensters **Neuen Benutzer erzeugen**.
  - ① **Anmerkung:** Am Smartphone sehen Sie die Passwortregeln, wenn Sie auf das Symbol neben **Passwort** tippen.

- Bestätigen Sie das Passwort, indem Sie es erneut in das Feld **Passwort bestätigen** eingeben.
- Wählen Sie ein Profil aus der Liste **Profil** aus.

❗ **Anmerkung:** Weisen Sie jedem Benutzer mindestens ein Profil zu.

- Zum Anlegen des Benutzers und weiteren Bearbeiten der Profildetails tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen und Bearbeiten** . Zum Anlegen des Benutzers mit den bisher eingegebenen Profildetails tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen und Schließen** .

❗ **Anmerkung:** Wenn Sie eine MAC-Plattform verwenden, doppelklicken Sie auf **Erzeugen und Bearbeiten** oder **Erzeugen und Schließen**, um die Details zu speichern.

Wie wird ein Benutzer in der Funktion Benutzer-Management erzeugt, der auf die öffentliche API (Application Programming Interface) zugreifen kann?

Benutzer mit dem Zugriffstyp Standard oder Mieter können keine Daten aus APIs erhalten. Nur Benutzer mit dem Zugriffstyp API können auf öffentliche APIs wie Alarmer und Trends zugreifen. Verfahren Sie wie folgt, um einen API-Benutzer zu erzeugen:

- Melden Sie sich als Administrator in der Metasys Bedienoberfläche an.
- Öffnen Sie die Funktion **Benutzer-Management**.
- Tippen oder klicken Sie in der Standardregisterkarte (**Benutzer** ) auf **+ Benutzer** . Daraufhin wird das Fenster **Neuen Benutzer erzeugen** geöffnet.

❗ **Anmerkung:** Zum Anlegen eines neuen Benutzers am Smartphone tippen Sie auf **+**.

- Füllen Sie die Felder im Fenster **Neuen Benutzer erzeugen** aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Wie definiert man neue Benutzer in der Funktion Benutzer-Management?](#).
- Zum Anlegen des Benutzers und weiteren Bearbeiten der Profildetails tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen und Bearbeiten** .

❗ **Anmerkung:** Wenn Sie eine MAC-Plattform verwenden, doppelklicken Sie auf **Erzeugen und Bearbeiten**, um die Details zu speichern.

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Benutzerdetails** die Option **API** im Listenfeld **Zugriffstyp** aus.
- Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.
- Melden Sie sich aus der Metasys Bedienoberfläche ab.

Nachdem der API-Benutzer erzeugt wurde, muss er die folgenden Schritte ausführen:

- Er muss sich mit den API-Benutzerdetails in der Metasys Bedienoberfläche anmelden.
- Bei Aufforderung muss das Passwort geändert werden.
- Die Geschäftsbedingungen sind zu akzeptieren.

➤ **Wichtig:** Das Akzeptieren der Geschäftsbedingungen ist ein wichtiger Schritt. Andernfalls kann der API-Benutzer nicht auf die öffentliche API zugreifen.

Wie wird ein Benutzer bearbeitet? Welche Optionen sind verfügbar?

- Öffnen Sie die Funktion **Benutzer-Management**.
- Tippen oder klicken auf der Standardregisterkarte (**Benutzer**) auf das Symbol Benutzer bearbeiten in der Spalte **Aktionen**. Das Fenster Benutzer bearbeiten wird geöffnet.

Sie können die Details zum Benutzer auf der Registerkarte **Benutzerdetails** (Standard) bearbeiten:

Abbildung 93: Registerkarte Benutzerdetails

The screenshot shows the 'User Details' tab in the Metasys user management interface. The form is divided into several sections:

- User Details:** Full Name, Description, Username (required), Email, Phone Number.
- Account Settings:** Actions (Unlock Account, Force Password Change, Disable Account, User Can View The Item Navigation Tree (Default Tree)), New Password (required), Confirm New Password, Password Length (Minimum Password Length: 9, Maximum Password Length: 50), Access Type (Standard), Language (Английский (США)).
- Timesheet:** Single Access User, User Can Modify Own Profile (checked), User Cannot Change Password, Temporary User, Expires On (07/29/2019).
- Category Access:** Role (Select...), System Privileges (Select...).

A red asterisk indicates required fields.

1. Geben Sie den Namen und die Kontaktdaten ein. **Benutzername** ist ein Pflichtfeld.
2. Tippen oder klicken Sie auf den Umschalter, um die Objekte unter **Aktionen** zu bearbeiten.
3. Geben Sie das Passwort ein, bestätigen Sie das neue Passwort und setzen Sie die Passwortlänge. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Information neben **Neues Passwort**, um die aktuelle Passworrichtlinie zu sehen.
4. Geben Sie die Details zum Benutzer ein.

ⓘ **Anmerkung:** Wenn Sie **Einmaliger Benutzerzugriff** auswählen, werden die anderen Auswahlkästchen deaktiviert. Wenn Sie **Temporärer Benutzer** auswählen, dann müssen Sie das Datumfeld mit dem Symbol Kalender benutzen, um ein Datum für das Zugriffsende des Benutzerkontos zu setzen.

5. Bearbeiten Sie das Profil, indem Sie ein Profil aus der Liste **Profil** auswählen. Wählen Sie zum Beispiel Administrator, Wartung, Bedienung oder Benutzer aus. Sie können mehrere Optionen auswählen. **Profil** ist ein Benutzerdetail, das unbedingt festgelegt werden muss.
6. Bearbeiten Sie die Systemberechtigungen, indem Sie die Berechtigungen aus der Liste **Systemberechtigungen** auswählen. Folgende Berechtigungen gibt es: Geräte/Liegenschaft. verwalten, Metasys Status ansehen, Quitt. Ereignisse verwerfen, Alle Ereignisse verwerfen, Alle Ereignisse zurückstellen, Meldungshistorie verwalten, Meldungshistorie löschen, Konfigurationsprogramm SCT, Berichte planen, Erweiterte Berichte. Sie können mehrere Optionen auswählen.
7. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu sichern und die Registerkarte **Benutzerdetails** zu verlassen, oder tippen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Registerkarte ohne Speichern Ihrer Änderungen zu verlassen.

Sie können die Einstellungen für Benutzerkonten auf der Registerkarte **Kontoeinstellungen** bearbeiten.

Abbildung 94: Registerkarte Kontoeinstellungen

1. Im Bereich **Inaktive Arbeitssitzungen** können Sie auswählen, ob eine Arbeitssitzung niemals oder nach einem bestimmten Zeitraum endet.
2. Im Bereich **Kontosperrung** können Sie auswählen, dass Sie überhaupt keine Kontosperrung wünschen oder dass es zu einer Kontosperrung kommt, wenn eine bestimmte Anzahl fehlerhafter Anmeldeversuche innerhalb eines bestimmten Zeitraums erkannt wurden.
3. Im Bereich **Inaktives Konto** können Sie auswählen, das Benutzerkonto niemals auf Inaktivität zu überprüfen, oder eine Anzahl von Tagen eingeben, nach denen ein Benutzerkonto inaktiv gesetzt wird. Sie können auch ein Ereignis Inaktives Benutzerkonto erzeugen definieren und das Benutzerkonto dann sperren, wenn es inaktiv ist.
4. Sie können die Passworteinstellungen für lokale Metasys Benutzer bearbeiten. Im Bereich **Maximales Passwortalter** können Sie festlegen, dass es kein Ablaufen von Passwörtern gibt, oder geben Sie die Anzahl Tage ein, nach denen ein Passwort ablaufen soll. Im Bereich **Passwortverlauf** können Sie auswählen, dass Sie den Passwortverlauf nicht behalten wollen, oder geben eine Anzahl von Passwörtern ein, an die sich das System erinnern soll.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu sichern und die Registerkarte **Kontoeinstellungen** zu verlassen, oder tippen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Registerkarte ohne Speichern Ihrer Änderungen zu verlassen.

Sie können die erlaubten Zugriffszeiten für einen Benutzer auf der Registerkarte **Zeitplan** bearbeiten.

Abbildung 95: Registerkarte Zeitplan

	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
12 AM	x						x
1 AM	x						x
2 AM	x						x
3 AM	x						x
4 AM	x						x
5 AM	x						x
6 AM	x						x
7 AM	x						x
8 AM	x						x
9 AM	x						x
10 AM	x						x
11 AM	x	✓	✓	✓	✓	✓	x
12 PM	x						x
1 PM	x						x
2 PM	x						x
3 PM	x						x
4 PM	x						x
5 PM	x						x
6 PM	x						x
7 PM	x						x
8 PM	x						x
9 PM	x						x
10 PM	x						x
11 PM	x						x

x Access Denied

✓ Access Allowed

Ein Zeitraum, in dem der Zugriff erlaubt ist, erscheint mit einem blauen Hintergrund und einem weißen Häkchen. Ein Zeitraum, in dem der Zugriff abgewiesen wird, erscheint mit einem gelben Hintergrund und einem x. In dem Beispiel oben können Sie sehen, dass der Zugriff am Sonntag und Samstag nicht erlaubt ist, wohl aber an den restlichen Tagen der Woche.

1. Um die Auswahl zu ändern, müssen Sie auf den gewünschten Zeitbereich tippen oder klicken. Sie können den Pfeil benutzen, um Ihre Auswahl vertikal zu ziehen und so die Zugriffszeiten auszudehnen.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu sichern und die Registerkarte **Zeitplan** zu verlassen, oder tippen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Registerkarte ohne Speichern Ihrer Änderungen zu verlassen.

Sie können den Zugriff auf Kategorien auf der Registerkarte **Zugriffskategorie** bearbeiten.

**Abbildung 96: Registerkarte Zugriffskategorie**

	— Access from Roles & User	Person Icon									
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon	Person Icon
HVAC	—	Person Icon									
Fire	—	Person Icon									
Security	—	Person Icon									
Services	—	Person Icon									
Administrative	—	Person Icon									
General	—	Person Icon									
Lighting	—	Person Icon									
Refrigeration	—	Person Icon									

Die Kategorien werden auf der linken Seite angezeigt. Folgende Kategorien gibt es: HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, Anlage oder Benutzerdefiniert 1 bis 150. Die Berechtigungen werden horizontal über der Tabelle angezeigt. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Information, um mehr Infos über die Berechtigungen zu bekommen, oder beachten Sie Tabelle 169. Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole für die Zugriffskategorien genauer:

**Tabelle 168: Symbole für den Benutzerzugriff bei den Zugriffskategorien**

Symbol	Name	Beschreibung
—	Zugriff von Profilen und Benutzer	Wird nur in der Spalte <b>Kein Zugriff</b> angezeigt. Diese Einstellung bedeutet, dass die Einstellung Kein Zugriff für diesen Benutzer nicht gilt. Dem Benutzer wurde mindestens ein Profil zugeordnet, das eine Berechtigung für diese Kategorie gibt.
Person Icon	Genehmigung durch ein Profil	Zeigt an, dass die Berechtigung von einem oder mehreren Profilen kommt, die dem Benutzer zugeordnet wurden.
Green Checkmark	Benutzerberechtigung	Zeigt an, dass die Berechtigung direkt diesem Benutzer zugeordnet ist.

**Tabelle 168: Symbole für den Benutzerzugriff bei den Zugriffskategorien**

Symbol	Name	Beschreibung
	Kein Zugriff auf die Kategorie	Wird nur in der Spalte <b>Kein Zugriff</b> angezeigt. Diese Einstellung besagt, dass jedes Profil, das diesem Benutzer zugeordnet wurde, für diese Kategorie keinen Zugriff hat, und dass der Benutzer nicht die Berechtigung hat, die Profileinstellung zu ändern.
	Vorgegeben	Wird nur in der Spalte <b>Kein Zugriff</b> angezeigt. Diese Einstellung besagt, dass jedes Profil, das diesem Benutzer zugeordnet wurde, für diese Kategorie keinen Zugriff hat, und dass der Benutzer mindestens eine Berechtigung hat, um die Profileinstellung zu ändern.

1. Um dem Benutzer eine Berechtigung zuzuordnen, müssen Sie auf die gewünschte Berechtigung tippen oder klicken. Es erscheint ein weißes Häkchen auf einem grünen Kreis. Um die dem Benutzer zugeordnete Berechtigung zu löschen, müssen Sie auf das Symbol klicken.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu sichern und die Registerkarte **Zugriffskategorie** zu verlassen, oder tippen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Registerkarte ohne Speichern Ihrer Änderungen zu verlassen.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Berechtigungen.

- **Wichtig:** Einige der gezeigten Berechtigungen gelten nur für das Liegenschaftsportal (SMP). Weitere Hinweise dazu finden Sie in der Spalte Beschreibung.

**Tabelle 169: Verfügbare Berechtigungen**

Name	Beschreibung
Kein Zutritt	Die Spalte <b>Kein Zugriff</b> zeigt die kombinierte Einstellung für Kein Zugriff aus allen Profilen des Benutzers und ist deaktiviert, wenn eine Berechtigung dem Benutzer zugewiesen wurde.
Ansicht	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ereignis ansehen</li> <li>• Ereignis zurückstellen</li> <li>• Lupensicht in Arbeitsfläche</li> <li>• Objektwert ansehen</li> <li>• Objekt in einer Grafik sehen</li> <li>• Objekt in einem Bericht sehen</li> <li>• Übersicht ansehen</li> <li>• Benutzernavigationsansichten (nur Ansicht in einer Arbeitsfläche)</li> <li>• Alle Funktionserweiterungen ansehen</li> <li>• Hyperlinks in einer Grafik</li> <li>• Liste der Attributbefehle ansehen (Objekt Generische Integration)</li> </ul> <p>► <b>Wichtig:</b> Um einen Alarm im Alarmbalken zurückzustellen, muss der Benutzer die Berechtigung für die Ansicht und für das Verwalten von Ereignissen haben. Der Alarm-Balken ist eine Funktion, die es nur im Liegenschaftsportal gibt.</p>

**Tabelle 169: Verfügbare Berechtigungen**

Name	Beschreibung
Weitere Ansicht	<p>Gibt dem Benutzer dieselben Rechte wie die Berechtigung Ansicht und zusätzlich die Möglichkeit, erweiterte Attribute zu bearbeiten, wenn Benutzer die Berechtigung Bearbeiten haben. Ist diese Option nicht ausgewählt, ist die Option Erweiterte Ansicht in allen Objektansichten (z. B. die Lupenansicht) deaktiviert.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Dies gilt nur für das Liegenschaftsportal. Die Ansichten auf der Metasys Bedienoberfläche haben nicht die Option Erweiterte Ansicht.</p>
Bearbeiten	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehl Einstellen</li> <li>• Befehle für Zustände basierend auf dem Zustandstext - Binäre Größe (BV), Binärausgang (BO), MS-Größe und MS-Ausgang</li> <li>• Sollwert</li> <li>• Weiterleiten (Trend)</li> <li>• Ausführen (Trend)</li> <li>• Erneuter Befehl (Folgesequenz)</li> <li>• Zustand setzen</li> </ul>
Eingreifen	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freigeben</li> <li>• Alles freig.</li> <li>• Benutzervorgabe</li> <li>• Benutzervorgabe freigeben</li> <li>• Temporäre Benutzervorgabe</li> <li>• Aktivieren</li> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Zähler voreinstel.</li> <li>• Zurücksetzen - Messgerät, Analoges Objekt, Zählen, Gleitendes Schalten</li> <li>• Befehle Empfänger hinzufügen und Empfänger entfernen (Benachrichtigung)</li> <li>• Verzög.zeit abbrechen (analoger Alarm)</li> <li>• Meld.verzög. abbrechen (MS-Alarm)</li> <li>• Löschen (Trend)</li> </ul>
Diagnose	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistik anfragen, Statistik löschen</li> <li>• Feldbus analysieren</li> <li>• Außer Betrieb</li> <li>• In Betrieb</li> <li>• Temporär außer Betrieb</li> </ul>

**Tabelle 169: Verfügbare Berechtigungen**

Name	Beschreibung
Ereignisse verwalten	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quittieren</li> <li>• Anmerkung schreiben</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Gilt für kategoriebasierte Ereignisse und erlaubt dem Benutzer, einen Alarm im Alarmfenster (wird auch als Metasys Ereignis- und Alarm-Balken bezeichnet) anzuzeigen. Der Alarm-Balken ist eine Funktion, die es nur im Liegenschaftsportal gibt.</p>
Energie verwalten	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befehle für Gleitendes Schalten: Messung starten, Messung stoppen, Vorstart abbrechen, Vorstopp abbrechen</li> <li>• Befehle für Verbraucher: Abwerfen, Verbraucher freigeben, Komfortvorgabe, Komfortvorgabe freigeben, Sperren, Entsperren.</li> <li>• Befehle für Höchstlastbegrenzung/Rollierende Lasten (HLB RL): Modus festlegen, Ziel festlegen, Profil zurücksetzen, Intervall zurücksetzen, Init.parameter zurücksetzen</li> </ul>
Objekte ändern	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekt ändern (nicht hinzufügen oder löschen)</li> <li>• Unter anderem folgende Befehle: Verwenden eines GIO-Objektes, um den Namen zu ändern, Einheiten zu ändern und die Anzeigegenauigkeit zu ändern.</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn Benutzer Objekte ändern, dann können sie nur die Eigenschaft Autorisierungskategorie auf die Kategorie setzen, für die sie auch die Berechtigung haben.</p>
Objekte konfigurieren	<p>Verleiht dem Benutzer die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekt hinzufügen, ändern oder löschen</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn ein Benutzer Objekte erzeugt, dann lässt sich die Autorisierungskategorie nur auf eine Kategorie festlegen, für die der Benutzer eine Zugriffsberechtigung zum Konfigurieren hat. Die Funktion Objekte zu erzeugen ist nur im Liegenschaftsportal verfügbar.</p>

- ① **Anmerkung:** Es gibt einige kleinere Layout-Unterschiede auf dem Smartphone. Wählen Sie zum Beispiel aus dem Listenfeld in der oberen linken Ecke des Smartphone-Bildschirms **Benutzerdetails, Kontoeinstellungen, Zeitplan** und **Zugriffskategorie** aus.

Wie definiert man ein neues Profil in der Funktion Benutzer-Management?

Neue Profile lassen sich nur auf Desktop-Plattformen erzeugen.

1. Öffnen Sie die Funktion **Benutzer-Management**.
2. Tippen oder klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **+ PROFIL**. Daraufhin wird das Fenster **Neues Profil erzeugen** geöffnet.
3. Geben Sie im Pflichtfeld **Profilnamen** einen Namen für das Profil ein.
 

① **Anmerkung:** In Profilenamen ist weder das At-Symbol (@) noch der umgekehrte Schrägstrich (\) zulässig.
4. Geben Sie eine Beschreibung in das Feld **Beschreibung** ein.
5. Suchen Sie im Bereich **Verfügbar** einen Benutzer, der dem neuen Profil zugewiesen werden soll, und wählen Sie ihn aus.

- Nachdem der Benutzer ausgewählt ist, tippen oder klicken Sie auf den Rechtspfeil, um den Benutzer in den Bereich **Zugeordnete Benutzer** hinzuzufügen.
  - Anmerkung:** Mit der Taste Strg bzw. Umschalt können Sie mehrere Benutzer zugleich auswählen. Alternativ können Sie einen Benutzer anklicken und die Maus dann über alle anderen gewünschten Benutzer ziehen, um sie auszuwählen.
- Zum Erzeugen des Profils und weiteren Bearbeiten der Profildetails tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen und Bearbeiten**. Oder tippen oder klicken Sie auf **Erzeugen und Schließen**, um das Profil mit den bisher eingegebenen Profildetails zu erzeugen.

Wie wird ein Profil bearbeitet? Welche Optionen sind verfügbar?

Sie können ein Profil nur auf einem Desktop-PC bearbeiten.

- Öffnen Sie die Funktion **Benutzer-Management**.
- Tippen oder klicken auf der Registerkarte **Profile** auf das Symbol Profil bearbeiten in der Spalte **Aktionen**. Das Fenster Profil bearbeiten wird geöffnet.

Die können die Details zum Profil auf der Registerkarte **Profildetails** bearbeiten.

**Abbildung 97: Registerkarte Profildetails**

The screenshot displays the 'Role Details' tab for a role named 'ADMINISTRATOR'. The 'Description' is 'System Administrators Group'. Under 'Available', users User D through User P are listed. Under 'Assigned Users', users User A through User R are listed. The 'System Privileges' section includes a 'Select...' dropdown and buttons for various actions: 'Manage Devices & Sites', 'View Metasys Status', 'Discard Acknowledged Events', 'Discard All Events', 'Snooze All Events', 'Manage Audit History', 'Clear Audit History', 'System Configuration Tool', 'Schedule Reports', and 'Advanced Reporting'.

\* Required

- Geben Sie einen Namen in das Feld **Profilname** ein.
  - Anmerkung:** Sie können den Profilnamen für bestimmte Profile, wie z. B. Administrator und Benutzer, nicht ändern. In Profilnamen ist weder das At-Symbol (@) noch der umgekehrte Schrägstrich (\) zulässig.
- Um einen Benutzer in den Bereich **Zugeordnete Benutzer** hinzuzufügen, müssen Sie einen Benutzer im Bereich **Verfügbar** auswählen und auf den Rechtspfeil tippen oder klicken. Um einen Benutzer aus dem Bereich **Zugeordnete Benutzer** zu löschen, müssen Sie auf den Linkspfeil tippen oder klicken.

① **Anmerkung:** Mit der Taste Strg bzw. Umschalt können Sie mehrere Benutzer zugleich auswählen. Alternativ können Sie einen Benutzer anklicken und die Maus dann über alle anderen gewünschten Benutzer ziehen, um sie auszuwählen.

3. Geben Sie einen Text in das Feld **Beschreibung** ein.

4. Bearbeiten Sie die Systemberechtigungen im Bereich **Systemberechtigungen**. Wählen Sie aus den möglichen Systemberechtigungen aus:

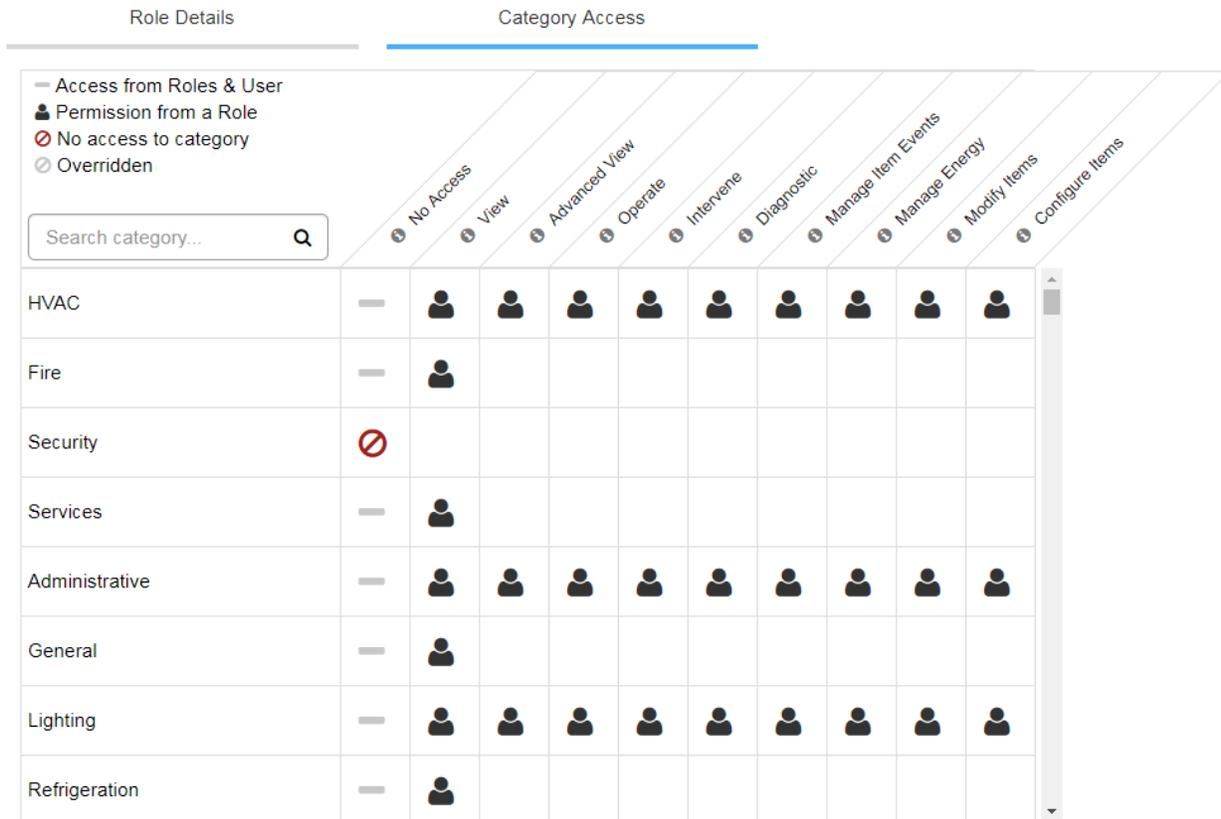
- Geräte & Liegenschaften verwalten
- Metasys Status ansehen
- Quitt. Ereignisse verwerfen
- Alle Ereignisse verwerfen
- Alle Ereignisse zurückstellen
- Meldungshistorie verwalten
- Meldungshistorie löschen
- System Configuration Tool (SCT)
- Berichte planen
- Erweiterte Berichte

① **Anmerkung:** Sie können die Systemberechtigungen für das Profil Administrator nicht bearbeiten.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu sichern und die Registerkarte **Profildetails** zu verlassen, oder tippen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Registerkarte ohne Speichern Ihrer Änderungen zu verlassen.

Sie können den Zugriff auf Kategorien auf der Registerkarte **Zugriffskategorie** bearbeiten.

**Abbildung 98: Registerkarte Zugriffskategorie**



Die Kategorien werden auf der linken Seite angezeigt. Folgende Kategorien gibt es: HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, Anlage oder Benutzerdefiniert 1 bis 150. Die Berechtigungen werden horizontal über der Tabelle angezeigt. Tippen oder klicken Sie auf das Symbol Information, um mehr Infos über die Berechtigungen zu bekommen. Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie unter Tabelle 169. Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole für die Zugriffskategorien genauer:

**Tabelle 170: Symbole für die Zugriffskategorie bei einem Profil**

Symbol	Name	Beschreibung
—	Zugriff von Profilen und Benutzer	Wird nur in der Spalte <b>Kein Zugriff</b> angezeigt. Dies bedeutet, dass diesem Profil ein oder mehrere Berechtigungen für diese Kategorie zugeordnet wurden, sodass die Einstellung Kein Zugriff nicht gilt.
	Genehmigung durch ein Profil	Zeigt an, dass die Berechtigung für diese Kategorie diesem Profil zugeordnet ist.
	Kein Zugriff auf die Kategorie	Wird nur in der Spalte <b>Kein Zugriff</b> angezeigt. Zeigt an, dass dieses Profil keine Berechtigung für diese Kategorie hat.
	Vorgegeben	Erscheint nicht bei einem Profil (nicht zugeordnet).

1. Um eine aktive Berechtigung für ein Profil zu bearbeiten, müssen Sie auf das Symbol Profil tippen oder klicken. Das Symbol Profil verschwindet.

- Um eine neue Berechtigung einem Profil zuzuordnen, müssen Sie auf eine leere Zelle tippen oder klicken. Das Symbol Profil erscheint.
  - Um den Zugang zu einer Kategorie zu verweigern, müssen Sie in der Spalte **Kein Zugriff** auf die gewünschte Kategorie tippen oder klicken. Dies entfernt alle anderen Berechtigungen, die diesem Profil zugeordnet sind, für den zurzeit angemeldeten Benutzer (löscht alle anderen Zellen).
  - Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu sichern und die Registerkarte **Zugriffskategorie** zu verlassen, oder tippen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Registerkarte ohne Speichern Ihrer Änderungen zu verlassen.
- ⓘ Anmerkung:** Sie können die Details für die Zugriffskategorie des Profils Administrator nicht bearbeiten.

Wird die Funktion Benutzer-Management auf allen Geräten unterstützt?

Ja, die Funktion Benutzermanagement wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Inaktive Arbeitssitzung

### Definition

Wenn über eine bestimmte Zeitspanne keine Aktivität mehr in der Metasys Bedienoberfläche oder einem Gerät stattfindet wird eine Arbeitssitzung inaktiv und der angemeldete Benutzer automatisch abgemeldet.

### Dauer der Inaktivität

Der Standardwert ist 30 Minuten.

### Wie ändert man die Standardeinstellung für die Inaktivität?

Um die Standardeinstellung für die Inaktivität eines Benutzers der Metasys Bedienoberfläche zu ändern, müssen Sie im Benutzermenü die Funktionen **Administrative Aufgaben>Benutzer-Management** ausführen. Wählen Sie den Benutzer aus und klicken Sie auf das Symbol Benutzer bearbeiten in der Spalte **Aktionen**. Öffnen Sie die Registerkarte **Kontoeinstellungen** und navigieren Sie zum Bereich **Inaktive Sitzung**. Sie können die Option **Nie Beenden** auswählen. Durch diese Auswahl endet die Arbeitssitzung nie. Wenn aber das Tablet oder Smartphone des Benutzers in den Energiesparmodus wechselt oder die Verbindung verliert, wird der Benutzer abgemeldet und kehrt zum Anmeldebildschirm zurück. Alternativ können Sie eine Zeit in Minuten eingeben, nach der die Arbeitssitzung eines Benutzers endet.

### Folgen einer inaktiven Arbeitssitzung

Der Anmeldebildschirm wird angezeigt. Nach dem erneuten Anmelden kehren Sie wieder zur letzten angewählten Seite zurück.

- ⓘ Anmerkung:** Wenn in einem anderen Browserfenster oder einer Browserregisterkarte die Online-Hilfe für die Metasys Bedienoberfläche geöffnet ist, bleibt die Hilfe weiterhin geöffnet und aktiv. Wenn Sie die Online-Hilfe mit einem Lesezeichen versehen haben, können Sie die Online-Hilfe jederzeit aufrufen, auch ohne in der Metasys Bedienstation angemeldet zu sein.

## Benutzernamen und Passwörter

Wie weiß man, welcher Benutzer angemeldet ist? Warum ist ein Teil des Benutzernamens verdeckt?

Sie können sehen, wer in der Metasys Bedienoberfläche angemeldet ist, wenn Sie das Benutzermenü öffnen. Die Benutzerinformationen erscheinen unterhalb der Schaltfläche **Hilfe**. Nur die ersten drei Zeichen des Benutzernamens erscheinen nicht verdeckt. Die restlichen Zeichen sind nicht sichtbar, um sicherzustellen, dass unautorisierte Personen nicht den vollständigen Benutzernamen sehen können, um ihn für ein Anmelden in das System zu nutzen.

Was passiert, wenn das Passwort eines Benutzerkontos in der Metasys Bedienoberfläche geändert wird? Wirkt sich die Passwortänderung bei einem Benutzerkonto im Metasys System aus?

Wenn Sie das Passwort für ein Benutzerkonto in der Metasys Bedienoberfläche ändern, ändert sich das Passwort für das gesamte Metasys System, aber nicht im Metasys SCT- und auch nicht im JCT-Modus. Wenn Sie das Passwort für ein Benutzerkonto im Liegenschaftsportal von Metasys ändern, ändert sich das Passwort auch in der Metasys Bedienoberfläche.

Regeln für gültige Passwörter und Ablaufen eines Passwortes

Die folgende Tabelle zeigt die Passwortregeln, die durch die Ländereinstellung der Benutzer des Metasys Systems vorgegeben werden.

**Tabelle 171: Passwortregeln des Metasys Systems**

Unterstützte Sprach_Locale	Gültige Passwortregel
Englisch (en_us)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passwörter müssen zwischen 8 und 50 Zeichen lang sein.</li> <li>• Das Passwort darf keine Leerzeichen oder Wörter bzw. Sätze enthalten, die in der Liste der blockierten Wörter enthalten sind.</li> <li>• Das Passwort und der Benutzername dürfen keine 3 gleiche aufeinander folgende Zeichen haben.</li> <li>• Das Passwort muss folgenden vier Anforderungen entsprechen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muss mindestens eine Zahl (0-9) enthalten</li> <li>- Muss mindestens ein Sonderzeichen (-, ., @, #, !, ?, \$, %) enthalten</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>Anmerkung:</b> Es dürfen nur die oben aufgeführten Sonderzeichen verwendet werden; alle anderen Sonderzeichen sind unzulässig.</li> </ul> </li> <li>- Muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten</li> <li>- Muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten</li> </ul> </li> </ul>
Tschechisch (cs_cz) Deutsch (de_de) Spanisch (es_es) Französisch (fr_fr) Ungarisch (hu_hu) Italienisch (it_it) Norwegisch (nb_no) Niederländisch (nl_nl) Polnisch (pl_pl) Portugiesisch (brasilianische Variante) (pt_br) Russisch (ru_ru) Schwedisch (sv_se) Türkisch (tr_tr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passwörter müssen zwischen 8 und 50 Zeichen lang sein.</li> <li>• Das Passwort darf keine Leerzeichen oder Wörter bzw. Sätze enthalten, die in der Liste der blockierten Wörter enthalten sind.</li> <li>• Das Passwort und der Benutzername dürfen nicht drei identische, aufeinanderfolgende Zeichen enthalten.</li> <li>• Das Passwort muss drei der folgenden Bedingungen erfüllen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muss mindestens eine Zahl (0-9) enthalten</li> <li>- Muss mindestens ein Sonderzeichen (-, ., @, #, !, ?, \$, %) enthalten</li> <li>- Muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten</li> <li>- Muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten</li> <li>- Muss mindestens ein Unicode-Zeichen enthalten, das ein alphabetisches Zeichen, aber kein Groß- oder Kleinbuchstabe ist</li> </ul> </li> </ul>
Chinesisch vereinfacht (zh_cn) Chinesisch traditionell (zh_tw) Japanisch (ja_jp) Koreanisch (ko_kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passwörter müssen zwischen 8 und 50 Zeichen lang sein.</li> <li>• Das Passwort darf keine Leerzeichen oder Wörter bzw. Sätze enthalten, die in der Liste der blockierten Wörter enthalten sind.</li> <li>• Das Passwort und der Benutzername dürfen keine 3 gleiche aufeinander folgende Zeichen haben.</li> <li>• Das Passwort muss zwei der folgenden Bedingungen erfüllen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muss mindestens eine Zahl (0-9) enthalten</li> <li>- Muss mindestens ein Sonderzeichen (-, ., @, #, !, ?, \$, %) enthalten</li> <li>- Muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten</li> <li>- Muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten</li> <li>- Muss mindestens ein Unicode-Zeichen enthalten, das ein alphabetisches Zeichen, aber kein Groß- oder Kleinbuchstabe ist</li> </ul> </li> </ul>

Sie können die Gültigkeitsdauer für ein Passwort direkt in der Metasys Bedienoberfläche mit der Funktion **Benutzer-Management** konfigurieren:

1. Navigieren Sie zum Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Benutzer-Management**.
4. Wählen Sie den Benutzer aus und klicken Sie auf das Symbol Benutzer bearbeiten in der Spalte **Aktionen**.
5. Öffnen Sie die Registerkarte **Kontoeinstellungen**.
6. Navigieren Sie zum Bereich **Maximales Passwortalter** und bearbeiten Sie die Details.

#### **Hinweise:**

- Um zu verhindern, dass Ihr iOS oder Android Tablet oder Smartphone Ihren Benutzernamen speichert, müssen Sie die Einstellung Zeichenvorschau abschalten oder deaktivieren. Schlagen Sie in der Dokumentation Ihres Tablet oder Smartphones weitere Anweisungen nach.
- Die Metasys Bedienoberfläche unterstützt nicht die Funktion des automatischen Ausfüllens für die Felder des Benutzernamens und des Passworts.

Weitere Informationen darüber, wie das Benutzerkonto Passwörter verwendet, die Richtlinien für das Sperren eines Benutzerkontos und für inaktive Arbeitssitzungen finden Sie im Kapitel *Account Policy Tab* im *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

## Bereichsautorisierung

Was bedeutet die Bereichsautorisierung in der Metasys Bedienoberfläche?

Verwenden Sie die Bereichsautorisierung der Metasys Bedienoberfläche um, die Autorisierung zu Bereichen einzurichten, die dann die Autorisierung zu Equipment, Zeitprogrammen, Meldungen und Grafiken für diese Bereiche und das Equipment bestimmt, das die Bereiche versorgt. Sie können die Autorisierung nach der Erstkonfiguration und dem Einrichten der Bereiche und des Equipments in SCT ändern. Sie können eine explizite oder eine geerbte Autorisierung auf Bereiche gewähren, mit einer geerbten Autorisierung für Equipment, Meldungen, Zeitprogrammen und Grafiken.

Zugriffsart	Was sieht man?
Expliziter oder geerbter Zugriff auf einen Bereich	Sie können in allen Widgets des Dashboards Bereich nur das Equipment sehen, das direkt den Bereich versorgt (und die anderen Bereich, zu denen Sie auch Zugriff haben). Sie haben auch Zugriff auf Meldungen, Zeitprogramme und Grafiken, die diesem Bereich und dem Equipment, das den Bereich versorgt, zugeordnet sind.
Expliziter oder geerbter Zugriff auf einen untergeordneten Bereich, aber nicht auf den übergeordneten Bereich	Sie sehen den übergeordneten Bereich im Navigationsbereich und haben Zugriff auf das Dashboard Bereich des übergeordneten Bereichs. Sie sehen aber trotzdem nur das Equipment, das direkt den untergeordneten Bereich versorgt. Sie sehen die Meldungen, Zeitprogramme und Grafiken, die dem untergeordneten Bereich zugeordnet sind, nicht aber dem übergeordneten Bereich, es sei denn, sie betreffen auch den übergeordneten Bereich.
Verwehrter Zugriff zu einem Bereich	Sie sehen den Bereich <b>nicht</b> im Navigationsbereich, es sei denn, Sie haben Zugriff auf seinen untergeordneten Bereich. Sie haben <b>keinen</b> Zugriff auf das Dashboard Bereich oder das Dashboard Equipment für das Equipment, das den Bereich versorgt, es sei denn das Equipment versorgt einen Bereich, auf den Sie Zugriff haben. Sie haben auch <b>keinen</b> Zugriff auf Meldungen, Zeitprogramme und Grafiken, die diesem Bereich zugeordnet sind, solange sie nicht auch einen Bereich betreffen, zu dem Sie Zugriff haben.

Ist die Bereichsautorisierung in der Metasys Bedienoberfläche das Gleiche wie die Zugriffsberechtigungen und Autorisierungskategorien im Metasys System?

Nein. Die Bereichsautorisierung in der Metasys Bedienoberfläche unterscheidet sich von den Zugriffsberechtigungen und Autorisierungskategorien des Metasys Systems, die den Bereichen und dem Equipment im Metasys System zugeordnet sind.

Die Zugriffsberechtigungen und Autorisierungskategorien des Metasys Systems, die den Bereichen und dem Equipment im SCT zugeordnet wurden, gelten weiterhin in der Metasys Bedienoberfläche. Informationen zu Zugriffsberechtigungen und Autorisierungskategorien finden Sie in *Metasys Site Management Portal Help (LIT-1201793)* und im *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

Wie greift man auf die Bereichsautorisierung in der Metasys Bedienoberfläche zu?

Für den Zugriff auf die Bereichsautorisierung müssen Sie als Benutzer mit Administratorrechten in der Metasys Bedienoberfläche, oder als MetasysSysAgent im Metasys System angemeldet sein.

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Bereichsautorisierung**.

Welches Layout hat das Fenster Bereichsautorisierung?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Fensters Bereichsautorisierung.



**Tabelle 172: Bereichsautorisierung**

Zahl	Name	Beschreibung
8	Spalte Autorisierung festlegen	Setzt die Autorisierung für den aktuell ausgewählten Benutzer für die entsprechenden Bereiche, die in der Spalte Bereiche angezeigt werden. <ul style="list-style-type: none"><li>• Tippen oder klicken Sie auf <b>Zulassen</b>, um den Zugriff auf das Dashboard Bereich und das Dashboard Equipment für das Equipment, das den Bereich direkt versorgt, sowie auf alle zugeordneten Alarmer, Zeitprogramme und Grafiken für den in der entsprechenden Zeile gezeigten Bereich zu erlauben.</li><li>• Tippen oder klicken Sie auf <b>Ablehnen</b>, um den Zugriff auf das Dashboard Bereich und das Dashboard Equipment für das Equipment, das den Bereich direkt versorgt, sowie auf alle zugeordneten Alarmer, Zeitprogramme und Grafiken für den in der entsprechenden Zeile gezeigten Bereich zu verbieten.</li><li>• Tippen oder klicken Sie auf <b>Erben</b>, um die Autorisierung von einem übergeordneten Bereich des ausgewählten untergeordneten Bereichs zu erben.</li></ul>
9	Spalte AKTUELLE AUTORISIERUNG	Zeigt die aktuelle Autorisierung für den aktuell ausgewählten Benutzer für den entsprechenden Bereich, der in der Spalte Bereiche angezeigt wird.
10	Spalte Bereiche	Zeigt die Liste der Bereiche, die im Liegenschaftsportal konfiguriert sind.

Wird die Funktion Bereichsautorisierung auf allen Geräten unterstützt?

Die Funktion Bereichsautorisierung wird nur auf den Plattformen Rechner und Tablet unterstützt. Auf einem Smartphone ist die Bereichsautorisierung nicht verfügbar.

**ⓘ Anmerkung:** Nur Tablets mit einer Auflösung von 1024 x 768 Pixeln werden unterstützt. Es wird empfohlen, für die Bereichsautorisierung einen Rechner zu verwenden.

Wie ordnet man Bereichsautorisierungen zu? Wie kann man Bereichsautorisierungen bearbeiten, nachdem man sie einem Benutzer zugeordnet hat?

Verfahren Sie wie folgt, um Bereichsautorisierungen zuzuordnen oder zu bearbeiten:

1. Tippen oder klicken Sie auf einen Benutzer in der Benutzerliste.
2. Tippen oder klicken Sie ggf. auf einen Bereich in der Spalte Bereich, um die Liste der Bereich ein oder aus zu blenden. Tippen oder klicken Sie auf **Alles erweitern** oder **Alles reduzieren**.
3. Ändern Sie die Bereichsautorisierung für den Bereich.
  - Tippen oder klicken Sie auf **Zulassen**, um den Zugriff auf das Dashboard Bereich und das Dashboard Equipment für das Equipment, das den Bereich direkt versorgt, sowie auf alle zugeordneten Alarmer, Zeitprogramme und Grafiken für den in der entsprechenden Zeile gezeigten Bereich zu erlauben.
  - Tippen oder klicken Sie auf **Ablehnen**, um den Zugriff auf das Dashboard Bereich und das Dashboard Equipment für das Equipment, das den Bereich direkt versorgt, sowie auf alle zugeordneten Alarmer, Zeitprogramme und Grafiken für den in der entsprechenden Zeile gezeigten Bereich zu verbieten.

- Tippen oder klicken Sie auf **Erben**, um die Autorisierung von dem übergeordneten Bereich des ausgewählten untergeordneten Bereichs zu erben.

4. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann man eine Bereichsautorisierung von einem auf einen anderen Benutzer kopieren?

Verfahren Sie wie folgt, um die Bereichsautorisierung zu kopieren:

1. Tippen oder klicken Sie auf **Einstellungen kopieren**.
2. Das Dialogfeld Einstellungen auf andere Benutzer kopieren erscheint. Wählen Sie ein oder mehrere Benutzer aus der Liste Alle Benutzer aus und tippen oder klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um den oder die Benutzer in die Liste der Zielbenutzer hinzuzufügen.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Vorschau**.
4. Das Fenster Vorschau erscheint. Tippen oder klicken Sie auf **Zum Benutzer kopieren**.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld Einstellungen auf andere Benutzer kopieren zu schließen.

Symbole in der Spalte AKTUELLE AKTUALISIERUNG

Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole in der Spalte Aktuelle Autorisierung.

**Tabelle 173: Symbole in der Spalte Aktuelle Autorisierung**

Symbol	Beschreibung
	Der aktuell ausgewählte Benutzer hat expliziten oder vererbten Zugriff auf den korrespondierenden Bereich.
	Der aktuell ausgewählte Benutzer hat Zugriff auf diesen übergeordneten Bereich, aber keinen Zugriff auf einen untergeordneten Bereich oder Bereiche.
	Der aktuell ausgewählte Benutzer hat keinen Zugriff (wurde vererbt) auf den korrespondierenden Bereich.
	Der aktuell ausgewählte Benutzer hat keinen Zugriff auf diesen übergeordneten Bereich, aber Zugriff auf einen untergeordneten Bereich oder Bereiche.

Wie wirkt sich die Bereichsautorisierung auf die Widgets im Dashboard Bereich und im Dashboard Equipment aus? Wie wirkt sich die Bereichsautorisierung auf das Suchen in Bereichen und im Equipment aus? Wie wirkt sich die Bereichsautorisierung auf die Meldungen in der Alarmübersicht und im Alarm-Manager aus?

Wenn Sie einen expliziten oder geerbten Zugriff auf einen Bereich haben, dann sehen Sie den Bereich im Navigationsbereich und Sie haben Zugriff auf das Dashboard Bereich, inklusive dem Widget Grafik und den Grafiken, die dem Bereich zugeordnet sind. Weiteren Zugriff haben Sie auf das Widget Zeitprogramm mit allen Zeitprogrammen, die dem Equipment zugeordnet sind, die diesen Bereich (und jeden anderen Bereich, zu dem Sie Zugriff haben) versorgen. Sie haben Zugriff auf die Dashboards Equipment von dem Equipment, das den Bereich versorgt, und auch auf das Widget Grafik mit den Grafiken und auf das Widget Zeitprogramm mit den Zeitprogrammen, die dem Equipment zugeordnet sind. Die Widgets auf dem Dashboard Equipment zeigen Equipment und Equipmentdaten (Datenpunkte und Werte), wenn es den Bereich versorgt, oder einen anderen Bereich, zu dem Sie ebenfalls Zugriff haben.

Wenn Ihr Zugriff auf einen Bereich explizit oder vererbt verboten wurde, dann sehen Sie den Bereich nicht im Navigationsbereich, es sei denn, Sie haben Zugriff auf einen untergeordneten Bereich. Wenn Sie Zugriff auf einen untergeordneten Bereich haben, dann sehen Sie den übergeordneten Bereich im Navigationsbereich und Sie haben Zugriff auf den untergeordneten

Bereich. Im Dashboard Bereich wird nur das Equipment angezeigt, das direkt den untergeordneten Bereich versorgt, zu dem Sie Zugriff haben.

Suchergebnisse zeigen nur die Bereiche, zu denen Sie auch Zugriff haben und damit auch das Equipment, das diese Bereiche versorgen.

Generell gilt, dass die Hyperlinks auf Bereiche und Equipment deaktiviert sind, wenn Sie keinen Zugriff auf den Bereich oder das Equipment, das diesen Bereich versorgt, haben.

Meldungen in der Alarmliste (Smartphone) und im Alarm-Manager oder in der Alarm-Überwachung sind nur sichtbar, wenn Sie Zugriff auf den Bereich und das Equipment haben, das diesen Bereich versorgt.

Wirkt sich die Bereichsautorisierung der Metasys Bedienoberfläche auf die Benutzer im Liegenschaftsportal aus?

Es gibt keine Auswirkungen. Die Bereichsautorisierung betrifft nur die Metasys Bedienoberfläche, aber nicht das Liegenschaftsportal oder SCT. Außerdem werden die Daten der Bereichsautorisierung in der Datenbank SpacesAuthorization gespeichert, die nur von der Metasys Bedienoberfläche genutzt wird.

Informationen zur Datenbank SpacesAuthorization finden Sie im *Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012115)*.

Wirkt sich die Bereichsautorisierung der Metasys Bedienoberfläche auf das JCT aus?

Es gibt keine Auswirkungen, da die Benutzer der Metasys Bedienoberfläche andere sind als die Benutzer des JCT.

## Remote-Benachrichtigungen

Was sind Remote-Benachrichtigungen?

Die Funktion Remote-Benachrichtigungen der Metasys Bedienoberfläche ersetzt die Server-Meldungsdienste (Destination Delivery Agent, DDA) im Liegenschaftsportal. Meldungsdienste sorgen für das Weiterleiten von Ereignis- und sonstigen Meldungen, die in den Servern ADS, ADX, OAS oder den Automationsstationen generiert wurden.

Die Funktion Remote-Benachrichtigungen erlaubt das Konfigurieren von Weiterleitungs- und Filterregeln für Ereignis- und sonstige Meldungen direkt in der Metasys Bedienoberfläche, und zwar für jeden Metasys Server und jede Automationsstation. Die Installation von Software auf Client-Computern ist dafür nicht erforderlich.

**i** **Anmerkung:** Ab Metasys Version 10.1 werden alle Remote-Benachrichtigung aus Servern in der Metasys Bedienoberfläche erzeugt und geändert und nicht mehr länger im Liegenschaftsportal.

Ab Metasys Version 11.0 können Administratoren zudem Ankündigungen mit der Funktion Remote-Benachrichtigungen in der Metasys Bedienoberfläche konfigurieren. Die Funktion **Ankündigung senden** erleichtert die Massenkommunikation. Sie können so zum Beispiel eine geplante Ausfallzeit aufgrund von System-Upgrades oder Wartungsmaßnahmen allen Metasys Benutzern mitteilen.

Mit Ausnahme der Funktion Ankündigung senden steht die Funktion Remote-Benachrichtigungen in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT zur Verfügung. Die Abbildungen in diesem Kapitel zeigen die Funktion Remote-Benachrichtigungen auf der Metasys Bedienoberfläche.

Wer hat Zugriff auf die Funktion Remote-Benachrichtigungen?

Administratoren und auch andere Benutzer, sofern sie die passenden Berechtigungen haben, können auf Remote-Benachrichtigungen zugreifen.

Es kann von jedem auf die Funktion Remote-Benachrichtigung zugegriffen werden, aber die verfügbaren Server und Automationsstationen werden nur angezeigt, wenn die Eigenschaft

**Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** in den Benutzerdetails innerhalb der Funktion Benutzer-Management in der Metasys Bedienoberfläche oder in den Benutzereigenschaften im Liegenschaftsportal zugeordnet worden ist. Außerdem können Sie Informationen zu einem bestimmten Server oder einer Automationsstation nur sehen, wenn Sie für dessen Autorisierungskategorie die Berechtigung **Ansicht** haben. Entsprechend können Sie Informationen zu einem bestimmten Server oder einer Automationsstation nur bearbeiten, wenn Sie für dessen Autorisierungskategorie die Berechtigung **Objekte ändern** haben.

Wie kann man die Funktion Remote-Benachrichtigungen aufrufen?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Klicken Sie auf **Remote-Benachrichtigungen**.

Welche Ausgabeziele werden auf Servern unterstützt? Welche Ausgabeziele werden auf Automationsstationen unterstützt?

Für jeden ADS, ADX oder OAS können Sie die folgenden Ausgabeziele nutzen, um das Weiterleiten und Filtern von Ereignis- und sonstigen Meldungen zu definieren:

- E-Mail: nur Ereignisfilter
- SNMP (Simple Network Management Protocol): nur Ereignisfilter
- Syslog: Ereignis- und Meldungsfilter

Pro Automationsstation stehen die folgenden Zieltypen für die Weiterleitungs- und Filterkonfiguration für Meldungen zur Verfügung:

- E-Mail: nur Ereignisfilter
- Drucker: nur Ereignisfilter
- SNMP (Simple Network Management Protocol): nur Ereignisfilter
- Syslog: Ereignis- und Meldungsfilter

Die folgende Tabelle beschreibt die verfügbaren Ausgabeziele genauer:

**Tabelle 174: Ausgabeziele**

Ausgabeziel	Beschreibung
E-Mail	<p>Sie können E-Mail-Adressen als Ausgabeziele für Ereignismeldungen konfigurieren. Das Ausgabeziel E-Mail unterstützt normales SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).</p>
Drucker	<p>Auf der Server-Plattform können Sie jeden von Windows unterstützten Drucker als Ausgabeziel für Ereignismeldungen definieren. Ein Ausgabedienst Drucker kann das Drucken von Alarmmeldungen auf mehreren Druckern auslösen. Drucker, die über eine parallele oder eine USB-Schnittstelle an den ADS/ADX/OAS angeschlossen sind, sowie IP-basierte Netzwerkdrucker (wenn für sie eine IP-Adresse eingerichtet ist) werden unterstützt. Diese Plattform unterstützt keine Novell NetWare-Drucker.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Um einen Drucker auf einem Split ADX einzurichten, muss der Web-/Anwendungsserver-Computer (im Gegensatz zum Datenbankserver-Computer) auf den Drucker zugreifen können.</p> <p>Sie können den Ausgabedienst Drucker bei ADS-/ADX-Druckern mit Traktoreinzug (auch bekannt als Matrixdrucker, Nadeldrucker oder Punktmatrixdrucker) für Zeilendruck konfigurieren. Um einen Zeilendruck für einen Drucker mit Traktoreinzug (kein Blattvorschub-/Zeilenvorschubmodus) einzurichten, setzen Sie das Attribut Ausgabezeilen auf 0, wenn Sie eine Benachrichtigung definieren. Wenn Sie dieses Attribut auf 0 setzen, druckt der Drucker mit Traktoreinzug den Text der Meldung und rückt anschließend eine einzige Zeile weiter, bevor er die nächste Meldung druckt. Weitere Informationen zum Attribut Ausgabezeilen finden Sie unter <a href="#">Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für Drucker-Benachrichtigungen?</a></p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie einen Drucker mit Traktoreinzug (ohne Blattvorschub) verwenden, werden die Attribute Timeout, Drucker Prio-schwelle, 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 Traktoreinzug ist nur für Drucker mit Traktoreinzug 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.</p>

**Tabelle 174: Ausgabeziele**

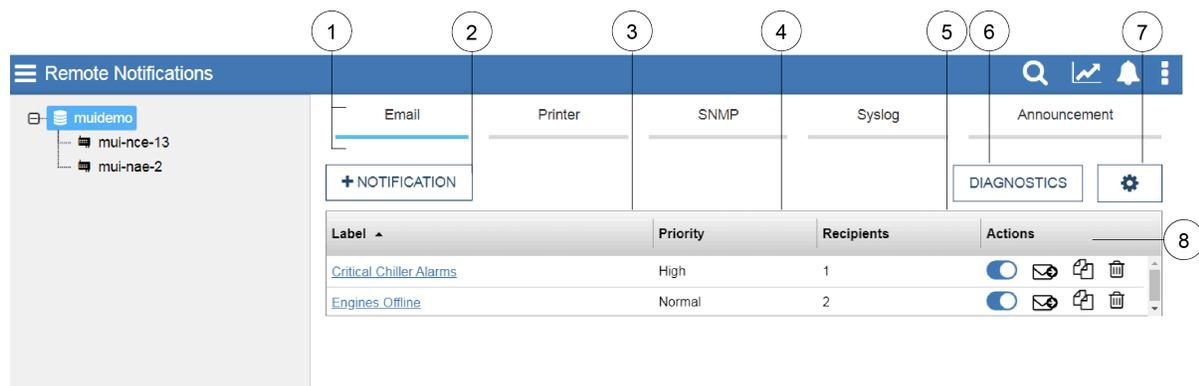
Ausgabeziel	Beschreibung
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Sie können ein SNMP Trap als Ziel für Ereignismeldungen einrichten. Das Ausgabeziel SNMP unterstützt die SNMP-Versionen 1, 2C und 3.
Syslog	<p>Sie können das Ausgabeziel Syslog konfigurieren, so dass alle Systemereignisse und Meldungen zu Ihrem Syslog Server weitergeleitet werden.</p> <p>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 (Internet Engineering Task Force). Die Option Syslog erkennt alle Felder in einer Metasys Ereignis- und sonstigen Meldung und ersetzt alle Leerzeichen durch einen Bindestrich (-). Die einzelnen Felder in jeder Metasys Meldung werden getrennt durch einen vertikalen Strich ( ) an den Syslog Server gesendet, um so die Vollständigkeit aller an den Syslog Server gesendeten Daten sicherzustellen.</p> <p>Nachdem der Syslog DDA konfiguriert wurde, werden alle Meldungen, die zur lokalen ADS-Meldungsdatei gesendet werden, gleichzeitig auch zum konfigurierten Syslog Server weitergeleitet. Sie können weitere Analysen für die konsolidierten elektronischen Ereignis- und Meldungsinformationen auf dem Syslog Server ausführen.</p>

Welches Layout hat die Funktion Remote-Benachrichtigungen?

Die folgende Abbildung zeigt das Layout einer E-Mail-Benachrichtigung in der Funktion Remote-Benachrichtigung auf einem Server in der Metasys Bedienoberfläche.

- **Wichtig:** Die Registerkarte **Ankündigung** wird nur in der Metasys Bedienoberfläche angezeigt. Die Funktion Ankündigung senden wird im JCT nicht unterstützt.

**Abbildung 100: Remote-Benachrichtigung - E-Mail-Benachrichtigung**



**Tabelle 175: Remote-Benachrichtigung - E-Mail-Benachrichtigung**

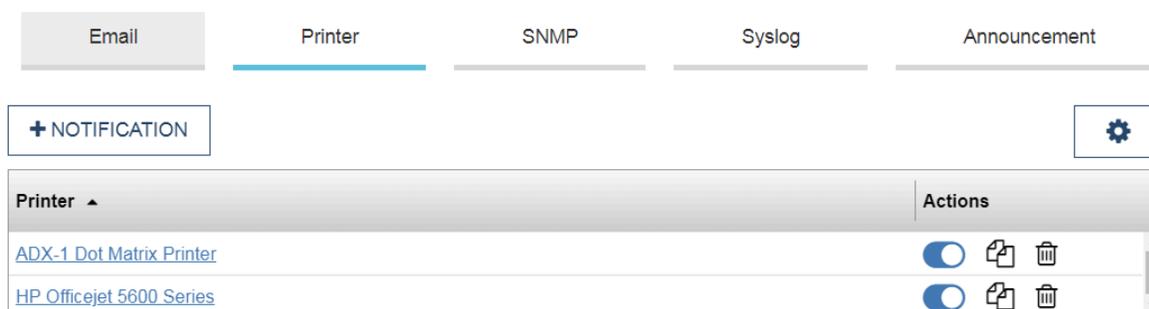
Zahl	Name	Beschreibung
1	Ausgabeziel	Klicken Sie auf ein Ausgabeziel, um die entsprechenden Benachrichtigungen, die für ein Gerät konfiguriert wurden, zu sehen. Klicken Sie zum Beispiel auf <b>E-Mail</b> , um alle E-Mail-Benachrichtigungen zu sehen, die für ein Gerät definiert wurden.  <i>ⓘ</i> <b>Anmerkung:</b> Sie sehen die nachfolgende Meldung, wenn keine Benachrichtigung definiert wurde: Für dieses Gerät wurden keine E-Mail Benachrichtigungen konfiguriert.
2	Benachrichtigung hinzufügen	Klicken Sie darauf, um eine neue Benachrichtigung hinzuzufügen. Siehe auch <a href="#">Wie wird eine neue Benachrichtigung in die Funktion Remote-Benachrichtigungen eingefügt?</a>
3	Bezeichnung	Zeigt die Namen der konfigurierten E-Mail-Benachrichtigungen an. Diese Spalte kann sortiert werden.
4	Priorität	Zeigt die Priorität einer Benachrichtigung. Diese Spalte kann sortiert werden.
5	Empfänger	Zeigt die Anzahl der Empfänger für eine Benachrichtigung. Diese Spalte kann sortiert werden.
6	Diagnose	Öffnet das Fenster <b>Diagnose</b> und zeigt darin Diagnoseinformationen zur Kommunikation zwischen dem Ausgabedienst E-Mail (SMTP-Client) und dem SMTP-Server an. Zu den Diagnosedetails gehören: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum und Uhrzeit, zu der die Benachrichtigung gesendet wurde. Beispiel: 6/12/2018 2:11:43 PM.</li> <li>• Beschreibung des Ereignisses. Beispiel: E-Mail wurde erfolgreich gesendet.</li> </ul> <i>ⓘ</i> <b>Anmerkung:</b> Die Diagnoseinformationen, die im Diagnosefenster angezeigt werden, sind auf 100 Zeilen begrenzt.
7	Symbol Einstellungen	Öffnet das Fenster <b>Gemeinsame Konfiguration</b> , in dem Sie Einstellungen für die jeweilige Remote-Benachrichtigung vornehmen können. Weitere Informationen zum Fenster Gemeinsame Konfiguration finden Sie unter <a href="#">Wie werden die Einstellungen für die Funktion Remote-Benachrichtigung geändert?</a>

**Tabelle 175: Remote-Benachrichtigung - E-Mail-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung	
8	Aktionen		Zeigt, dass die Benachrichtigung aktiviert ist.
			Zeigt, dass die Benachrichtigung deaktiviert ist.
			Sendet eine Text-E-Mail, um die Konfiguration und den Betrieb des E-Mail-Servers zu überprüfen. Die Nachricht wird als Test für alle Empfänger beschriftet.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Dieses Symbol ist deaktiviert, wenn E-Mail-Benachrichtigungen für die gesamte Liegenschaft deaktiviert sind oder die individuelle E-Mail-Benachrichtigung deaktiviert ist.  Wenn ein Benutzer die Test-E-Mail nicht erhält, müssen Sie prüfen, ob die Empfängeradresse korrekt ist und ob der Benutzer Benachrichtigungen empfangen kann.
			Erzeugt ein vollständiges Duplikat einer Benachrichtigung, einschließlich des Status für Aktiviert oder Deaktiviert.
			Löscht eine Benachrichtigung.

Die Informationen, die auf der Registerkarte für den Benachrichtigungstyp Drucker, den Benachrichtigungstyp SNMP und den Benachrichtigungstyp Syslog angezeigt werden, unterscheiden sich etwas von den Informationen, die auf der Registerkarte für den Benachrichtigungstyp E-Mail angezeigt werden. Die folgenden Abbildungen und Tabellen beschreiben das Layout der Registerkarte für den Benachrichtigungstyp Drucker, den Benachrichtigungstyp SNMP sowie den Benachrichtigungstyp Syslog und die Registerkarte Ankündigung.

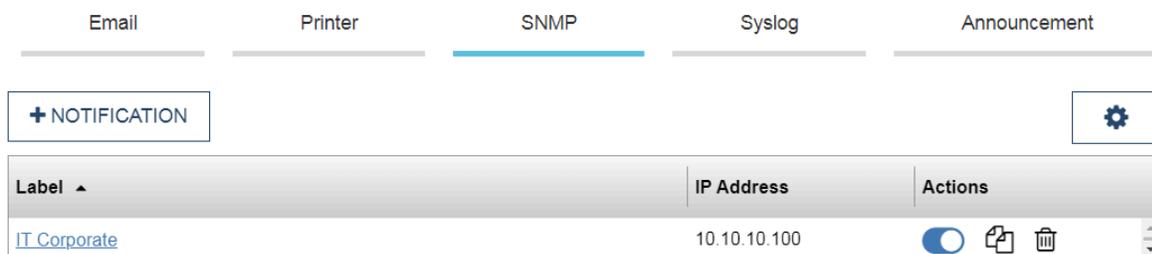
**Abbildung 101: Layout der Drucker-Benachrichtigung**



**Tabelle 176: Layout der Drucker-Benachrichtigung**

Name	Beschreibung	
Bezeichnung	Zeigt den Name des Drucker zu dem die Meldungen weitergeleitet werden. Diese Spalte kann sortiert werden.	
Aktionen		Zeigt, dass die Benachrichtigung aktiviert ist.
		Zeigt, dass die Benachrichtigung deaktiviert ist.
		Erzeugt ein vollständiges Duplikat einer Benachrichtigung, einschließlich des Status für Aktiviert oder Deaktiviert.
		Löscht eine Benachrichtigung.

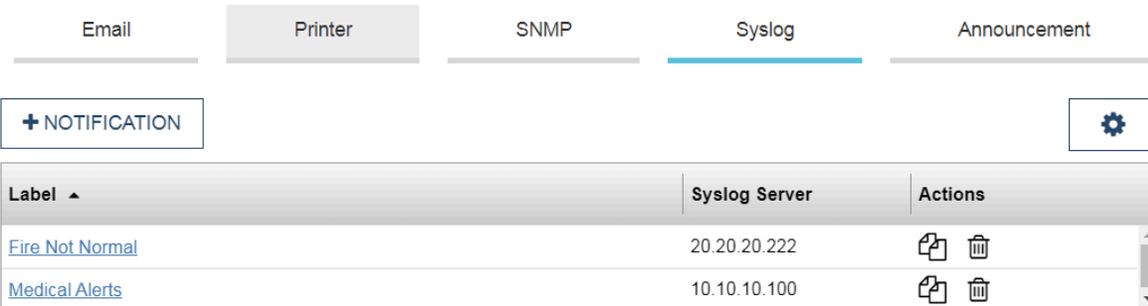
**Abbildung 102: Layout der SNMP-Benachrichtigung**



**Tabelle 177: Layout der SNMP-Benachrichtigung**

Name	Beschreibung	
Bezeichnung	Zeigt die Namen der konfigurierten SNMP-Benachrichtigungen an. Diese Spalte kann sortiert werden.	
IP-Adresse	Zeigt die IP-Adresse des Geräts an.	
Aktionen		Zeigt, dass die Benachrichtigung aktiviert ist.
		Zeigt, dass die Benachrichtigung deaktiviert ist.
		Erzeugt ein vollständiges Duplikat einer Benachrichtigung, einschließlich des Status für Aktiviert oder Deaktiviert.
		Löscht eine Benachrichtigung.

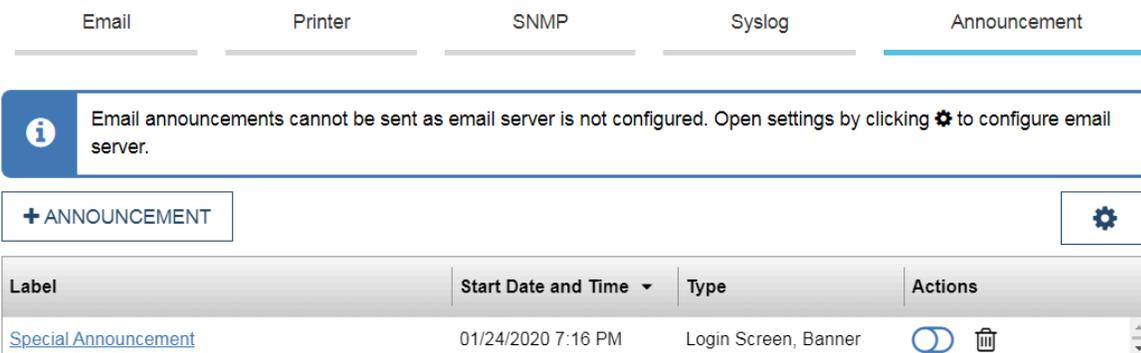
**Abbildung 103: Layout der Syslog-Benachrichtigung**



**Tabelle 178: Layout der Syslog-Benachrichtigung**

Name	Beschreibung	
Bezeichnung	Zeigt die Namen der konfigurierten Syslog-Benachrichtigungen an. Diese Spalte kann sortiert werden.	
Syslog Server	Zeigt die IP-Adresse des Syslog-Servers an.	
Aktionen		Erzeugt ein vollständiges Duplikat der Benachrichtigung.
		Löscht eine Benachrichtigung.

**Abbildung 104: Layout der Ankündigung**



**Tabelle 179: Layout der Ankündigung**

Name	Beschreibung
Bezeichnung	Zeigt die Übersichtsnamen der konfigurierten Ankündigungen an. Klicken Sie auf einen Namen, um die Ankündigung zu bearbeiten.
Startdatum und -uhrzeit	Zeigt das Startdatum und die Startuhrzeit der Ankündigungen an.

**Tabelle 179: Layout der Ankündigung**

Name	Beschreibung	
Typ	<p>Zeigt den Typ der Ankündigungen an. Die folgenden Ankündigungstypen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anmeldebildschirm:</b> Die Ankündigung wird während des festgelegten Zeitraums für alle Benutzer auf dem Anmeldebildschirm angezeigt.</li> <li>• <b>Banner:</b> Die Ankündigung wird während des festgelegten Zeitraums oben rechts im Startbildschirm der Metasys Bedienoberfläche für alle Benutzer, die online sind, angezeigt. Sie können Ankündigungen vom Typ Banner ausblenden. Diese Aktion generiert eine Meldung. Ausgeblendete Ankündigungen erscheinen nicht erneut.</li> <li>• <b>E-Mail:</b> Die Ankündigung wird am konfigurierten Datum und zur konfigurierten Uhrzeit mittels E-Mail an die vorgesehenen Empfänger übermittelt.</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Sie können E-Mail-Ankündigungen nur senden, wenn der E-Mail-Server auf der Registerkarte E-Mail der Funktion Remote-Benachrichtigungen konfiguriert ist. Klicken Sie auf das Symbol Einstellungen, um die Einstellungen zu öffnen und den E-Mail-Server zu konfigurieren.</p>	
Aktionen		Zeigt, dass die Ankündigung aktiviert ist.
		<p>Zeigt, dass die Ankündigung deaktiviert ist. Die Ankündigung wird automatisch deaktiviert, wenn Enddatum und -zeit erreicht sind.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Um eine Ankündigung wieder zu aktivieren, bearbeiten Sie das Start- und Enddatum und die Start- und Endzeit.</p>
		Löscht die Ankündigung.

Wie wird eine neue Benachrichtigung in die Funktion Remote-Benachrichtigungen eingefügt?

1. Öffnen Sie **Remote-Benachrichtigungen**.
2. Wählen Sie einen Server oder eine Automationsstation aus der Netzwerkübersicht im linken Bereich.
3. Klicken Sie auf den Typ des Ausgabeziels für das Sie eine Benachrichtigung einfügen wollen. Klicken Sie zum Beispiel auf die Registerkarte **E-Mail**, um eine neue E-Mail-Benachrichtigung zu erzeugen.
4. Klicken Sie auf **+ Benachrichtigung**.
5. Füllen Sie die Felder im Fenster **Benachrichtigung erzeugen** mit den richtigen Daten.

Weitere Informationen zum Erzeugen einer E-Mail-Benachrichtigung finden Sie unter [Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail-Benachrichtigungen?](#)

Weitere Informationen zum Erzeugen einer Drucker-Benachrichtigung finden Sie unter [Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für Drucker-Benachrichtigungen?](#)

Weitere Informationen zum Erzeugen einer SNMP-Benachrichtigung finden Sie unter [Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für SNMP-Benachrichtigungen?](#)

Weitere Informationen zum Erzeugen einer Syslog-Benachrichtigung finden Sie unter [Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für Syslog-Benachrichtigungen?](#)

Weitere Informationen zum Erzeugen einer Ankündigung finden Sie unter [Wie wird eine Ankündigung erzeugt?](#)

Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail-Benachrichtigungen?

Das Fenster **Benachrichtigung erzeugen** wird geöffnet, wenn Sie auf die Schaltfläche **+Benachrichtigung** klicken. Das Fenster besteht aus 4 Bereichen mit allgemeinen Informationen zu Benachrichtigungen, Ereignisfiltern, Eskalation und Formatierung. Die folgenden Abbildungen und Tabellen beschreiben diese Bereiche.

**Abbildung 105: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail - Allgemeine Informationen**

1 2 3 4

Create Notification

Notifications >

Label\* \* Required

Priority  
Normal

Retries\*  
3

Email Address(es)\* ⓘ Character(s) Remaining: 256

**Abbildung 106: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail - Ereignisfilter**

5

Event Filters

+ EVENT FILTER

Item	Relation	Value
No event filters are configured		

Sie können eine Eskalationsoption definieren, wie in Abbildung 107 gezeigt. Bestimmen Sie, dass eine weitere E-Mail gesendet wird, wenn ein Alarm nach Ablauf einer bestimmten Zeit NICHT quittiert oder verworfen wurde.

- **Wichtig:** Die Alarmeskalation findet nur bei Alarmen statt, deren Attribut **Alarm: Quitt.** **Erforderlich** auf **Wahr** gesetzt ist. Dieses Attribut befindet sich in der Funktionserweiterung **Melden des Objekts** unter dem Abschnitt **Alarme einrichten** im Widget Details der Metasys Bedienoberfläche.

**Abbildung 107: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail - Eskalation**

Escalation (Optional)

Send an additional email if an alarm has NOT been acknowledged/discarded after ⓘ :  h  m

Escalation Email Address(s) ⓘ Character(s) Remaining: 256 ⓘ

**Abbildung 108: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail - Formatierung**

Formatting

Subject

Include

- Priority
- Message
- Value
- Site Name
- Item Description
- Item Fully Qualified Reference
- Authorization Category
- Acknowledge Required
- Previous Status

**Tabelle 180: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bezeichnung	Zeigt den benutzerfreundlichen Namen für die Benachrichtigung in der Liste der E-Mail-Benachrichtigungen. Dies ist ein Pflichtfeld.
2	Priorität	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. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres E-Mail-Clients. Sie können wählen zwischen <b>Hoch</b> , <b>Normal</b> und <b>Niedrig</b> .
3	Anzahl Wiederholungen	Gibt im Falle eines Fehlers die Anzahl der Versuche für das Senden einer Nachricht an, bevor diese vom System verworfen wird. Bereich: 0 bis 10 Dies ist ein Pflichtfeld.

**Tabelle 180: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail**

Zahl	Name	Beschreibung
4	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. Es gibt zwei Möglichkeiten, E-Mail-Adressen in dieses Feld einzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie die E-Mail-Adresse manuell ein.</li> <li>• Nutzen Sie das Adressbuch, um Adressen zu übernehmen. Klicken Sie auf das Symbol Adressbuch, um es zu nutzen:</li> </ul> <div data-bbox="654 548 740 594" style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; text-align: center;">  </div> <p>Siehe auch <a href="#">Wie nutzt man das Adressbuch im Fenster Benachrichtigung erzeugen und im Fenster Ankündigung erzeugen?</a></p> <p>Sie können Remote-Benachrichtigungen auch als Textnachricht senden, indem Sie die Handynummer des Empfängers formatiert als Standard-E-Mail-Adresse verwenden: 10-stellige Telefonnummer@Domain des Mobilfunkanbieters.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Gebühren für die Nachrichtenübertragung und Datenraten können anfallen. Der MMS-Dienst (Multimedia Messaging Service) ist die bevorzugte Methode, da hiermit längere Meldungen ohne Unterbrechungen übertragen werden.</p> <p>Das Feld E-Mail-Adresse ist ein Pflichtfeld. Es sind maximal 256 Zeichen erlaubt.</p>
5	Schaltfläche Ereignisfilter hinzufügen	<p>Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Ihrer Benachrichtigung einen Filter hinzuzufügen. Wählen Sie ein <b>Attribut</b> aus der Liste der möglichen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Zustand</li> <li>• Priorität</li> <li>• Authentifizierungskategorie</li> <li>• Quitt. erforderlich</li> <li>• Letzter Status</li> <li>• Startwochentag</li> <li>• Startzeit</li> <li>• Endwochentag</li> <li>• Endzeit</li> <li>• Bereiche</li> <li>• Equipment</li> </ul> <p>Wählen Sie einen <b>Operator</b> aus und geben Sie einen <b>Wert</b> ein, oder wählen Sie einen aus. Siehe auch <a href="#">Wie werden Ereignis- und Meldungsfilter eingesetzt?</a></p>

**Tabelle 180: Fenster Benachrichtigung erzeugen für E-Mail**

Zahl	Name	Beschreibung
6	Zeitauswahl	Bestimmt den Zeitraum, nach dem eine E-Mail als Eskalation an definierte Empfänger gesendet wird. Geben Sie zum Beispiel 5 in das Feld Minute ein, wenn das System 5 Minuten nach dem Auftreten eines Alarms eine E-Mail versenden soll, wenn die Alarmmeldung dann immer noch nicht quittiert oder verworfen wurde.
7	E-Mail-Adresse für die Eskalation	Geben Sie die E-Mail-Adressen der Empfänger ein, die eine Eskalations-E-Mail empfangen sollen. Es gibt zwei Möglichkeiten, E-Mail-Adressen in dieses Feld einzugeben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie die E-Mail-Adresse manuell ein.</li> <li>• Nutzen Sie das Adressbuch, um Adressen zu übernehmen. Klicken Sie auf das Symbol Adressbuch, um es zu nutzen:</li> </ul>  <p>Siehe auch <a href="#">Wie nutzt man das Adressbuch im Fenster Benachrichtigung erzeugen und im Fenster Ankündigung erzeugen?</a></p> <p>❗ <b>Anmerkung:</b> Maximal mögliche Zeichen: 256</p> <p>➤ <b>Wichtig:</b> Das Versenden einer E-Mail für eine Eskalation ist optional. Damit eine Eskalations-E-Mail erfolgreich versendet werden kann, müssen die beiden Felder <b>Zeitauswahl</b> und die <b>E-Mail-Adresse für die Eskalation</b> ausgefüllt werden.</p>
8	Betreffzeile	Gibt den benutzerdefinierten Text an, der im Feld Betreff der gesendeten E-Mail-Nachricht erscheint.
9	Felder einschließen	Definiert das Format der Nachricht und gibt an, welche Felder in der empfangenen Nachricht vorhanden sind. Wählen Sie die Informationen aus, die in der Benachrichtigung erscheinen sollen. Die folgenden Objekte sind vorausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorität</li> <li>• Nachricht</li> <li>• Wert</li> <li>• Objektbeschreibung</li> <li>• Vollständige Objektreferenz</li> <li>• Authentifizierungskategorie</li> </ul> <p>Sie können die vorausgewählten Objekte aber auch entfernen.</p>

Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für Drucker-Benachrichtigungen?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Fensters **Benachrichtigung erzeugen** für eine Benachrichtigung, die an einen Drucker gesendet werden soll:

Abbildung 109: Fenster Benachrichtigung erzeugen - Drucker-Benachrichtigung

**Create Notification**

Notifications >

**Printer \***

**Line Out \***

**Printing Priority Threshold \***  
20

**Timeout \***  
min

**Retries \***  
3

**7** Event Filters

+ EVENT FILTER

Item	Relation	Value
No event filters are configured		

**6** Formatting

PORTRAIT LANDSCAPE

**Font Face**

**Font Size**  
10

**Include**

- Priority
- Message
- Value
- Site Name
- Item Description
- Item Fully Qualified Reference
- Authorization Category
- Acknowledge Required
- Previous Status

**Tabelle 181: Fenster Benachrichtigung erzeugen - Drucker-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Drucker	<p>Zeigt den Name des Drucker zu dem die Meldungen weitergeleitet werden. Der Ausgabedienst Drucker kann Meldungen an einen oder mehrere Drucker senden. Dies ist ein Pflichtfeld.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie sich nicht sicher sind, welcher Druckername 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.</li> <li>• Sie können mehrere Drucker an einem Server definieren, aber für jeden Drucker muss dann eine separate Benachrichtigung definiert werden.</li> </ul>
2	Anzahl Datenzeilen	<p>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 Traktoreinzug bzw. Zeilenvorschub aktiviert. Siehe auch den Eintrag Drucker in Tabelle 174.</p> <p>Bereich: 0 bis 60</p>
3	Prioritätsschwelle für den Druck	<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. Niedrigere Prioritätsnummern haben eine höhere Alarmpriorität. Wenn ein Alarm in den Datenzeilenspeicher eingefügt wird, der eine niedrigere Prioritätsnummer hat als das Attribut Prioritätsschwelle, dann wird der Inhalt des Speichers sofort ausgedruckt. 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. Diese Funktionalität kommt zum Einsatz, wenn das Attribut Ausgabezeilen einen Wert von 1 oder höher hat.</p>
4	Timeout	<p>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.</p>
5	Anzahl 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 bis 10</p>

**Tabelle 181: Fenster Benachrichtigung erzeugen - Drucker-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung
6	Bereich Formatierung	<p>Folgendes können Sie im Bereich für die Formatierung festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrichtung: Definiert die Ausrichtung des gedruckten Berichts (Quer- oder Hochformat).</li> <li>• Schriftart: Gibt die Schriftart an, mit der Meldungen und Berichte auf diesen Drucker ausgegeben werden.</li> <li>• Schriftgröße: Gibt die Schriftgröße an, mit der Meldungen und Berichte auf diesen Drucker ausgegeben werden.</li> </ul> <p>Wählen Sie die Informationen aus, die in der Benachrichtigung erscheinen sollen. Die folgenden Objekte sind vorausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorität</li> <li>• Nachricht</li> </ul> <p>Sie können die vorausgewählten Objekte aber auch entfernen.</p>
7	Schaltfläche Ereignisfilter hinzufügen	<p>Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Ihrer Benachrichtigung einen Filter hinzuzufügen. Wählen Sie ein <b>Attribut</b> aus der Liste der möglichen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Zustand</li> <li>• Priorität</li> <li>• Authentifizierungskategorie</li> <li>• Quitt. erforderlich</li> <li>• Letzter Status</li> <li>• Startwochentag</li> <li>• Startzeit</li> <li>• Endwochentag</li> <li>• Endzeit</li> <li>• Bereiche</li> <li>• Equipment</li> </ul> <p>Wählen Sie einen <b>Operator</b> aus und geben Sie einen <b>Wert</b> ein, oder wählen Sie einen aus. Siehe auch <a href="#">Wie werden Ereignis- und Meldungsfilter eingesetzt?</a></p>

Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für SNMP-Benachrichtigungen?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Fensters **Benachrichtigung erzeugen** für eine Benachrichtigung, die als SNMP-Benachrichtigung gesendet werden soll:

**Abbildung 110: Fenster Benachrichtigung erzeugen - SNMP-Benachrichtigung**

**Tabelle 182: Fenster Benachrichtigung erzeugen - SNMP-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bezeichnung	Der Name der Benachrichtigung in der Liste auf der Registerkarte SNMP. Dies ist ein Pflichtfeld.
2	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.
3	IP-Adresse	Gibt die IP-Adresse oder den Hostnamen des Systems an, das die Traps empfängt.
4	Schnittstellennr. des Ziels	Spezifiziert die Schnittstelle eines Zielgerätes, das Informationen von der Automationsstation oder dem Server empfängt. Die Richtung der Kommunikation geht von der Automationsstation oder dem Server zum Zielgerät. Wenn Sie dieses Attribut auf 0 setzen, wird die Get-Funktion von SNMP deaktiviert. Dies ist ein Pflichtfeld.

**Tabelle 182: Fenster Benachrichtigung erzeugen - SNMP-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung
5	Bereich Formatierung	Ermöglicht die Auswahl der Attribute eines Metasys Ereignisses im SNMP Trap. Die folgenden Objekte sind vorausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorität</li> <li>• Nachricht</li> <li>• Wert</li> </ul> Sie können die vorausgewählten Objekte aber auch entfernen.
6	Schaltfläche Ereignisfilter hinzufügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Ihrer Benachrichtigung einen Filter hinzuzufügen. Wählen Sie ein <b>Attribut</b> aus der Liste der möglichen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Zustand</li> <li>• Priorität</li> <li>• Authentifizierungskategorie</li> <li>• Quitt. erforderlich</li> <li>• Letzter Status</li> <li>• Startwochentag</li> <li>• Startzeit</li> <li>• Endwochentag</li> <li>• Endzeit</li> <li>• Bereiche</li> <li>• Equipment</li> </ul> Wählen Sie einen <b>Operator</b> aus und geben Sie einen <b>Wert</b> ein, oder wählen Sie einen aus. Siehe auch <a href="#">Wie werden Ereignis- und Meldungsfilter eingesetzt?</a>

Wie verwende ich das Fenster Benachrichtigung erzeugen für Syslog-Benachrichtigungen?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Fensters **Benachrichtigung erzeugen** für eine Benachrichtigung, die als Syslog-Benachrichtigung gesendet werden soll:

**Abbildung 111: Fenster Benachrichtigung erzeugen - Syslog-Benachrichtigung**

**Tabelle 183: Fenster Benachrichtigung erzeugen - Syslog-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Bezeichnung	Der Name der Benachrichtigung in der Liste auf der Registerkarte Syslog. Dies ist ein Pflichtfeld.
2	Syslog Server	IP-Adresse des Zielservers
3	UDP Sende-Port	Der zugeordnete Port am Gerät für das Übertragen von Fehlern zu Ihrem Server.
4	UDP Empfangs-Port	Der zugeordnete Port an Ihrem Server, der die übertragenen Fehler empfängt.

**Tabelle 183: Fenster Benachrichtigung erzeugen - Syslog-Benachrichtigung**

Zahl	Name	Beschreibung
5	Schaltfläche Meldungsfilter hinzufügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Ihrer Benachrichtigung einen Meldungsfilter hinzuzufügen. Wählen Sie ein <b>Attribut</b> aus der Liste der möglichen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekt</li> <li>• Benutzer</li> <li>• Beschreibung</li> <li>• Wert nachher</li> <li>• Startwochentag</li> <li>• Startzeit</li> <li>• Endwochentag</li> <li>• Endzeit</li> <li>• Bereiche</li> <li>• Equipment</li> </ul> Wählen Sie einen <b>Operator</b> aus und geben Sie einen <b>Wert</b> ein, oder wählen Sie einen aus. Siehe auch <a href="#">Wie werden Ereignis- und Meldungsfilter eingesetzt?</a>
6	Schaltfläche Ereignisfilter hinzufügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Ihrer Benachrichtigung einen Ereignisfilter hinzuzufügen. Wählen Sie ein <b>Attribut</b> aus der Liste der möglichen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktueller Zustand</li> <li>• Priorität</li> <li>• Authentifizierungskategorie</li> <li>• Quitt. erforderlich</li> <li>• Letzter Status</li> <li>• Startwochentag</li> <li>• Startzeit</li> <li>• Endwochentag</li> <li>• Endzeit</li> <li>• Bereiche</li> <li>• Equipment</li> </ul> Wählen Sie einen <b>Operator</b> aus und geben Sie einen <b>Wert</b> ein, oder wählen Sie einen aus. Siehe auch <a href="#">Wie werden Ereignis- und Meldungsfilter eingesetzt?</a>

Wie wird eine Ankündigung erzeugt?

1. Öffnen Sie **Remote-Benachrichtigungen**.
2. Wählen Sie einen Server aus der Netzwerkübersicht im linken Bereich.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ankündigung**.
4. Klicken Sie auf **+ Ankündigung**. Das Fenster **Ankündigung erzeugen** wird geöffnet.
5. Geben Sie einen Namen in das Pflichtfeld **Merker** ein.
6. Geben Sie eine Beschreibung in das Pflichtfeld **Beschreibung der Ankündigung** ein.
7. Geben Sie ein Startdatum und eine Startuhrzeit in das Pflichtfeld **Startdatum und -zeit** ein, um zu bestimmen, wann die Ankündigung gesendet oder angezeigt werden soll.

- ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie eine vorhandene E-Mail-Ankündigung bearbeiten, müssen Sie im Feld **Startdatum und -zeit** einen in der Zukunft liegenden Zeitpunkt eingeben, um das Versenden der E-Mail auszulösen.
- 8. Geben Sie ein Enddatum und eine Endzeit in das Pflichtfeld **Enddatum und -zeit** ein, um zu bestimmen, wann die Ankündigung verschwinden soll.
  - ⓘ Anmerkung:** Das Feld ist deaktiviert, wenn Sie E-Mail-Ankündigungen ausgewählt haben.
- 9. Wählen Sie einen oder mehrere Ankündigungstypen einschließlich **Anmeldebildschirm, Banner** und **E-Mail** aus.
  - ⓘ Anmerkung:** Sie können E-Mail-Ankündigungen nur senden, wenn der E-Mail-Server auf der Registerkarte E-Mail der Funktion Remote-Benachrichtigungen konfiguriert ist. Klicken Sie auf das Symbol Einstellungen, um die Einstellungen zu öffnen und den E-Mail-Server zu konfigurieren.
- 10. Wenn Sie den Ankündigungstyp **E-Mail** auswählen, gehen Sie zum Abschnitt **Benutzer für Ankündigung** und fügen Sie die E-Mail-Adressen der Benutzer manuell oder aus dem Adressbuch hinzu. Wählen Sie alternativ **Alle aktiven Metasys Benutzer**, um die E-Mail-Ankündigung an alle Benutzer zu senden.
  - ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie das Kontrollkästchen **Alle aktiven Metasys Benutzer** auswählen, werden manuell eingegebene E-Mail-Adressen ignoriert.
- 11. Klicken Sie auf **Speichern**.

Was bedeuten die Operatoren im Ereignis- und Meldungsfilter?

Die folgende Tabelle beschreibt die Logik-Operatoren in den Ereignis- und Meldungsfiltern:

**Tabelle 184: Logik-Operatoren in Ereignis- und Meldungsfiltern**

Operator	Bedeutung
==	Gleich: UND-Verbindung zwischen zwei unterschiedlichen Filtern.
!=	Nicht Gleich: UND-Verbindung zwischen zwei unterschiedlichen Filtern.
<	Kleiner als
<=	Kleiner als oder gleich
>	Größer als
>=	Größer als oder gleich
== (alle)	Gleich (alle): Zeigt eine ODER-Verbindung zwischen Bereich- und Equipment-Filtern, aber eine UND-Verbindung zwischen anderen Filtern. Siehe auch Tabelle 187.
!= (alle)	Nicht gleich (alle): Zeigt eine ODER-Verbindung zwischen Bereich- und Equipment-Filtern, aber eine UND-Verbindung zwischen anderen Filtern. Siehe auch Tabelle 187.

Welche Optionen gelten für Ereignisfilter?

Benutzen Sie die nachfolgende Tabelle als Hilfe beim Definieren von Ereignisfiltern.

**Tabelle 185: Optionen für Ereignisfilter**

Objekt	Operator	Wert
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, Oberhalb Sollwert, Unterhalb Sollwert, Nicht Belegt
Priorität	==, !=, <, <=, >, >=	Geben Sie einen Wert ein. Dies ist ein Pflichtfeld.
Authentifizierungskategorie	==, !=	HLK, Feuer, Sicherheit, Dienste, Administration, Allgemein, Beleuchtung, Kälte, Kritische Umgebung, Luftqualität, Leistung, Energie, Anlage, Sumpfpumpe, Gefrierschrank, Zentrale Anlage, HLK oder Benutzerdefiniert 5 bis Benutzerdefiniert 150
Quitt. erforderlich	==, !=	Falsch, Wahr
Letzter Status	==, !=	Normal, Fehler, Nicht Normal, Ob Grenzwert, Unt Grenzwert, Untere Warnung, Obere Warnung, Untere Grenze, Obere Grenze, Alarm, Störung, Zustand, Offline, Herunterfahren, Unzuverlässig, Online, Oberhalb Sollwert, Unterhalb Sollwert, Nicht Belegt
Startwochentag	==, !=, <, <=, >, >=	Montag bis Sonntag
Startzeit	==, !=, <, <=, >, >=	Bestimmen Sie die Startzeit. ① <b>Anmerkung:</b> Das Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems). Beispiel: Format HH:MM (12:15)
Endwochentag	==, !=, <, <=, >, >=	Montag bis Sonntag
Endzeit	==, !=, <, <=, >, >=	Bestimmen Sie die Endzeit. ① <b>Anmerkung:</b> Das Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems). Beispiel: Format HH:MM (12:15)
Bereiche	== (alle), != (alle)	Bestimmen Sie einen Wert. Dies ist ein Pflichtfeld.
Equipment	== (alle), != (alle)	Bestimmen Sie einen Wert. Dies ist ein Pflichtfeld.

Welche Optionen gelten für Meldungsfilter?

Benutzen Sie die nachfolgende Tabelle als Hilfe beim Definieren von Filtern.

Tabelle 186: Optionen für Meldungsfilter

Objekt	Operator	Wert
Objekt	==, !=	Geben Sie einen Wert ein. Dies ist ein Pflichtfeld. ① <b>Anmerkung:</b> Der Objektname ist der für das ausgewählte Objekt angezeigte Name im Navigationsbaum Alle Objekte (z. B. AV1, NAE2 oder Zeitprogramm1). Alle Objektname, die Sie definieren, müssen eindeutig sein.
Benutzer	==, !=	Geben Sie einen Wert ein. Dies ist ein Pflichtfeld. ① <b>Anmerkung:</b> Gibt den Benutzer an, der die Aktion ausgeführt hat, durch die die Meldung generiert wurde (z. B. die Person, die einen Sollwert geändert hat). Der generische Benutzer <b>jci</b> wird benutzt, um einen Benutzer auf einem anderem Rechner zu identifizieren, der ein Datenbasisarchiv mit SCT per Upload oder Download geladen hat.
Beschreibung	==, !=	Geben Sie einen Wert ein. Dies ist ein Pflichtfeld. ① <b>Anmerkung:</b> Gibt die Beschreibung der Aktion an, durch die die Meldung generiert wurde. Geben Sie zum Beispiel <b>Aktiviert</b> ein, um Aktivieren-Befehlen zu filtern, die an ein Objekt gesendet wurden, oder geben Sie <b>Benutzeranmeldung erfolgreich</b> ein, um nach erfolgreichen Anmeldungen zu filtern.
Wert nachher	==, !=	Geben Sie einen Wert ein. Dies ist ein Pflichtfeld. ① <b>Anmerkung:</b> Gibt den Wert und (falls zutreffend) die Maßeinheit des Objekts an, nachdem die Aktion ausgeführt wurde, durch die die Meldung generiert wurde. 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.
Startwochentag	==, !=, <, <=, >, >=	Montag bis Sonntag

**Tabelle 186: Optionen für Meldungsfilter**

Objekt	Operator	Wert
Startzeit	==, !=, <, <=, >, >=	Bestimmen Sie die Startzeit. ① <b>Anmerkung:</b> Das Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems). Beispiel: Format HH:MM (12:15)
Endwochentag	==, !=, <, <=, >, >=	Montag bis Sonntag
Endzeit	==, !=, <, <=, >, >=	Bestimmen Sie die Endzeit. ① <b>Anmerkung:</b> Das Zeitformat wird anhand der im Benutzerprofil ausgewählten Sprache definiert (Registerkarte Benutzerprofil des Sicherheitsadministratorsystems). Beispiel: Format HH:MM (12:15)
Bereiche	== (alle), != (alle)	Bestimmen Sie einen Wert. Dies ist ein Pflichtfeld.
Equipment	== (alle), != (alle)	Bestimmen Sie einen Wert. Dies ist ein Pflichtfeld.

#### Wie werden Ereignis- und Meldungsfilter eingesetzt?

Benutzen Sie Filter, um festzulegen, welche Ereignismeldungen an das definierte Ziel weitergeleitet werden, z. B. 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.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie Beispiele für Filter, die von der Funktion Remote-Benachrichtigungen benutzt werden, um Ereignismeldungen weiterzuleiten.

**Tabelle 187: Beispiele für Filter**

Beispiel	Bedeutung
Objektkategorie != HLK	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen an das definierte Ziel weiter, außer denen, die der Kategorie HLK angehören.
Quitt. erforderlich == Wahr	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet nur Ereignismeldungen, die eine Quittierung erfordern, an das definierte Ziel weiter.
Aktueller Zustand == Alarm	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen, die von Objekten im Alarmzustand generiert wurden, an das definierte Ziel weiter.
Letzter Zustand != Unbekannter letzter Zustand	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen außer denen, die von Objekten im Zustand Unbekannter letzter Zustand generiert wurden, an das definierte Ziel weiter.
Priorität <= 200	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen mit einer Ereignispriorität, die gleich 200 oder kleiner ist, an das definierte Ziel weiter.

**Tabelle 187: Beispiele für Filter**

Beispiel	Bedeutung
Startwochentag >= Freitag und Startzeit >= 17:00 und Endwochentag <= Montag und Endzeit <= 06:00	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen weiter, die zwischen Freitagnachmittag um 17:00 Uhr und Montagmorgen um 06:00 Uhr generiert wurden.
Bereiche == (alle) Konferenzraum, Raum01, Raum02	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen, die zu den drei angegebenen Bereichen gehören, an das definierte Ziel weiter.
Equipment != (alle) VVS-101	Die Funktion Remote-Benachrichtigungen leitet alle Ereignismeldungen des Equipments an das definierte Ziel weiter, außer denen, die vom Equipment VVS-101 kommen.

Können mehrere Filter zugeordnet werden?

Ja, es können mehrere Filter zugeordnet werden. Wenn für ein Ziel mehrere Filter definiert werden, dann verknüpft die Funktion Remote-Benachrichtigungen alle Kriterien mit einer AND-Bedingung (alle Filterkriterien müssen erfüllt sein).

**Beispiel 1:** Sie müssen die folgenden Ereignisfilter anwenden, wenn Sie mehrere Filter definieren möchten, damit alle Meldungen, die eine obere Grenzwertverletzung aus einem HLK-System mit einer Ereignispriorität aus der Gruppe 40-79 anzeigen, als E-Mail ausgegeben werden und anschließend quittiert werden müssen:

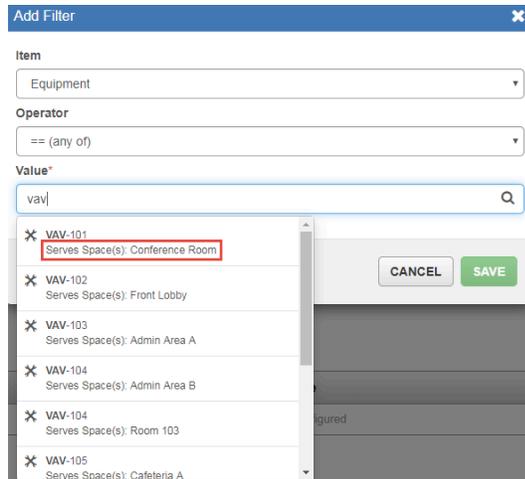
- Objektkategorie != HLK
- Aktueller Zustand == Obere Grenze
- Priorität >= 40
- Priorität <= 79
- Quitt. erforderlich == Wahr

**Beispiel 2:** Sie müssen die folgenden Ereignisfilter anwenden, wenn Sie mehrere Filter definieren möchten, damit Alarmmeldungen aus dem Equipment, das zum Konferenzraum und zur Eingangslobby gehört, als E-Mail ausgegeben werden und anschließend quittiert werden müssen:

- Bereiche == (alle) Konferenzraum, Eingangslobby
- Equipment == (alle)
- Aktueller Zustand == Alarm
- Quitt. erforderlich == Wahr

➤ **Wichtig:** Wenn Sie einen Filter für Bereich und Equipment hinzufügen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass das Equipment, von dem Sie Alarme erhalten möchten, in den Bereichen liegen, die Sie auswählen. Wenn Sie den Bereich nicht auswählen, zu dem das Equipment gehört, dann erhalten Sie keine Alarme von diesem Equipment. Sie können sehen, wohin ein Equipment gehört, wenn Sie das Equipment im Feld **Wert** im Fenster **Filter hinzufügen** suchen. Wenn Sie zum Beispiel VVS-101 hinzufügen wollen, dann können Sie sehen, dass dieses Equipment den Bereich Konferenzraum versorgt.

**Abbildung 112: Fenster Filter hinzufügen**



Wie nutzt man das Adressbuch im Fenster Benachrichtigung erzeugen und im Fenster Ankündigung erzeugen?

Sie können die Funktion Adressbuch nutzen, wenn Sie E-Mail-Adressen für die Empfänger von E-Mail-Benachrichtigungen, Eskalation-E-Mails und E-Mail-Ankündigungen hinzufügen.

1. Klicken Sie auf das Symbol Adressbuch. Das Fenster **Adressbuch** wird geöffnet.
2. Wählen Sie links im Bereich **Verfügbar** Adressen aus, oder suchen Sie dort nach Adressen. Klicken Sie dann auf den nach rechts zeigenden Pfeil, um die E-Mail-Adresse hinzuzufügen. Nach der Auswahl erscheint die E-Mail-Adresse im Bereich **Ausgewählt** auf der rechten Seite. Die ausgewählte Adresse bleibt aber auch im linken Bereich **Verfügbar** sichtbar.
3. Sie können eine E-Mail-Adresse auch direkt in das Feld **E-Mail-Adresse** am unteren Rand des Bereichs **Ausgewählt** eingeben. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Adresse, die Sie von Hand eingegeben haben, hinzuzufügen.

❗ **Anmerkung:** In einer E-Mail-Adresse dürfen zu 256 Zeichen stehen. Doppelte Adressen werden erkannt, Sie können also keine Adresse doppelt eingeben.

Wie werden die Einstellungen für die Funktion Remote-Benachrichtigung geändert?

1. Klicken Sie auf das Symbol Einstellungen in der oberen rechten Ecke des Fensters Remote-Benachrichtigungen.
2. Das Fenster **Gemeinsame Konfiguration** wird geöffnet.
3. Machen Sie die gewünschten Einstellungen.

Für jedes Ausgabeziel zeigt das Fenster **Gemeinsame Konfiguration** andere Optionen. Die folgenden Tabellen zeigen die verfügbaren Optionen:

**Tabelle 188: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für E-Mail**

Attribute	Beschreibung der Attribute
Benachrichtigungen aktivieren	<p>Zeigt, ob das Ausgabeziel E-Mail aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn dieser Umschalter deaktiviert ist, dann sendet der Server keine Meldungen an die konfigurierten Empfänger.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Diese Option ist für Automationsstationen mit einer Version vor Metasys 10.1 nicht verfügbar.</p>
SMTP Server Host	<p>Gibt entweder den Hostnamen oder die IP-Adresse eines SMTP-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 E-Mail-Zieladressen konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert.</p>
SMTP Schnittstelle	<p>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 den Empfangsport des E-Mail-Programms geändert werden muss. Wenn kein Attribut Ausgabedienst E-Mail vorhanden ist, wird dieses Attribut ignoriert.</p>
Authentifizierungstyp	<p>Gibt den Typ der Authentifizierung an, der für das Senden und Empfangen von E-Mails benutzt wird. Sie können entweder <b>None</b>, <b>SMTP</b> oder <b>POP-before-SMTP</b> auswählen. 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.</p>
SMTP Benutzername	<p>Legt einen Benutzernamen für den SMTP-Server fest. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn SMTP Server Host leer ist. Dieses Attribut gilt nur, wenn Sie eine SMTP-Authentifizierung nutzen. Wenn Sie keine E-Mail-Zieladressen konfigurieren, wird dieses Attribut ignoriert.</p>
SMTP Passwort	<p>Gibt das Passwort für den SMTP-Benutzernamen an. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn SMTP Server Host leer ist. Dieses Attribut gilt nur, wenn Sie eine SMTP-Authentifizierung nutzen. Wenn Sie keine E-Mail-Zieladressen konfigurieren, wird dieses Attribut ignoriert.</p>
POP Server Hostname	<p>Gibt den Hostnamen des POP-Servers an. Dieses Attribut gilt nur, wenn Sie eine POP-Authentifizierung nutzen. Wenn Sie keine E-Mail-Zieladressen konfigurieren, wird dieses Attribut ignoriert.</p>
POP Benutzername	<p>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 E-Mail-Zieladressen konfiguriert sind, wird dieses Attribut ignoriert.</p>

**Tabelle 188: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für E-Mail**

Attribute	Beschreibung der Attribute
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 E-Mail-Zieladressen 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 wird versucht, E-Mails verschlüsselt über eine SSL-Verbindung zu senden. Wird SSL nicht unterstützt, werden E-Mails unverschlüsselt gesendet, sofern das Attribut SSL E-Mail Fehler ignorieren den Wert Falsch hat.
SSL E-Mail Fehler werden ignoriert	Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, wird eine E-Mail auch dann gesendet, wenn das Zertifikat des E-Mail-Servers ungültig erscheint. Bei Einstellung auf False wird die E-Mail-Nachricht nur dann versendet, wenn das Betriebssystem überprüfen kann, ob der Server ein gültiges SSL-Zertifikat gesendet hat. Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Attribut SSL E-Mail aktiviert den Wert Wahr hat.

**Tabelle 189: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für Drucker**

Attribute	Beschreibung
Benachrichtigungen aktivieren	Nutzen Sie diesen Umschalter, um den Drucker zu aktivieren oder zu deaktivieren.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Dieses Ausgabeziel ist auf Automationsstationen nicht verfügbar.

**Tabelle 190: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für SNMP**

Attribute	Beschreibung der Attribute
Benachrichtigungen aktivieren	Legt fest, ob die SNMP-Funktion aktiviert ist. Nutzen Sie diesen Umschalter, um SNMP-Benachrichtigungen zu aktivieren oder zu deaktivieren. 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.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Diese Option ist für Automationsstationen mit einer Version vor Metasys 10.1 nicht verfügbar.
SNMP Trap Version	Legt fest, welche Version zum Senden von SNMP-Traps verwendet werden soll. Sie können entweder <b>v1</b> , <b>v2c</b> oder <b>v3</b> auswählen.
SNMP Management Device	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.

**Tabelle 190: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für SNMP**

Attribute	Beschreibung der Attribute
SNMP Request Port	Spezifiziert die Schnittstelle eines Zielgerätes, das Informationen von der Automationsstation oder dem Server anfordert. Die Richtung der Kommunikation geht vom Zielgerät zur Automationsstation oder zum Server. Zurzeit wird diese Funktion auf hard- und softwarebasierten Automationsstationen unterstützt. Bei hardwarebasierten Automationsstationen, die mit einem Windows Betriebssystem laufen, erfordert das Ändern dieses Attributs einen Neustart, damit die Änderung aktiv wird. Bei Automationsstationen, die mit einem Linux Betriebssystem arbeiten, ist kein Neustart erforderlich. Wenn Sie dieses Attribut auf 0 setzen, wird die Get-Funktion von SNMP deaktiviert.
Contact Person	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 Message Format	Definiert das Meldungsformat, das zum Generieren von SNMP-Traps einschließlich des Start-Traps verwendet wird. Mögliche Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichenbasiert: SNMP-Traps werden als Zeichenfolge gesendet.</li> <li>• MIB basiert: SNMP-Traps werden mittels Objekt-IDs (OIDs) gesendet, die im Johnson Controls-MIB (dem sogenannten JCI MIB) definiert sind.</li> </ul>

**Tabelle 191: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für Syslog**

Ausgabeziel	Attribute	Beschreibung der Attribute
Syslog	Benachrichtigungen aktivieren	Nutzen Sie diesen Umschalter, um die Syslog-Benachrichtigung zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn diese Funktion aktiviert ist, dann wird Ihre Fehleraufzeichnung auf Ihren Zielserver weitergeleitet. <p>① <b>Anmerkung:</b> Diese Option ist für Automationsstationen mit einer Version vor Metasys 10.1 nicht verfügbar.</p>

**Tabelle 192: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für Ankündigung**

Attribute	Beschreibung der Attribute
SMTP Server Host	Gibt entweder den Hostnamen oder die IP-Adresse eines SMTP-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 E-Mail-Zieladressen 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 den Empfangsport des E-Mail-Programms geändert werden muss. Wenn kein Attribut Ausgabedienst E-Mail vorhanden ist, wird dieses Attribut ignoriert.
Authentifizierungstyp	Gibt den Typ der Authentifizierung an, der für das Senden und Empfangen von E-Mails benutzt wird. Sie können entweder <b>None</b> , <b>SMTP</b> oder <b>POP-before-SMTP</b> auswählen. 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, wenn Sie eine SMTP-Authentifizierung nutzen. Wenn Sie keine E-Mail-Zieladressen konfigurieren, wird dieses Attribut ignoriert.
SMTP Passwort	Gibt das Passwort für den SMTP-Benutzernamen an. Dieses Attribut wird ignoriert, wenn SMTP Server Host leer ist. Dieses Attribut gilt nur, wenn Sie eine SMTP-Authentifizierung nutzen. Wenn Sie keine E-Mail-Zieladressen konfigurieren, wird dieses Attribut ignoriert.
POP Server Hostname	Gibt den Hostnamen des POP-Servers an. Dieses Attribut gilt nur, wenn Sie eine POP-Authentifizierung nutzen. Wenn Sie keine E-Mail-Zieladressen konfigurieren, 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 E-Mail-Zieladressen 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 E-Mail-Zieladressen 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.

**Tabelle 192: Gemeinsame Konfiguration - Optionen für Ankündigung**

Attribute	Beschreibung der Attribute
SSL E-Mail aktiviert	Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, dann wird versucht, E-Mails verschlüsselt über eine SSL-Verbindung zu senden. Wird SSL nicht unterstützt, werden E-Mails unverschlüsselt gesendet, sofern das Attribut SSL E-Mail Fehler ignorieren den Wert Falsch hat.
SSL E-Mail Fehler werden ignoriert	Wenn dieses Attribut den Wert Wahr hat, wird eine E-Mail auch dann gesendet, wenn das Zertifikat des E-Mail-Servers ungültig erscheint. Bei Einstellung auf False wird die E-Mail-Nachricht nur dann versendet, wenn das Betriebssystem überprüfen kann, ob der Server ein gültiges SSL-Zertifikat gesendet hat. Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Attribut SSL E-Mail aktiviert den Wert Wahr hat.

Wird die Funktion Remote-Benachrichtigungen auf allen Geräten unterstützt?

Die Funktion Remote-Benachrichtigung wird nur von Desktop-Plattformen unterstützt. Die Unterstützung durch Tablets oder Smartphones ist derzeit nicht gegeben.

## Dashboard-Manager

Was ist ein Dashboard-Manager?

Sie können Ihre Dashboards auf der Metasys Bedienoberfläche mithilfe des Dashboard-Managers anpassen. Sie können Benutzerdefinierte Dashboards Folgendem zuordnen:

- Alle Bereiche
- Bereiche nach Typ
  - Alle Bereiche: Ordnet das Standard-Dashboard allen Bereichen zu.
  - Root-Bereich (erster Bereich in einer Bereichsstruktur): Ordnet das Standard-Dashboard dem obersten Dashboard Bereich zu, nachdem ein Benutzer sich zum ersten Mal angemeldet hat.
  - Generisch: Ordnet das Dashboard allen Objekten vom Typ Bereich zu, die in der SCT Bereichsstruktur dem Bereichstyp Generisch zugeordnet wurden.
  - Gebäude: Ordnet das Dashboard allen Objekten vom Typ Bereich zu, die in der SCT Bereichsstruktur dem Bereichstyp Gebäude zugeordnet wurden.
  - Etage: Ordnet das Dashboard allen Objekten vom Typ Bereich zu, die in der SCT Bereichsstruktur dem Bereichstyp Etage zugeordnet wurden.
  - Raum: Ordnet das Dashboard allen Objekten vom Typ Bereich zu, die in der SCT Bereichsstruktur dem Bereichstyp Raum zugeordnet wurden.
-  **Anmerkung:** Benutzerdefinierte Dashboards können keinem individuellem Bereich zugeordnet werden.
- Allem Equipment: Ordnet das Standard-Dashboard allen Equipments zu.
- Equipment nach Equipmentdefinition: Ordnet das Dashboard allem Equipment zu, das zur ausgewählten Equipmentdefinition gehört.
-  **Anmerkung:** Benutzerdefinierte Dashboards können keinem individuellem Equipment zugeordnet werden.

Sie können separate Benutzerdefinierte Dashboards einer Desktop-, Tablet- oder Smartphone-Plattform zuordnen.

Sie können die Widgets, die erscheinen, die Reihenfolge, in der sie erscheinen, und ihre Größe anpassen. Für Smartphones können Sie die Größe des Widgets jedoch nicht ändern. Benutzerdefinierte Dashboards gelten für alle Benutzer einer Liegenschaft. Änderungen, die in der Metasys Bedienoberfläche an den Dashboards gemacht wurden, gelten nicht im JCT. Außerdem gelten die Änderungen, die an den Dashboards gemacht wurden, nicht bei den Dashboards für Metasys Objekte, die im Navigationsbaum Gebäudenetzwerk ausgewählt werden.

Der Dashboard-Manager ist nur in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar und nicht im JCT. Der Dashboard-Manager ist nur auf Rechner-Plattformen verfügbar.

Wie wird der Dashboard-Manager aufgerufen?

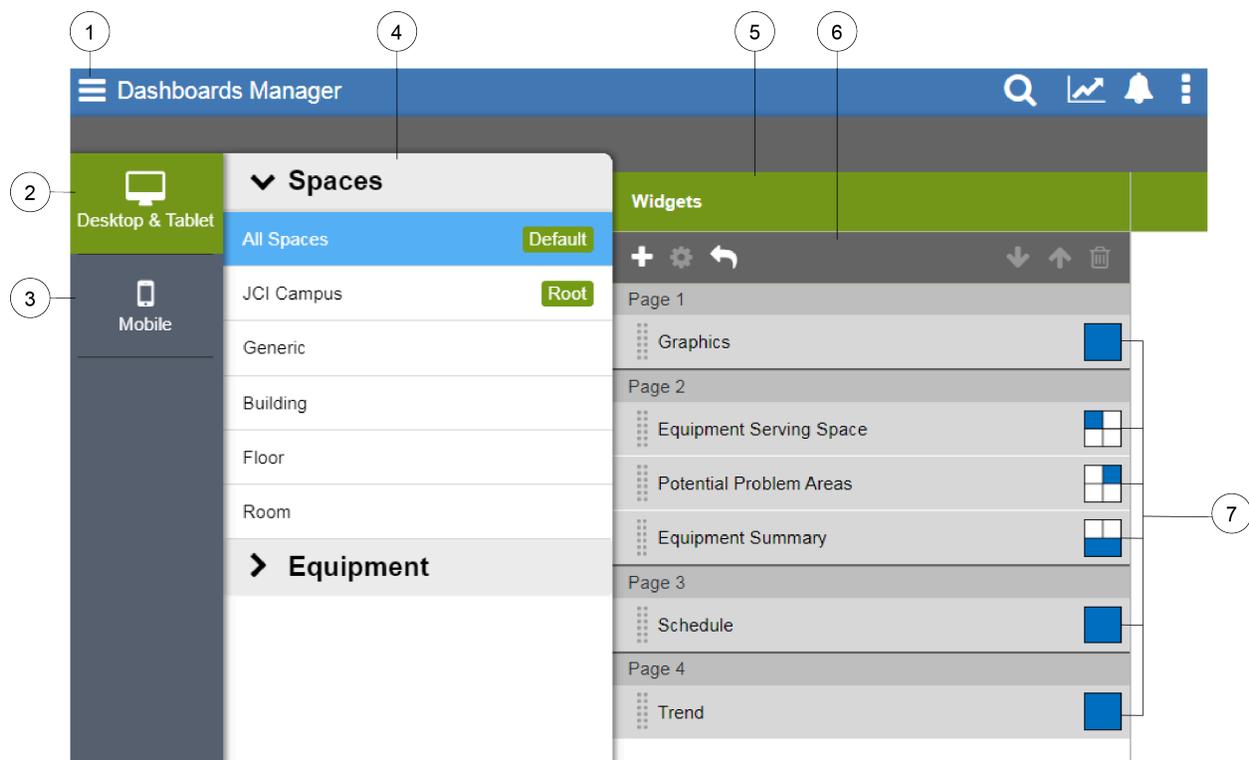
Um den Dashboard-Manager aufrufen zu können, müssen Sie als Administrator auf einer Rechner-Plattform angemeldet sein.

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Klicken Sie auf **Dashboard-Manager**.

Welches Layout hat der Dashboard-Manager?

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Dashboard-Managers.

**Abbildung 113: Beschreibung des Dashboard-Managers**



**Tabelle 193: Beschreibung des Dashboard-Managers**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Hamburger-Symbol	Öffnet oder schließt den Navigationsbereich, in dem die Bereichsstruktur und der Navigationsbaum für das Gebäudenetzwerk liegen.
2	Option Desktop & Tablet	Ermöglicht das Anpassen der Dashboards für Computer- und Tablet-Plattformen.
3	Option Mobiltelefon	Ermöglicht das Anpassen der Dashboards für Smartphone-Plattformen.
4	Optionen für Dashboards	Ermöglicht das Anpassen der Dashboards für Bereiche und Equipment, entsprechend des jeweiligen Typs.
5	Liste der Widgets	Listet die Widgets in der Reihenfolge der Seiten auf, in denen sie erscheinen. Sie können die Widgets bewegen und neu anordnen, indem Sie ein Widget in einen Bereich der Seite ziehen und ablegen. Sie können dafür auch die Schaltflächen in der Werkzeugleiste der Widget-Liste benutzen.
6	Werkzeugleiste der Widget-Liste	Nutzen Sie die Funktionen für Widgets im ausgewählten Bereich oder in der ausgewählten Equipmentdefinition: Hinzufügen, Größe ändern, Zurückkehren zum Standard-Dashboard, Bewegen und Löschen.
7	Indikator für die Widgetgröße	Zeigt die Größe des Widgets im Dashboard an.

#### Wie wird ein Widget in ein Benutzerdefiniertes Dashboard eingefügt?

So wird ein Widget einem Benutzerdefinierten Dashboard hinzugefügt:

1. Wählen Sie **Desktop & Tablet** aus. Oder wählen Sie **Mobiltelefon** aus.
2. Wählen Sie in der Liste der Dashboard-Optionen das Dashboard für das Widget aus, das Sie einfügen wollen. Wählen Sie z. B. **Alle Bereiche** aus der Liste der Bereiche aus.
3. Klicken Sie auf **+**. Der Assistent **Widget hinzufügen** erscheint.
  - ① **Anmerkung:** Wenn alle Widgettypen in einem ausgewählten Dashboard erscheinen, wird die folgende Meldung angezeigt: *Alle Widgettypen für dieses Dashboard wurden bereits eingefügt.*
4. Wählen Sie im Assistenten **Widget hinzufügen** aus dem Listenfeld Widgettyp das Widget aus, das Sie einfügen wollen. Das Listenfeld zeigt nur die verfügbaren Widgets an, die dem Dashboard hinzugefügt werden können.
  - ① **Anmerkung:** Ab Metasys Version 11.0 ist auch das Widget Trend für das Dashboard Bereich verfügbar. Sie benötigen das Widget Trend, wenn Sie einem Bereich eine Trendstudie hinzufügen.
5. Wählen Sie die Widgetgröße aus dem Listenfeld Widgetgröße aus. Ein Symbol, das die Widgetgröße abbildet, erscheint neben dem Listenfeld.
6. Klicken Sie auf **FINISH**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Änderungen abzubrechen und den Assistenten zu verlassen.

Wie wird ein Widget aus dem Benutzerdefinierten Dashboard gelöscht?

So wird ein Widget aus einem Benutzerdefinierten Dashboard gelöscht:

1. Wählen Sie **Desktop & Tablet** aus der Seitenleiste aus.  
Oder wählen Sie **Mobiltelefon** aus.
2. Wählen Sie in der Liste der Dashboard-Optionen das Dashboard aus, das das Widget enthält, welches Sie löschen wollen. Wählen Sie zum Beispiel aus der Liste der Bereiche den Bereich **Alle Bereiche** aus.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Papierkorb. Das Dialogfeld für das Löschen erscheint.
4. Klicken Sie auf **DELETE**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderung abubrechen.

Wie wird die Größe eines Widgets im Benutzerdefinierten Dashboard geändert?

Die Größenänderung von Widgets ist nur auf Rechner- und Tablet-Plattformen verfügbar.

Verfahren Sie wie folgt, um die Größe eines Widgets auf einer Rechner- oder Tablet-Plattform zu verändern:

1. Wählen Sie **Desktop & Tablet** aus der Seitenleiste aus.
2. Wählen Sie in der Liste der Dashboard-Optionen das Dashboard aus, dessen Widgets Sie in der Größe anpassen wollen. Wählen Sie zum Beispiel aus der Liste der Bereiche den Bereich **Alle Bereiche** aus.
3. Wählen Sie aus der Widgetliste das Widget aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Zahnrad. Der Assistent für das Bearbeiten eines Widgets erscheint.
4. Im Assistenten füllt sich der Widgettyp automatisch mit dem Widget, das Sie ausgewählt haben. Wählen Sie die Widgetgröße aus dem Listenfeld Widgetgröße aus. Ein Symbol, das die Widgetgröße abbildet, erscheint neben dem Listenfeld. Es stehen die folgenden Optionen zur Verfügung: 1x1, 1x2, 2x1 und 2x2. Wählen Sie die Option 2x2 aus, wenn das Widget eine ganze Seite ausfüllen soll.
5. Klicken Sie auf **FINISH**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Änderungen abubrechen und den Assistenten zu verlassen.

- ① **Anmerkung:** Wenn Sie die Größe eines Widgets im Dashboard **Alle Bereiche** ändern, dann wirkt sich diese Änderung auf dieses bestimmte Widget in allen anderen Dashboards aus, es sei denn, Sie passen die Größe des Widgets individuell in einem anderen Dashboard an. Wenn Sie zum Beispiel das Dashboard **Raum** auswählen und das Widget **Zeitprogramm** auf die Größe von 1 x 1 festlegen, dann bleibt die Größe 1 x 1 im Dashboard **Raum** bestehen, wenn Sie die Größe des Widgets **Zeitprogramm** später im Dashboard **Alle Bereiche** ändern. Siehe auch [Wie werden Änderungen im Benutzerdefinierten Dashboard zurückgenommen oder rückgängig gemacht?](#)

Wie werden Widgets in einem Benutzerdefinierten Dashboard neu angeordnet?

So werden die Widgets in einem Benutzerdefinierten Dashboard neu angeordnet:

1. Wählen Sie **Desktop & Tablet** aus der Seitenleiste aus. Oder wählen Sie **Mobiltelefon** aus.
  2. Wählen Sie in der Liste der Dashboard-Optionen das Dashboard aus, dessen Widgets Sie in der Größe anpassen wollen. Wählen Sie zum Beispiel aus der Liste der Bereiche den Bereich **Alle Bereiche** aus.
  3. Wählen Sie aus der Widgetliste das Widget aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten oder auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach oben. Oder Sie können das Widget per Drag-and-Drop im Dashboard neu anordnen.
- ① **Anmerkung:** Betrachten Sie die Widgetgröße, deren Reihenfolge und die Dashboard-Seite im Zusammenhang. Sie können die Widgetgrößen und Layouts mit einer blau hervorgehobenen Fläche im Dashboard-Manager sehen.

Wie werden Änderungen im Benutzerdefinierten Dashboard zurückgenommen oder rückgängig gemacht?

Sie können Benutzerdefinierte Dashboards im Dashboard-Manager wieder in ein Standard-Dashboard zurücksetzen.

So wird ein Benutzerdefiniertes Dashboard wieder in ein Standard-Dashboard zurückgesetzt:

1. Wählen Sie **Desktop & Tablet** aus der Seitenleiste aus.  
Oder wählen Sie **Mobiltelefon** aus.
2. Wählen Sie in der Liste der Dashboard-Optionen das Dashboard aus, das Sie zurücksetzen wollen.
3. Klicken Sie auf den Rückgängig-Pfeil. Das Dialogfeld Dashboard-Änderungen rückgängig machen erscheint.
4. Klicken Sie auf **REVERT**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderung abubrechen.

Wie werden Änderungen im einem Benutzerdefinierten Dashboard im Dashboard-Manager gespeichert?

Sobald Sie eine Änderung an einem Dashboard vornehmen, wird diese automatisch gespeichert.

Wo werden die Einstellungen der Benutzerdefinierten Dashboards im Metasys System gespeichert?

Die Einstellungen des Benutzerdefinierten Dashboards werden in der Datenbank Spaces Authorization gespeichert.

Wie werden die Änderungen an den Dashboards im Metasys System gespeichert?

Damit die Änderungen in den Dashboards bestehen bleiben, müssen Sie einen Backup und Restore der Datenbank Spaces Authorization mit dem Metasys Datenbankmanager MDM ausführen.

## Nutzungs-Analyse

Was ist eine Nutzungs-Analyse in der Metasys Bedienoberfläche?

Die Nutzungs-Analyse ist ein optionaler Webanalysedienst, der Ihre Benutzung der Metasys Software aufzeichnet. Die Metasys Software kann verbessert werden, wenn Johnson Controls Einblick in Ihr Arbeiten mit der Metasys Software erhält. Diese Einblicke ermöglichen es Johnson Controls eine bessere Benutzererfahrung für Sie zur Verfügung zu stellen.

Sie können die Nutzungs-Analyse in der Metasys Bedienoberfläche aktivieren oder deaktivieren, entweder für die Ebene Liegenschaft oder für die Ebene von individuellen Benutzern. Als Administrator können Sie die Nutzungs-Analyse für beide Ebenen aktivieren. Als Nicht-Administrator können Sie die Nutzungs-Analyse nur auf Benutzerebene aktivieren, vorausgesetzt, dass der Administrator die Nutzungs-Analyse bereits für die gesamte Metasys Liegenschaft aktiviert hat.

Wie kann man als Administrator zum ersten Mal die Nutzungs-Analyse aktivieren oder deaktivieren?

Wenn Sie sich zum ersten Mal nach einem Upgrade in der neuesten Version der Metasys Bedienoberfläche anmelden, erscheint ein Haftungsausschluss zur Nutzungs-Analyse zusammen mit den Geschäftsbedingungen von Metasys.

1. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung für Endnutzer im Fenster Allgemeine Geschäftsbedingungen.
2. Wenn Sie die Nutzungs-Analyse aktivieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
3. Wenn Sie die Geschäftsbedingungen akzeptieren, können Sie auf die Schaltfläche **Annehmen & Weiter** tippen oder klicken.
4. In diesem Fenster können Sie auswählen, ob Sie die Daten für die gesamte Metasys Liegenschaft oder die Daten Ihrer Aktivität in der Liegenschaft anonym bereitstellen wollen.

- **Wichtig:** Die Standardeinstellung ist, dass Sie die Datenbereitstellung für die gesamte Liegenschaft **erlauben** und dass Sie die Daten Ihrer eigenen Aktivitäten in der Liegenschaft freigeben (**Abonnieren**) (Opt in).
5. Tippen oder klicken Sie auf **Ablehnen**, um das Bereitstellen von Daten der Liegenschaft abzulehnen.
    - **Wichtig:** Wenn Sie das Bereitstellen der Daten für die gesamte Liegenschaft ablehnen, dann können Sie nicht die Bereitstellung Ihrer eigenen Datennutzung in der Liegenschaft freigeben. Zusätzlich schalten Sie damit für alle Benutzer, bei denen die Bereitstellung der Daten eingeschaltet ist, die Bereitstellung aus.
  6. Tippen oder klicken Sie auf **Abo kündigen** (Opt out), um die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft zu beenden.
  7. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann man als Nicht-Administrator zum ersten Mal die Nutzungs-Analyse aktivieren oder deaktivieren?

Wenn Sie sich zum ersten Mal nach einem Upgrade in der neuesten Version der Metasys Bedienoberfläche anmelden, erscheint ein Haftungsausschluss zur Nutzungs-Analyse zusammen mit den Geschäftsbedingungen von Metasys. Der Haftungsausschluss erscheint nicht, wenn der Administrator Ihr Benutzerkonto erzeugt hat, als die Nutzungs-Analyse auf Abo kündigen (Opt out) für die gesamte Metasys Liegenschaft gesetzt war. Der Haftungsausschluss erscheint, wenn der Administrator nach dem Erzeugen Ihres Benutzerkontos die Einstellung für die Nutzungs-Analyse auf Abonnieren (Opt in) setzt.

1. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung für Endnutzer im Fenster Allgemeine Geschäftsbedingungen.
2. Wenn Sie die Nutzungs-Analyse aktivieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
3. Wenn Sie die Geschäftsbedingungen akzeptieren, können Sie auf die Schaltfläche **Annehmen & Weiter** tippen oder klicken.
4. Im Dialog Gemeinsame Datennutzung können Sie bestimmen, ob Sie Ihre Aktivitäten in einer Metasys Liegenschaft auf einer anonymen Basis teilen wollen, falls der Administrator die Funktion Nutzungs-Analyse für die gesamte Liegenschaft aktiviert.
  - **Wichtig:** Die Standardeinstellung ist **Abonnieren** (Opt in), für die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Abo kündigen** (Opt out), um die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft zu beenden.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann man als Administrator nach einer Installation und einem Setup die Nutzungs-Analyse aktivieren oder deaktivieren?

Verfahren Sie wie folgt, um die Nutzungs-Analyse für die gesamte Metasys Liegenschaft zu aktivieren:

1. Öffnen Sie in der rechten oberen Ecke das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Administrative Aufgaben**.
3. Tippen oder klicken Sie auf **Liegenschaftseinstellungen**.
4. Öffnen Sie die Registerkarte **Privat**.
5. Sie können auswählen, dass anonyme Daten der gesamten Metasys Liegenschaft bereitgestellt werden.
  - **Wichtig:** Die Standardeinstellung ist, dass Sie die Bereitstellung der Daten für die gesamte Liegenschaft **Zulassen**.

6. Tippen oder klicken Sie auf **Ablehnen**, um die Bereitstellung der Daten für die Liegenschaft abzulehnen.

- ▶ **Wichtig:** Wenn Sie das Bereitstellen der Daten für die gesamte Liegenschaft ablehnen, dann können Sie nicht die Bereitstellung Ihrer eigenen Datennutzung in der Liegenschaft freigeben. Zusätzlich schalten Sie damit für alle Benutzer, bei denen die Bereitstellung der Daten eingeschaltet ist, die Bereitstellung aus.

7. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

So aktivieren Sie die Nutzungs-Analyse, damit Ihre eigenen Aktivitäten in der Liegenschaft verfolgt werden können:

1. Öffnen Sie in der rechten oberen Ecke das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Mein Profil**.
3. Navigieren Sie zum Bereich **Nutzungs-Analyse** auf der Registerkarte **Details**.
4. Sie können auswählen, ob Sie Ihre Aktivitäten in der Liegenschaft auf einer anonymen Basis teilen möchten.

- ▶ **Wichtig:** Die Standardeinstellung ist **Abonnieren** (Opt in), für die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Abo kündigen** (Opt out), um die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft zu beenden.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann man als Nicht-Administrator nach einer Installation und einem Setup die Nutzungs-Analyse aktivieren oder deaktivieren?

So aktivieren Sie die Nutzungs-Analyse, damit Ihre eigenen Aktivitäten in der Liegenschaft verfolgt werden können:

1. Öffnen Sie in der rechten oberen Ecke das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Mein Profil**.
3. Navigieren Sie zum Bereich **Nutzungs-Analyse** auf der Registerkarte **Details**.

- ❶ **Anmerkung:** Der Bereich Nutzungs-Analyse erscheint nur, wenn der Administrator die Funktion Nutzungs-Analyse für die gesamte Liegenschaft aktiviert hat.

4. Sie können auswählen, ob Sie Ihre Aktivitäten in der Liegenschaft auf einer anonymen Basis teilen möchten.

- ▶ **Wichtig:** Die Standardeinstellung ist **Abonnieren** (Opt in), für die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft.

5. Tippen oder klicken Sie auf **Abo kündigen** (Opt out), um die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft zu beenden.
6. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

## Metasys System Preferences and Site Settings

What settings from the Metasys System Preferences are used in the Metasys UI?

The following table lists the settings from the Metasys System Preferences that are used in the Metasys UI. To access and change the settings in Metasys UI, open the User menu and go to **Administrative Tasks > Site Settings** and use Tabelle 194 to change specific settings. For detailed instructions about editing the preferences, refer to *Metasys UI Technical Bulletin (LIT-12012115)*.

**Tabelle 194: Metasys System Preferences used in Metasys UI**

Metasys UI component	Metasys System Preferences	Where to change in Metasys UI
Status Colors	Status Colors	<b>Administrative Tasks &gt; Site Settings &gt; Graphic &gt; Status Colors</b>
New Alarm Indicator Available in: System Activity, Alarm Manager, Alarms list on smartphones	New entry timeframe	<b>Administrative Tasks &gt; Site Settings &gt; Display &gt; View Settings</b>
Alarm icons based on alarm priority Available in: System Activity, Equipment Activity widget, Alarms list, Alarm Manager, and Alarm Monitor	Color	<b>Administrative Tasks &gt; Site Settings &gt; Alarm &gt; Priority Levels</b>
Alarm Sound Available in: System Activity, Alarm Manager, and Alarm Monitor	Alarm Sound Interval Audio File	<b>Administrative Tasks &gt; Site Settings &gt; Alarm &gt; Alarm Settings</b>
Audible Alarm <b>① Anmerkung:</b> To get alarm sounds, you must first enable audible alarms.	Enable Audible Alarm	<b>My Profile &gt; Details &gt; Alarm Settings</b>
Trend Chart Line Color and Line Marker	Line Color Line Marker	<b>My Profile &gt; Trend &gt; Chart Colors and Markers</b>
Session Inactivity Never Terminate <b>① Anmerkung:</b> To set the session inactivity or Never Terminate setting, you must configure this setting for every user.	Terminate in (minutes)	<b>Administrative Tasks &gt; User Management.</b> Select the user and click on the Edit User icon in the <b>Actions</b> column. Open the <b>Account Settings</b> tab and navigate to the <b>Inactive Sessions</b> section.

What do the colors used in the Metasys UI mean?

The color preferences in the Metasys UI indicate the status of points, such as Offline, Normal, and Alarm, for example. Color preferences are used throughout the Metasys UI, including the Alarm list on phone platforms. To view the default color preferences in the Metasys UI, open the User menu and go to **Help > System Status Colors**.

How do I change the color preferences?

You can change the color preferences in Metasys UI. Open the User menu and go to **Administrative Tasks > Site Settings > Graphic > Status Colors**.

How long does it take for changes to the color preferences to update?

Changes made to the color preferences can take up to five minutes to update in the Metasys UI.

## Mein Profil

### Was verbirgt sich hinter Mein Profil?

Mein Profil ist eine Funktion in der Metasys Bedienoberfläche, die Detailinformationen zu Benutzern, Systemberechtigungen und Zugriffskategorien zeigt. Die in Mein Profil angezeigten Details basieren auf den Metasys Benutzerkontoeinstellungen. Wenn Sie Ihre Profildetails in Mein Profil ändern, dann werden Ihre Profildetails auch automatisch im Benutzer-Management geändert. Sie können auch bestimmte Anzeige- und Trendeinstellungen unter Mein Profil anpassen.

### Wer hat Zugriff auf die Funktion Mein Profil?

Benutzer können auf die Funktion Mein Profil zugreifen. Die Benutzer sehen aber nur die Details zu ihrem eigenen Profil.

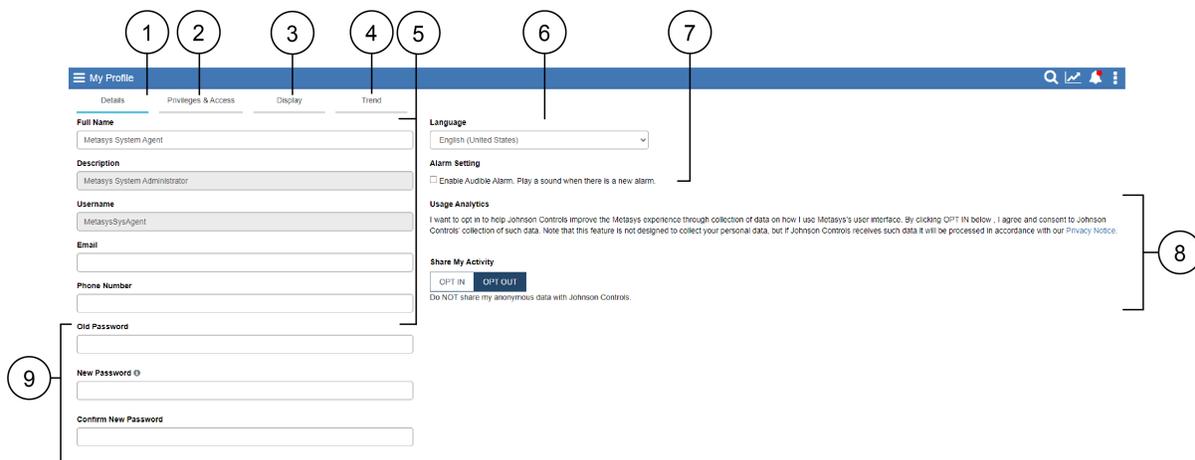
### Wie sieht man sein Profil?

1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Mein Profil**.

### Welches Layout hat der Bildschirm Mein Profil?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben die Standardansicht des Bildschirms Mein Profil auf einer Desktop-Plattform.

**Abbildung 114: Layout der Funktion Mein Profil**



**Tabelle 195: Beschreibung der Funktion Mein Profil**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Details	Dies ist die Standardregisterkarte. Sie zeigt Informationen über Ihr Benutzerprofil.
2	Berechtigungen & Zugriff	Zeigt Details zu Systemberechtigungen und den Zugriff auf Kategorien, die zu Ihrem Benutzerprofil gehören. Diese Registerkarte ist schreibgeschützt. Diese Informationen basieren auf den Details, die auf der Registerkarte <b>Zugriffskategorie</b> im Bildschirm Benutzer bearbeiten von <a href="#">Benutzer-Management</a> eingegeben wurden.

**Tabelle 195: Beschreibung der Funktion Mein Profil**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Anzeige	Auf dieser Registerkarte können Sie allgemeine Anzeigeeinstellungen und Online-Anzeigeeinstellungen ändern. So können Sie beispielsweise erweiterte Beschriftungen aktivieren oder den Navigationsrahmen bei der Anmeldung einklappen.
4	Trend	Auf dieser Registerkarte können Sie die Trendeinstellungen ändern, einschließlich der Linienfarbe und der Art der Linienmarkierung.
5	Benutzername und Kontaktdaten	Zeigt Benutzerdaten und Kontaktinformationen, die zu Ihrem Benutzerprofil gehören. ⓘ <b>Anmerkung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die maximale Anzahl von Zeichen für das Feld <b>Vollständiger Name</b> ist 100.</li> <li>Die maximale Anzahl von Zeichen für das Feld <b>Beschreibung</b> ist 200. Dieses Feld ist nur für den Administrator sichtbar.</li> <li>Sie können das Feld <b>Benutzername</b> nicht bearbeiten.</li> </ul>
6	Sprache	Zeigt die Sprache, die für Ihr Benutzerprofil ausgewählt wurde.
7	Alarmeinstellung	Markieren Sie dieses Kästchen, um die akustische Anzeige von Alarmen zu aktivieren. Sie hören einen Signalton, sobald ein Alarm auftritt.
8	Nutzungs-Analyse	Sie können auswählen, ob Sie Ihre Aktivitäten in der Liegenschaft auf einer anonymen Basis teilen möchten. ➤ <b>Wichtig:</b> Der Bereich Nutzungs-Analyse erscheint nur, wenn der Administrator die Funktion Nutzungs-Analyse für die gesamte Liegenschaft aktiviert hat. Die Standardeinstellung ist <b>Abonnieren</b> (Opt in), für die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivitäten in der Liegenschaft. Tippen oder klicken Sie auf <b>Abo kündigen</b> (Opt out), um die Bereitstellung der Daten Ihrer Aktivität in der Liegenschaft zu beenden.
9	Passworteinstellungen	Zeigt die Passwort-Details für Ihr Benutzerprofil. ⓘ <b>Anmerkung:</b> Die Passwortfelder sind deaktiviert, wenn der Administrator die Option <b>Benutzer kann Passwort nicht ändern</b> in <a href="#">Benutzer-Management</a> markiert hat.

ⓘ **Anmerkung:** Auf einem Smartphone wählen Sie die Registerkarte Mein Profil, die Sie öffnen möchten, aus dem Drop-down-Menü in der oberen linken Ecke des Bildschirms aus.

Gibt es Einschränkungen für die Bearbeitung der Funktion Mein Profil?

Alle Felder, die von Active Directory verwaltet werden, sind deaktiviert. Außerdem ist die Bearbeitung für Benutzer begrenzt, bei denen nicht die Option **Benutzer kann sein eigenes Profil bearbeiten** ausgewählt wurde und bei denen die Option **Benutzer kann Passwort nicht ändern** ausgewählt wurde.

Wird die Funktion Mein Profil auf allen Geräten unterstützt?

Ja, die Funktion Mein Profil wird auf Desktop-PCs, Tablets und Smartphones unterstützt.

## Attribute des Objektes Gebäudenetzwerk ändern

Wie wird der Liegenschaftsleiter einer untergeordneten Automationsstation geändert?

So wird der Liegenschaftsleiter einer untergeordneten Automationsstation geändert:

1. Tippen oder klicken Sie auf die Hamburger-Schaltfläche und wählen Sie **Netzwerk** aus, um das Dashboard Gebäudenetzwerk zu öffnen.
2. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus dem Navigationsbaum Gebäudenetzwerk aus.
3. Navigieren Sie zur ersten Seite des Widgets Details (Standard).
4. Navigieren Sie in den Bereich Liegenschaft im Widget Details.
5. Tippen oder klicken Sie auf das Attribut **Lokaler Liegenschaftsleiter** (änderbar).
6. Ändern Sie den Wert des Attributs Lokaler Liegenschaftsleiter und speichern Sie die Änderungen.
7. Geben Sie Ihre Anmeldedaten in das Fenster Autorisierung ein.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie ungültige Anmeldedaten eingeben oder es keine Verbindung zum Liegenschaftsleiter gibt, erscheint die folgende Meldung: *Verbindung mit dem Liegenschaftsleiter nicht möglich. Änderungen können nicht gemacht werden.*

Welche Berechtigungen werden gebraucht, um den Liegenschaftsleiter einer Automationsstation zu ändern?

Um den Liegenschaftsleiter einer Automationsstation zu ändern benötigen Sie die Berechtigungen *Weitere Ansicht* und *Objekte ändern* für die Autorisierungskategorie der Automationsstation. Sie können die Autorisierungskategorie der Automationsstation im Widget Details im Dashboard Gebäudenetzwerk überprüfen. Weitere Hinweise zu den Berechtigungen der Autorisierungskategorie und den Systemzugriffsberechtigungen finden Sie im *Security Administrator System Technical Bulletin (LIT-1201528)*.

Wie werden die Änderungen, die auf der Metasys Bedienoberfläche gemacht wurden, in die Online-Archivdatenbasis übernommen?

Sie können die Änderungen durch einen Upload in die Online-Archivdatenbasis hoch laden. Die Änderungen werden dann in der Online-Archivdatenbasis gespeichert.

Werden die Änderungen an der Automationsstation auch im Liegenschaftsportal angezeigt?

Ja, Sie können die Aktualisierung des Liegenschaftsleiter im Liegenschaftsportal sehen.

Speichert die XMS-Datenbasis weiterhin die Konfiguration der Automationsstation, nachdem der Liegenschaftsleiter geändert wurden?

Die XMS-Datenbasis speichert nicht länger die Konfiguration der Automationsstation, weil diese Information im Online-Archiv gespeichert ist.

Was ist ein Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren und wie führt man ihn aus?

Ab Metasys Version 11.0 ist der Navigationsbaum Gebäudenetzwerk in der Metasys Bedienoberfläche von den Daten abhängig, die im Liegenschaftsleiter gespeichert sind. Dieser Speicher wird als Zwischenspeicher Alle Objekte bezeichnet. Der Zwischenspeicher Alle Objekte wird in Automationsstationen Version 5.0 oder höher automatisch aktualisiert. Für

Automationsstationen mit einer Version vor 5.0 wird der Zwischenspeicher nicht automatisch aktualisiert, wenn Sie eine Automationsstation aus dem SCT und nicht über den Liegenschaftsleiter herunterladen. In diesem Szenario müssen Sie den Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren ausführen, um den Zwischenspeicher Alle Objekte im Liegenschaftsleiter zu aktualisieren. Dieses Attribut erscheint nur in der Metasys Bedienoberfläche.

Verfahren Sie wie folgt, um einen Befehl Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren auszuführen:

1. Navigieren Sie zum Gebäudenetzwerk und wählen Sie den Liegenschaftsleiter aus.
2. Tippen oder klicken Sie auf **Befehl** in der oberen linken Ecke des Widgets **Detail**.
3. Wählen Sie aus dem Listenfeld Befehl den Befehl **Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren** aus.
4. Wählen Sie eine vordefinierte Anmerkung aus oder geben Sie Ihre Anmerkung in das Textfeld ein.
5. Tippen oder klicken Sie auf **Speichern**.

① **Anmerkung:** Bei Ausführung eines Befehls Zwischenspeicher Alle Objekte aktualisieren werden aktive Sitzungen der Metasys Bedienoberfläche nicht beendet, anders als beim RecycleIn des UI\_AppPools oder beim Neustart des Servers.

## Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche

### Überblick zu den Grafiken

Mit welchen Komponenten kann man die Grafiken in der Metasys Bedienoberfläche bearbeiten?

Folgende Komponenten sind in der Metasys Bedienoberfläche verfügbar:

- **Grafik-Manager** ist der einzige Einstiegspunkt für das Erzeugen und Bearbeiten von Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche, inklusive der Alias-Grafiken, der Grafik der Master-Ebene und der benutzerdefinierten Grafikvorlagen. Mit dem Graphic-Manager werden auch die Zuordnungen zu Bereichen und Equipment in allen unterstützten Grafiken angesehen und verwaltet.
- **Grafikeditor** damit erzeugen und bearbeiten Sie die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche
- Die **Gestaltungsrichtlinie** zeigt Verfahren und gibt Empfehlungen und Tipps für das Erzeugen von Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche.

### Welche Plattformen unterstützen Grafik-Manager und Grafikeditor?

Grafik-Manager und Grafikeditor unterstützen Rechnerplattformen, die mindestens eine Bildschirmauflösung von 1600 x 900 haben und deren Browser-Zoomfaktor auf 100 % steht. Kleinere Auflösungen werden nicht unterstützt, da sie die Funktionalität und die Bedienoberfläche einschränken.

### Welche Berechtigungen brauchen Benutzer für den Zugriff auf Grafik-Manager und Grafikeditor?

Nur Benutzer mit Administratorrechten können auf Grafik-Manager und Grafikeditor zugreifen.

## Welche Grafiken werden vom Grafik-Manager unterstützt?

Folgende Grafiktypen werden vom Grafik-Manager unterstützt:

- Erzeugen, Bearbeiten, Ansehen und Zuordnen von Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, inklusive der Alias-Grafiken, der Grafik für die Master-Ebene und benutzerdefinierter Vorlagen
- Anzeigen und Zuordnen von Graphics+ Grafiken, die mit dem Grafikprogramm GGT (Graphic Configuration Tool) erzeugt wurden
- Anzeigen und Zuordnen von Standard-Grafiken, die mit dem Grafikprogramm User Graphics Tool UGT im Liegenschaftsportal oder SCT erzeugt wurden

Weitere Informationen finden Sie unter [Grafik-Manager](#).

## Welche Grafiken können im Grafikeditor bearbeitet werden?

Im Grafikeditor können die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche bearbeitet werden. Weitere Informationen zum Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

## Können mehrere Registerkarten oder Browser in der Metasys Bedienoberfläche geöffnet sein, während der Grafik-Manager oder der Grafikeditor in einer Registerkarte oder einem Browser geöffnet ist?

Ja, es können mehrere Registerkarten oder Browser der Metasys Bedienoberfläche geöffnet sein, während der Grafik-Manager oder der Grafikeditor in einer Registerkarte oder einem Browser geöffnet ist.

## Aktualisieren sich Datenpunkte und Alarmer während der Arbeit im Grafik-Manager oder Grafikeditor?

Wenn Sie im Grafik-Manager oder Grafikeditor arbeiten, dann stoppt die Aktualisierung der Datenwerte und Sie sehen keine Echtzeitwerte auf der Registerkarte, auf der der Grafik-Manager geöffnet ist. Der Alarm-Manager aktualisiert aber weiterhin die Alarmmeldungen. Wenn Sie mehrere Registerkarten oder Browser der Metasys Bedienoberfläche geöffnet haben, dann werden nur die Daten auf der Registerkarte oder in dem Browser mit dem Grafik-Manager nicht mehr aktualisiert.

Wenn Sie im Grafik-Manager arbeiten, zeigen außerdem alle Grafiken, die bearbeitet werden, keine Animation.

## Abläufe für die Arbeit mit Grafiken

### Welche grundsätzlichen Arbeitsabläufe mit Grafiken der Metasys Bedienoberfläche und des JCT gibt es?

#### **Erzeugen oder bearbeiten von Grafiken im JCT oder SCT und Synchronisierung mit der Metasys Bedienoberfläche**

Wenn Sie eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche im Grafikeditor erzeugen oder bearbeiten oder eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche einem Bereich, Equipment oder einer Equipmentdefinition im Grafik-Manager im JCT zuordnen, dann müssen Sie in SCT einen Download ausführen, um die Grafik in der Metasys Bedienoberfläche sehen oder bearbeiten zu können.

Wenn Sie eine unterstützte alte Grafik einem Bereich oder Equipment im Grafik-Manager des JCT zuordnen, dann müssen Sie in SCT einen Download ausführen, um die Grafik in der Metasys Bedienoberfläche sehen oder bearbeiten zu können.

Wenn Sie eine unterstützte alte Grafik in SCT einem Bereich oder Equipment zuordnen, dann können sie die alte Grafik im Widget Grafik des JCT ansehen, ohne dass eine Aktion ausgeführt

werden muss. Um die alte Grafik aber in der Metasys Bedienoberfläche zu sehen oder dort die Zuordnungen bearbeiten zu können, müssen Sie in SCT einen Download ausführen.

### **Erzeugen oder Bearbeiten von Grafiken in der Metasys Bedienoberfläche und Synchronisierung mit dem JCT- und dem SCT-Archiv**

Wenn Sie eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche im Grafikeditor erzeugen oder bearbeiten oder eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche einem Bereich, Equipment oder einer Equipmentdefinition im Grafik-Manager in der Metasys Bedienoberfläche zuordnen, dann müssen Sie einen Upload Ihres Liegenschaftsleiters zum Archiv ausführen, um die Grafik im JCT sehen oder bearbeiten zu können.

**ⓘ Anmerkung:** Um sicherzustellen, dass Grafiken, die in der Metasys Bedienoberfläche erzeugt wurden, auch im JCT sichtbar sind, tippen oder klicken Sie auf **Alle Archive aktualisieren** im Benutzermenü im JCT, nachdem Sie einen Upload Ihres Liegenschaftsleiters in das Archiv ausgeführt haben. Siehe *Johnson Controls System Configuration Tool (JCT) Help (LIT-12012116)* für Details zum Aktualisieren eines Archivs.

Wenn Sie eine unterstützte alte Grafik einem Bereich oder Equipment im Grafik-Manager der Metasys Bedienoberfläche zuordnen, dann müssen Sie einen Upload Ihres Liegenschaftsleiters in Ihr Archiv ausführen, um die Grafik im JCT sehen oder ihre Zuordnungen bearbeiten zu können.

## Grafik-Manager

### Wofür benutzt man den Grafik-Manager?

Der Grafik-Manager ist der einzige Einstiegspunkt für das Erzeugen und Bearbeiten von Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche, inklusive der Alias-Grafiken, der Grafik der Master-Ebene und der benutzerdefinierten Grafikvorlagen. Mit dem Graphic-Manager werden auch die Zuordnungen zu Bereichen und Equipment in allen unterstützten Grafiken angesehen und verwaltet. Sie können auch Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche und Kundensymbole mit dem Grafikmanager exportieren und importieren.

### Wie wird der Grafik-Manager aufgerufen?

So starten Sie den Grafik-Manager:

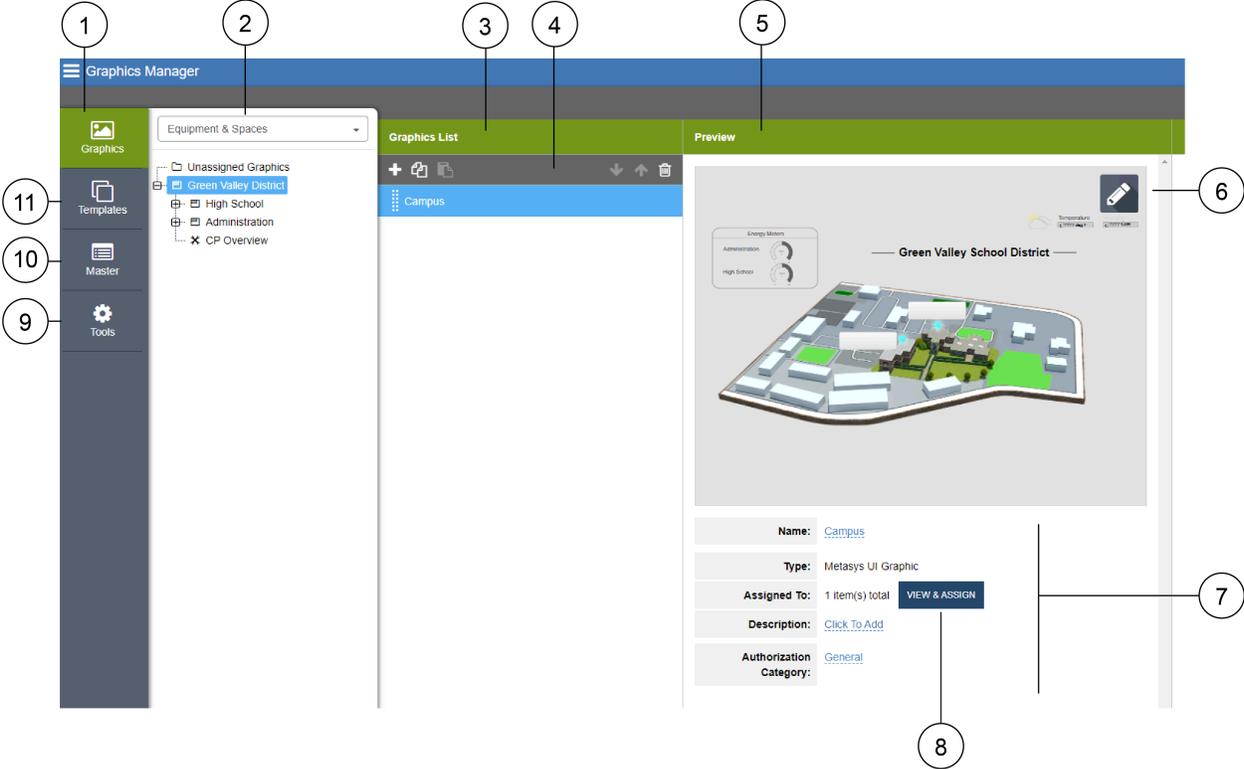
1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Klicken Sie auf **Grafik-Manager**.

Wenn Sie die Palette Navigation öffnen und einen Bereich auswählen, während Sie im Grafik-Manager sind, verlassen Sie den Grafik-Manager und kehren automatisch zum Dashboard Bereich des ausgewählten Bereichs zurück.

### Welches Layout hat der Grafik-Manager?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Grafik-Managers.

Abbildung 115: Beschreibung des Grafik-Managers



**Tabelle 196: Beschreibung des Grafik-Managers**

Zahl	Name	Beschreibung	
1	Registerkarte Grafik	<p>Öffnet die Registerkarte Grafik. Sie können Grafiken der Metasys Bedienoberfläche erzeugen, bearbeiten und löschen und diese Grafiken Bereichen, Equipment, Equipmentdefinitionen und Objekten vom Typ Netzwerk zuordnen. Per Voreinstellung ist die Registerkarte Grafik geöffnet, wenn Sie den Grafik-Manager starten.</p>	
2	Liegenschaftsliste	Equipment und Bereiche	<p>Zeigt das Equipment und die Bereiche, die in dieser Liegenschaft konfiguriert sind.</p> <p>Klicken Sie auf einen Bereich oder ein Equipment, um die zugeordneten Grafiken in der Grafik-Liste zu sehen und um Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche für das Equipment oder den Bereich zu erzeugen oder zu bearbeiten. In der Grafik-Liste werden die Grafiken, die dem Equipment oder Bereich zugeordnet sind, in der gleichen Reihenfolge wie im SCT-Archiv und im Widget Grafik angezeigt. Wenn für ein Equipment eine Ausnahme-Grafik vorhanden ist, dann wird neben der Alias-Grafik in der Liste das Symbol  angezeigt, um anzuzeigen, dass die Alias-Grafik deaktiviert ist.</p>

**Tabelle 196: Beschreibung des Grafik-Managers**

Zahl	Name	Beschreibung	
		Equipmentdefinitionen	<p>Zeigt die Equipmentdefinitionen, die in dieser Liegenschaft konfiguriert sind. Klicken Sie auf eine Equipmentdefinition, um die Alias-Grafik und die Ausnahme-Grafiken anzuzeigen, die der Equipmentdefinition zugeordnet sind. In der Grafik-Liste werden zuerst die Alias-Grafiken und anschließend die Ausnahme-Grafiken angezeigt. Das Symbol <b>Aliased</b> erscheint rechts neben dem Namen der Alias-Grafik.</p>
		Netzwerk	<p>Zeigt die Objekte vom Typ Netzwerk, die in dieser Liegenschaft konfiguriert sind. Klicken Sie auf ein Objekt vom Typ Netzwerk, um die zugeordneten Grafiken in der Grafik-Liste zu sehen und um Grafiken der Metasys Bedienoberfläche für das Netzwerkobjekt zu erzeugen oder zu bearbeiten.</p>

**Tabelle 196: Beschreibung des Grafik-Managers**

Zahl	Name	Beschreibung
3	Grafik-Liste	<p>Zeigt die Grafiken für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nicht zugeordnete Grafiken:</b> Klicken Sie auf den Ordner <b>Nicht zugeordnete Grafiken</b> in der Ansicht Equipment und Bereiche, um nicht zugeordnete Grafiken anzusehen, zu erzeugen oder zu bearbeiten.</li> <li>• <b>Equipment und Bereiche:</b> Klicken Sie auf <b>Equipment und Bereiche</b> und anschließend auf das gewünschte Equipment oder den Bereich, um die zugeordneten Grafiken anzusehen, zu erzeugen oder zu bearbeiten. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für Equipment zeigt die Grafik-Liste Alias-Grafiken, Ausnahme-Grafiken, Graphics+ Grafiken und Standard-Grafiken, die dem Equipment zugeordnet sind.</li> <li>- Für Bereiche zeigt die Grafik-Liste Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, Graphics+ Grafiken und Standard-Grafiken, die dem Bereich zugeordnet sind (Bereichen können keine Alias-Grafiken und Ausnahme-Grafiken zugeordnet werden). Zusätzlich zeigt die Grafik-Liste die Grafiken, die dem Equipment zugeordnet sind, die den Bereich versorgt, inklusive deren zugeordneten Ausnahme-Grafiken und Alias-Grafiken.</li> </ul> </li> <li>• <b>Alias-Grafiken:</b> Klicken Sie auf <b>Equipmentdefinitionen</b> und anschließend auf die gewünschte Equipmentdefinition, um die zugeordneten Grafiken anzusehen, zu erzeugen oder zu bearbeiten.</li> <li>• <b>Alle Grafiken der Metasys Bedienoberfläche:</b> Klicken Sie auf <b>Netzwerk</b>, um alle Grafiken der Metasys Bedienoberfläche anzuzeigen, die entweder ungebunden oder an ein Equipment, eine Equipmentdefinition, einen Bereich oder ein Objekt vom Typ Netzwerk gebunden sind.</li> </ul>
4	Werkzeugleiste Grafik-Liste	Hinzufügen, Kopieren und Einfügen sowie Löschen einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche oder Neuordnung der Liste der unterstützten Grafiken.
5	Vorschaufenster	<p>Zeigt eine Vorschau der Grafik an. Im Vorschaufenster wird die erste Grafik der Grafikliste angezeigt. Klicken Sie auf eine Grafik in der Grafik-Liste, um die Vorschau der Grafik zu sehen.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Die Vorschau zeigt keine Animation oder Echtzeitdaten.</p> <p>Siehe auch <a href="#">Mit dem Vorschaufenster arbeiten</a>.</p>

**Tabelle 196: Beschreibung des Grafik-Managers**

<b>Zahl</b>	<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>
6	Symbol Grafikeditor	Öffnet den Grafikeditor mit der in der Vorschau gesehenen Grafik, um die Grafik zu bearbeiten. Mit diesem Symbol können nur die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche im Grafikeditor geöffnet werden.
7	Details zur Grafik	Zeigt den Namen der Grafik, ihren Typ und die Anzahl der Objekte, die der Grafik zugeordnet sind, die Beschreibung sowie die Autorisierungskategorie der Grafik.
8	Schaltfläche Ansehen & Zuordnen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Equipment, den Bereich oder das Objekt vom Typ Netzwerk, die mit der Grafik verbunden sind, anzusehen und zuzuordnen.
9	Registerkarte Werkzeuge	Öffnet die Registerkarte Werkzeuge. Mit der Registerkarte Werkzeug können Sie Datenpunktnamen in den Grafiken der Metasys Bedienoberfläche und den Vorlagen suchen und ersetzen. Grafiken der Metasys Bedienoberfläche und Kundensymbole können über die Registerkarte Werkzeuge auch importiert und exportiert werden.
10	Registerkarte Master	Öffnet die Registerkarte Master. Auf der Registerkarte Master können Sie die Grafik der Master-Ebene erzeugen.
11	Registerkarte Vorlagen	Öffnet die Registerkarte Vorlagen. Auf der Registerkarte Vorlagen können Sie Systemvorlagen sehen und benutzerdefinierte Vorlagen erzeugen.

## Welche Grafiken werden vom Grafik-Manager unterstützt?

Die folgenden Grafiktypen werden vom Grafik-Manager unterstützt:

**Tabelle 197: Vom Grafik-Manager unterstützte Grafiken**

Grafiktyp	Beschreibung	Editor
Metasys Bedienoberfläche	Beliebige Grafik, die in der Metasys Bedienoberfläche oder im JCT erzeugt wurde.	Grafikeditor
Nicht zugeordnete Grafik	<p>Eine Nicht zugeordnete Grafik kann Folgendes sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche, die <b>keinem</b> Equipment, Bereich oder keiner Equipmentdefinition zugeordnet ist</li> </ul> <p>① <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie eine Grafik aus der Metasys Bedienoberfläche in die Grafik-Liste kopieren und einfügen, dann wird die eingefügte Grafik der Metasys Bedienoberfläche automatisch in den Ordner Nicht zugeordnete Grafik eingefügt und in der Liste der nicht zugeordneten Grafiken angezeigt, bis Sie die Grafik der Metasys Bedienoberfläche einem Equipment oder Bereich zuordnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Graphics+ Grafik, die keinem Equipment oder Bereich zugeordnet ist</li> <li>• eine Standard-Grafik, die keinem Equipment oder Bereich zugeordnet ist</li> <li>• eine AGA-Grafik, die in der Grafik-Liste erscheint, aber nicht im Vorschaufenster angezeigt und auch keinem Equipment oder Bereich zugeordnet werden kann</li> </ul> <p>Wenn Sie eine nicht zugeordnete Grafik einem Equipment oder einem Bereich zuordnen, dann erscheint die Grafik nicht länger im Ordner Nicht zugeordnete Grafik in der Grafik-Liste.</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Der Grafik-Manager unterstützt bis zu 1500 nicht zugeordnete Grafiken.</p>	Grafikeditor für Grafiken der Metasys Bedienoberfläche GGT für Graphics+ Grafiken UGT im Liegenschaftsportal oder SCT für Standard-Grafiken
Equipment-Grafik	Grafik der Metasys Bedienoberfläche, die einem Equipment zugeordnet ist. Eine Equipment-Grafik kann auch eine Ausnahme-Grafik sein. Eine Ausnahme-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einem einzelnen Equipment zugeordnet ist, dem aber auch bereits eine Alias-Grafik über seine Equipmentdefinition zugeordnet ist. Wenn ein einzelnes Equipment eine oder mehrere Ausnahme-Grafiken hat, dann wird die Alias-Grafik deaktiviert.	Grafikeditor
Bereichs-Grafik	Alle Grafiken in der Metasys Bedienoberfläche, die einem Bereich zugeordnet sind.	Grafikeditor

**Tabelle 197: Vom Grafik-Manager unterstützte Grafiken**

Grafiktyp	Beschreibung	Editor
Alias-Grafik	Eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche, die für eine Equipmentdefinition erzeugt wurde. Per Voreinstellung erscheint die Alias-Grafik in jedem Dashboard Equipment, in dem ein Equipment angezeigt wird, das die zugeordnete Equipmentdefinition referenziert. Wenn dem Equipment auch eine Ausnahme-Grafik zugeordnet ist, dann ist die Alias-Grafik deaktiviert und wird im Dashboard Equipment für das Equipment nicht angezeigt.	Grafikeditor
Ausnahme-Grafik	Eine Grafik, die für einen Teil des Equipments auf dem Dashboard Equipment angezeigt wird, im Gegensatz zu der Alias-Grafik, die dem Equipment aus der Equipmentdefinition zugeordnet ist. Eine Ausnahme-Grafik wird immer dann benutzt, wenn sich Teile des Equipments von anderem Equipment aus der Equipmentdefinition unterscheiden (z. B. Equipment, das ein anderes Kanalsystem verwendet). Eine Ausnahme-Grafik kann eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche, eine Graphics+ Grafik oder eine Standard-Grafik sein.	Grafikeditor für Grafiken der Metasys Bedienoberfläche GGT für Graphics+ Grafiken UGT im Liegenschaftsportal oder SCT für Standard-Grafiken
Benutzerdefinierte Vorlage	Eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche, die eine benutzerdefinierte Grafikvorlage ist.	Grafikeditor
Grafiken des Formats Graphic+	Eine alte Grafik, die mit dem Grafikprogramm GGT (Graphic Generation Tool) erzeugt und Bereichen, Equipment oder Feldreglern zugeordnet worden ist.	Graphic Generation Tool (GGT)
Standard-Grafik	Eine alte Grafik, die mit dem Grafikprogramm UGT im Liegenschaftsportal oder in SCT erzeugt und Bereichen, Equipment oder Feldreglern zugeordnet worden ist.	UGT im Liegenschaftsportal oder SCT

## Wie arbeitet man mit dem Grafik-Manager?

Weitere Informationen zum Anzeigen, Erzeugen und Bearbeiten von Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, das Zuordnen von Grafiken zu Bereichen, dem Equipment, Objekten vom Typ Netzwerk und den Equipmentdefinitionen finden Sie unter [Die Arbeit mit der Registerkarte Grafik](#).

Weitere Informationen zu Systemvorlagen und benutzerdefinierten Grafikvorlagen finden Sie unter [Mit der Registerkarte Vorlagen arbeiten](#).

Weitere Informationen zum Erzeugen, Ansehen und Bearbeiten der Grafik für die Master-Ebene finden Sie unter [Die Arbeit mit der Registerkarte Master](#).

Weitere Informationen zum Ersetzen der Kurznamen in den Grafiken der Metasys Bedienoberfläche und zum Exportieren und Importieren dieser Grafiken oder von Kundensymbolen finden Sie unter [Die Arbeit mit der Registerkarte Werkzeuge](#).

Weitere Informationen zum Verwalten der Zuordnungen zwischen Grafiken, Bereichen und Equipment finden Sie unter [Mit dem Vorschaufenster arbeiten](#).

## Die Arbeit mit der Registerkarte Grafik

### Wofür benutzt man die Registerkarte Grafik?

Auf der Registerkarte Grafik können Sie Grafiken der Metasys Bedienoberfläche anzeigen, erzeugen, bearbeiten und löschen und diese Grafiken den Bereichen, dem Equipment, Objekten vom Typ Netzwerk und den Equipmentdefinitionen zuordnen. Per Voreinstellung ist die Registerkarte Grafik geöffnet, wenn Sie den Grafik-Manager starten.

### Wie arbeitet man mit der Registerkarte Grafik?

Folgende Aktionen stehen auf der Registerkarte Grafik zur Verfügung:

- Unterstützte alte Grafiken und beliebige nicht zugeordnete Grafiken der Metasys Bedienoberfläche können angesehen werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Die Arbeit mit der Grafik-Liste](#) und [Mit dem Vorschaufenster arbeiten](#).
- Sie können Grafiken der Metasys Bedienoberfläche erzeugen, bearbeiten, kopieren, einfügen und löschen. Weitere Informationen finden Sie unter [Equipment-Grafik, Bereichs-Grafik, Netzwerk-Grafik oder nicht zugeordnete Grafiken erzeugen](#).
- Sie können Alias-Grafiken erzeugen, bearbeiten, kopieren, einfügen und löschen. Alias-Grafiken können nur Grafiken der Metasys Bedienoberfläche sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Alias-Grafiken erzeugen](#).
- Sie können Ausnahme-Grafiken der Metasys Bedienoberfläche erzeugen, bearbeiten, kopieren, einfügen und löschen und unterstützte alte Grafiken aus der Metasys Bedienoberfläche ansehen. Weitere Informationen finden Sie unter [Ausnahme-Grafiken erzeugen](#).
- Sie können in unterstützten alten Grafiken und in nicht zugeordneten Grafiken Zuordnungen ansehen und zuordnen. Weitere Informationen finden Sie unter [Mit dem Vorschaufenster arbeiten](#).

### Equipment-Grafik, Bereichs-Grafik, Netzwerk-Grafik oder nicht zugeordnete Grafiken erzeugen

#### Was ist eine Equipment-Grafik?

Eine Equipment-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einem Equipment zugeordnet ist. Eine Equipment-Grafik kann auch eine Ausnahme-Grafik sein. Eine Ausnahme-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einem einzelnen Equipment zugeordnet ist, dem aber auch bereits eine Alias-Grafik über seine Equipmentdefinition zugeordnet ist. Wenn ein einzelnes Equipment eine oder mehrere Ausnahme-Grafiken hat, dann wird die Alias-Grafik deaktiviert.

Es wird empfohlen für alles Equipment eine Alias-Grafik zu erzeugen, sodass die automatische Anbindung von Datenpunkten genutzt werden kann.

#### Was ist eine Bereichs-Grafik?

Eine Bereichs-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einem Bereich zugeordnet ist.

## Was ist eine Netzwerk-Grafik?

Eine Netzwerk-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einem Objekt vom Typ Netzwerk zugeordnet ist.

## Was ist eine Nicht zugeordnete Grafik?

Eine Nicht zugeordnete Grafik kann Folgendes sein:

- eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche, die keinem Equipment, Bereich oder einer Equipmentdefinition zugeordnet ist.
  - ① **Anmerkung:** Wenn Sie eine Grafik aus der Metasys Bedienoberfläche in die Grafik-Liste kopieren und einfügen, dann wird die eingefügte Grafik der Metasys Bedienoberfläche automatisch in den Ordner Nicht zugeordnete Grafik eingefügt und in der Liste der nicht zugeordneten Grafiken angezeigt, bis Sie die Grafik der Metasys Bedienoberfläche einem Equipment oder Bereich zuordnen.
- eine Graphics+ Grafik, die keinem Equipment oder Bereich zugeordnet ist
- eine Standard-Grafik, die keinem Equipment oder Bereich zugeordnet ist
- eine AGA-Grafik, die in der Grafik-Liste erscheint aber nicht im Vorschaufenster angezeigt und auch keinem Equipment oder Bereich zugeordnet werden kann

## Wie wird eine Equipment-Grafik für ein Equipment-Teil erzeugt?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** und wählen Sie ein Gerät aus.
3. Klicken Sie auf + oder auf **+Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Das Fenster **Neue Grafik** wird geöffnet.
4. Wenn einem Equipment noch keine Alias-Grafik durch seine Equipmentdefinition zugeordnet ist, dann müssen Sie eine Vorlage aus der Liste **Standard** oder **Benutzerdefiniert** auswählen. Wenn einem Equipment bereits eine Alias-Grafik durch seine Equipmentdefinition zugeordnet ist, dann müssen Sie **Kopie der Alias-Grafik** auswählen, um eine Ausnahme-Grafik basierend auf einer vorhandenen Alias-Grafik zu erzeugen oder klicken Sie auf **Vorhandene Vorlage auswählen**, um eine Ausnahme-Grafik basierend auf einer Standard- oder benutzerdefinierten Vorlage zu erzeugen.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.
  - ① **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafikenamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)
6. Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
7. Wählen Sie eine Autorisierungskategorie aus.
8. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

## Wie wird eine Bereichs-Grafik erzeugt?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** und wählen Sie einen Bereich aus.
3. Klicken Sie auf + oder auf **+Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Das Fenster **Neue Grafik** wird geöffnet.
4. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste **Standard** oder der Liste **Benutzerdefiniert** aus.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.

**ⓘ Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)

6. Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
7. Wählen Sie eine Autorisierungskategorie aus.
8. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

### Wie wird eine Netzwerk-Grafik erzeugt?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie **Netzwerk** aus der Liste und wählen Sie ein Objekt vom Typ Netzwerk aus.
3. Klicken Sie auf + oder auf **+Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Das Fenster **Neue Grafik** wird geöffnet.
4. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste **Standard** oder der Liste **Benutzerdefiniert** aus.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.

**ⓘ Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)

6. Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
7. Wählen Sie eine Autorisierungskategorie aus.
8. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

### Wie wird eine Nicht zugeordnete Grafik für die Metasys Bedienoberfläche erzeugt?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Klicken Sie in der Liste auf **Equipment und Bereiche** und wählen Sie den Ordner **Nicht zugeordnete Grafiken** aus.
3. Klicken Sie in der Grafik-Liste auf +. Das Fenster **Neue Grafik** wird geöffnet.
4. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste **Standard** oder der Liste **Benutzerdefiniert** aus.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.

**ⓘ Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)

6. Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
7. Wählen Sie eine Autorisierungskategorie aus.
8. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

### Wie werden Equipment-, Netzwerk-, Bereichs-Grafiken oder nicht zugeordnete Grafiken der Metasys Bedienoberfläche bearbeitet?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste **Equipment und Bereiche, Equipmentdefinitionen** oder **Network** aus.
3. Wählen Sie ein Equipment (oder einen Teil eines Equipments), einen Bereich, ein Objekt vom Typ Netzwerk oder den Ordner **Nicht zugeordnete Grafiken** aus.
4. Wählen Sie die Equipment-, Bereichs-, Netzwerk-Grafik oder nicht zugeordnete Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschauenfenster.

5. Klicken Sie auf das Symbol Stift in der oberen rechten Ecke des Vorschaufensters. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet.

## Alias-Grafiken erzeugen

### Was ist eine Alias-Grafik?

Eine Alias-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einer Equipmentdefinition zugeordnet ist. Da die Alias-Grafik einer Equipmentdefinition zugeordnet ist, ist sie auch gleichzeitig allem Equipment zugeordnet, das diese Equipmentdefinition verwendet. Alias-Grafiken ermöglichen es, nur eine einzige Grafik für ähnliches Equipment zu verwenden. Es kann aber immer nur eine Alias-Grafik einer Equipmentdefinition zugeordnet werden. Während der Anzeige erscheint die Alias-Grafik im Widget Grafik im Dashboard Equipment. In den Alias-Grafiken gibt es eine automatische Anbindungsfunktion für die Datenpunkte (nutzt den nordamerikanischen Standard), um während der Ansicht den Wert und Zustand der Datenpunkte anzuzeigen.

- ① **Anmerkung:** Die automatische Anbindung ist verfügbar, wenn die Equipmentdefinition und die Vorlage, die für die Grafik genutzt wird, die Kurznamen der Datenpunkte enthalten (nordamerikanische Standard-Kurznamen). Der Kurzname muss in der Equipmentdefinition und in der Vorlage der Grafik exakt übereinstimmen.

### Wie erzeugt man eine Alias-Grafik?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie **Equipmentdefinitionen** aus der Liste aus, um die für Ihre Liegenschaft konfigurierten Equipmentdefinitionen anzuzeigen.
3. Wählen Sie eine Equipmentdefinition aus der Liste Equipmentdefinitionen aus.
  - ① **Anmerkung:** Es kann nur eine Alias-Grafik einer Equipmentdefinition zugeordnet werden. Um weitere Grafiken erzeugen zu können, können Sie eine Ausnahme-Grafik erzeugen und Teilen des Equipments zuordnen. Siehe [Ausnahme-Grafiken erzeugen](#).
4. Klicken Sie auf + oder auf + **Alias-Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Das Fenster **Neue Grafik** wird geöffnet.
5. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste **Standard** oder der Liste **Benutzerdefiniert** aus.
6. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.
  - ① **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)
7. Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
8. Wählen Sie eine Autorisierungskategorie aus.
9. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

### Wie bearbeitet man eine Alias-Grafik?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipmentdefinitionen** aus.
3. Wählen Sie eine Equipmentdefinition aus.
4. Wählen Sie eine Alias-Grafik aus der Grafik-Liste aus. Die Alias-Grafik erscheint im Vorschaufenster.
5. Klicken Sie auf das Symbol Stift in der oberen rechten Ecke des Vorschaufensters. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet.

Wie wird eine deaktivierte Alias-Grafik für ein Equipment aktiviert?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** und wählen Sie ein Gerät aus.
3. Wählen Sie die Ausnahme-Grafik aus und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Löschen Sie die Ausnahme-Grafik der Metasys Bedienoberfläche. Siehe [Die Arbeit mit der Grafik-Liste](#).
  - Entfernen Sie die Zuordnung zur Ausnahme-Grafik. Siehe [Mit dem Vorschaufenster arbeiten](#).

## Ausnahme-Grafiken erzeugen

Was ist eine Ausnahme-Grafik?

Eine Ausnahme-Grafik ist eine Grafik in der Metasys Bedienoberfläche, die einem einzelnen Equipment zugeordnet ist, dem aber auch bereits eine Alias-Grafik über seine Equipmentdefinition zugeordnet ist. Wenn ein einzelnes Equipment eine oder mehrere Ausnahme-Grafiken hat, dann wird die Alias-Grafik deaktiviert.

Wie erzeugt man eine Ausnahme-Grafik für ein Equipment-Teil?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** und wählen Sie ein Gerät aus.
3. Klicken Sie auf + oder auf **+Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Das Fenster **Neue Grafik** wird geöffnet.
4. Wählen Sie **Kopie der Alias-Grafik**, um eine Ausnahme-Grafik basierend auf einer vorhandenen Alias-Grafik zu erzeugen, oder klicken Sie auf **Vorhandene Vorlage auswählen**, um eine Ausnahme-Grafik auf der Grundlage einer Standard- oder benutzerdefinierten Vorlage zu erzeugen.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.
  - ① **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)
6. Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
7. Wählen Sie eine Autorisierungskategorie aus.
8. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

Wie bearbeitet man eine Ausnahme-Grafik für die Metasys Bedienoberfläche?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** aus.
3. Wählen Sie das Equipment aus.
4. Wählen Sie die Ausnahme-Grafik, die eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche ist, aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
5. Klicken Sie auf das Symbol Stift in der oberen rechten Ecke des Vorschaufensters. Die Ausnahme-Grafik wird im Grafikeditor geöffnet.

# Die Arbeit mit der Grafik-Liste

## Was ist eine Grafik-Liste?

Die Grafik-Liste zeigt alle unterstützten Grafiken, die einem ausgewählten Equipment, einem Bereich, einem Objekt vom Typ Netzwerk, einer Equipmentdefinition oder dem Ordner Nicht zugeordnete Grafiken zugeordnet (verbunden) sind. Folgende Grafiken umfasst die Grafik-Liste:

- Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche
- Grafiken des Formats Graphic+
- Standard-Grafiken (im Vorschauenfenster als UGT-Grafik bezeichnet)
- AGA-Grafiken (Advanced Graphics Application)

**ⓘ Anmerkung:** AGA-Grafiken werden in der Metasys Bedienoberfläche nicht angezeigt. AGA-Grafiken werden in der Grafik-Liste angezeigt, wenn der Ordner Nicht zugeordnete Grafiken ausgewählt ist. Sie können AGA-Grafiken nicht im Vorschauenfenster betrachten oder einem Equipment, einem Bereich, einem Objekt vom Typ Netzwerk oder einer Equipmentdefinition zuordnen.

Für den Ordner Nicht zugeordnete Grafiken zeigt die Grafik-Liste alle unterstützten Grafiken, die einem Equipment, einem Bereich, einem Objekt vom Typ Netzwerk oder einer Equipmentdefinition zugeordnet sind.

Für ein Equipment zeigt die Grafik-Liste Folgendes an:

- eine Equipment-Grafik (wenn keine Alias-Grafik der Equipmentdefinition des Equipments zugeordnet ist)
- eine Ausnahme-Grafik (wenn eine Ausnahme-Grafik der Equipmentdefinition des Equipments zugeordnet ist)
- eine Alias-Grafik (wenn eine Alias-Grafik der Equipmentdefinition des Equipments zugeordnet ist)

Ausnahme-Grafiken können eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche, eine Graphics+ Grafik oder eine Standard-Grafik sein. Alias-Grafiken können nur Grafiken der Metasys Bedienoberfläche sein. Wenn einem Equipment Ausnahme-Grafiken und eine Alias-Grafik zugeordnet sind, dann werden die Ausnahme-Grafiken oben in der Liste angezeigt und Alias-Grafik am Ende der Liste.

Für einen Bereich zeigt die Grafik-Liste alle Bereichs-Grafiken.

Wenn Sie in der Liste auf **Equipmentdefinitionen** klicken und dann eine Equipmentdefinition auswählen, zeigt die Grafik-Liste die Alias-Grafik und jede Ausnahme-Grafik für die ausgewählte Equipmentdefinition.

## Was zeigen die Symbole in der Grafik-Liste?

Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole, die Sie in der Grafik-Liste sehen.

**Tabelle 198: Symbole in der Grafik-Liste**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Neue Grafik hinzufügen	Erzeugt eine neue Grafik.
	Kopieren	Kopiert eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche.
	Einfügen	Fügt die von Ihnen kopierte Grafiken der Metasys Bedienoberfläche ein.
	Nach unten einsortieren	Die Grafik wird in der Liste eine Position nach unten bewegt.

**Tabelle 198: Symbole in der Grafik-Liste**

Symbol	Symbolname	Symbolbeschreibung
	Nach oben einsortieren	Die Grafik wird in der Liste eine Position nach oben bewegt.
	Löschen	Die Grafik wird aus der Liste gelöscht.
	Alias-Grafik aktiviert	Dieses Symbol erscheint, wenn Alias-Grafiken aktiviert sind. Dies gilt für die Grafik-Liste für ein Equipment und für eine Equipmentdefinition.
	Alias-Grafik deaktiviert	Dieses Symbol erscheint, wenn Alias-Grafiken deaktiviert sind. Dies gilt für die Grafik-Liste für ein Equipment und für eine Equipmentdefinition.

Wie kann man eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste erzeugen?

Weitere Informationen zum Erzeugen einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche für ein Equipment, einen Bereich, ein Objekt vom Typ Netzwerk im Ordner Nicht zugeordnete Grafiken finden Sie unter [Equipment-Grafik](#), [Bereichs-Grafik](#), [Netzwerk-Grafik](#) oder [nicht zugeordnete Grafiken erzeugen](#).

Weitere Informationen zum Erzeugen einer Alias-Grafik finden Sie unter [Alias-Grafiken erzeugen](#).

Weitere Informationen zum Erzeugen einer Ausnahme-Grafik für die Metasys Bedienoberfläche finden Sie unter [Ausnahme-Grafiken erzeugen](#).

Wie kann man eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste kopieren oder einfügen?

Sie können Grafiken der Metasys Bedienoberfläche aus **Equipment und Bereiche** oder **Netzwerk** kopieren und einfügen.

1. Klicken Sie im linken Bereich auf die Registerkarte **Grafiken**.
2. Klicken Sie in der Liste auf **Equipment und Bereiche** oder **Netzwerk**. Wählen Sie das Equipment (oder einen Teil des Equipments), den Bereich, das Objekt vom Typ Netzwerk oder den Ordner Nicht zugeordnete Grafiken aus.
3. Wählen Sie aus der Grafik-Liste eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol Kopieren.
5. Wählen Sie ein Equipment, einen Bereich oder ein Objekt vom Typ Netzwerk aus, dem die Grafik zugeordnet werden soll. Alternativ wählen Sie den Ordner Nicht zugeordnete Grafiken aus.
6. Klicken Sie auf das Symbol Einfügen.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche mit dem gleichen Namen bereits für ein Equipment, einen Bereich, ein Objekt vom Typ Netzwerk oder im Ordner Nicht zugeordnete Grafiken existiert, dann wird am Ende des eingefügten Grafiknamens ein (#)-Zeichen angefügt.

Wie wird eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche gelöscht?

Sie können im Grafik-Manager eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche löschen, indem Sie die Grafik aus der Grafik-Liste löschen. Obwohl Sie die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche auch in SCT löschen können, müssen Sie Grafiken der Metasys Bedienoberfläche immer mit dem Grafik-Manager löschen. Eine Graphics+ Grafik oder Standard-Grafik kann im Liegenschaftsportal oder in SCT gelöscht werden.

So löschen Sie eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste:

1. Klicken Sie in der Grafik-Liste auf die Grafik der Metasys Bedienoberfläche.
2. Klicken Sie auf das Symbol Löschen. Im Dialogfeld Grafik löschen werden das Equipment, die Bereiche oder das Objekt vom Typ Netzwerk angezeigt, denen die Grafik zugeordnet ist.
3. Klicken Sie auf **Löschen**, um eine Grafik permanent zu löschen. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Löschen abubrechen.

## Wie kann man Grafiken in der Grafik-Liste sortieren?

Sie können alle Grafiken der Grafik-Liste neu sortieren (ordnen), mit Ausnahme der Grafiken im Ordner Nicht zugeordnete Grafiken und in den Equipmentdefinitionen. Wenn es in der Liste eine Ausnahme-Grafik gibt, dann kann die deaktivierte Alias-Grafik, die am Ende der Liste erscheint, nicht sortiert (geordnet) werden.

So werden die Grafiken in der Grafik-Liste sortiert:

1. Klicken Sie in der Grafik-Liste auf eine Grafik.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Pfeil nach oben, um die Grafik in der Liste nach oben zu bewegen.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche Pfeil nach unten, um die Grafik in der Liste nach unten zu bewegen.

**ⓘ Anmerkung:** Bei deaktivierten Alias-Grafiken können Sie nicht auf die Schaltflächen Pfeil nach oben und Pfeil nach unten klicken.

## Mit dem Vorschaufenster arbeiten

### Was ist ein Vorschaufenster?

Unterstützte Grafiken, inklusive alter Grafiken, können im Vorschaufenster betrachtet werden. Wenn Sie ein Equipment, einen Bereich, ein Objekt vom Typ Netzwerk oder eine Equipmentdefinition auswählen, wird im Vorschaufenster die erste Grafik aus der Grafik-Liste angezeigt. Klicken Sie auf eine Grafik in der Grafik-Liste, um die Vorschau der Grafik zu sehen.

Den Grafikeditor können Sie nur im Vorschaufenster öffnen. Das Symbol Stift erscheint in der oberen rechten Ecke des Vorschaufensters bei allen Grafiken der Metasys Bedienoberfläche. Sie können im Vorschaufenster auch den Namen einer vorhandenen Grafik für die Metasys Bedienoberfläche ändern.

Sie können die Objekte verwalten, denen Grafiken zugeordnet sind. Sie brauchen die Grafikanbindungen nicht länger in SCT zu verwalten, da alle unterstützten Grafiken jetzt im Vorschaufenster des Grafik-Manager verwaltet werden können. Ab Metasys Version 12.0 beinhaltet die Grafikzuordnung auch die Funktion Grafik-Alias.

**ⓘ Anmerkung:** Nur Objekte, die das Attribut Grafik und das Attribut Grafik-Alias unterstützen, können mit Grafiken verknüpft werden. Um zu überprüfen, ob ein Objekt diese Attribute unterstützt, gehen Sie beim Objekt zum Widget Details und überprüfen Sie, ob **Grafik** und **Grafik-Alias** aufgeführt sind. Die folgenden Objekte unterstützen zum Beispiel die grafische Zuordnung:

- Objekte vom Typ Liegenschaft
- Server
- Automationsstationen ab Version 12.0
- Objekte, bei denen die Option Obj\_eigenes Melden definiert auf **Wahrgesetzt** ist

## Wie arbeitet man mit dem Vorschaufenster?

So wird eine Grafik im Vorschaufenster angezeigt:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche, Equipmentdefinitionen** oder **Netzwerk** aus und wählen Sie dann das gewünschte Objekt.
3. Wählen Sie eine Grafik aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.

So wird eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche bearbeitet:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche, Equipmentdefinitionen** oder **Netzwerk** aus und wählen Sie dann das gewünschte Objekt.
3. Wählen Sie aus der Grafik-Liste eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
4. Klicken Sie auf das Symbol Stift. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

## Welche Restriktionen oder Anzeigebeschränkungen gelten für das Vorschaufenster?

Einige alte Grafiken könnten im Vorschaufenster nicht korrekt angezeigt werden. Zum Beispiel werden AGA-Grafiken gar nicht angezeigt. Stattdessen erscheint eine Meldung, dass diese Grafik nicht unterstützt wird. Einige Symbole in alten Grafiken werden vielleicht auch nicht angezeigt. Das Symbol für ein Raummodul (RCM) in einer Graphics+ Grafik erscheint nicht im Vorschaufenster. Um das Symbol für ein Raumbediengerät zu sehen, müssen Sie die Grafik im Widget Grafik anzeigen.

Sie können unterstützte Objekte mit bestehenden Grafiken im Widget Details verknüpfen.

## Wie wird der Name einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche geändert?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche, Equipmentdefinitionen** oder **Netzwerk** aus und wählen Sie dann das gewünschte Objekt.
3. Wählen Sie aus der Grafik-Liste eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
4. Klicken Sie auf den Namen der Grafik der Metasys Bedienoberfläche. Das Bearbeitungsfeld erscheint.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.
  - ① **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafikenamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)
6. Klicken Sie auf das Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren, oder klicken Sie auf X, um die Änderungen zu verwerfen.

## Wie kann man zugeordnete (angebundene) Objekte ansehen oder ändern?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche, Equipmentdefinitionen** oder **Netzwerk** aus und wählen Sie dann das gewünschte Objekt.
3. Wählen Sie eine Grafik aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
4. Klicken Sie **Ansehen & Zuordnen**.

5. Wählen Sie im Fenster **Grafik zuordnen** mindestens ein Objekt und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts, um der Grafik zugeordnete Objekte hinzuzufügen. Wählen Sie mindestens ein Objekt aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links, um Objekte, die der Grafik zugeordnet sind, zu entfernen.

❗ **Anmerkung:** Wenn dem Objekt bereits eine Grafik zugeordnet ist, wird neben dem ausgewählten Objekt ein rotes Grafiksymbol angezeigt, mit dem Hinweis, dass die Zuordnung beim Speichern ersetzt wird.

6. Klicken Sie auf **Speichern**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderung abzubrechen.

### Wie wird eine unterstützte Grafik einem Bereich, einem Objekt vom Typ Netzwerk oder Equipment zugeordnet?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** aus.
3. Wählen Sie **Nicht zugeordnete Grafiken**.
4. Wählen Sie eine Grafik aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
5. Klicken Sie auf **Zuordnen & Bearbeiten**.
6. Wählen Sie im Fenster **Grafik zuordnen** ein Equipment, einen Bereich oder ein Objekt vom Typ Netzwerk aus.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts, um Objekte der Grafik zuzuordnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links, um Objekte, die der Grafik zugeordnet sind, zu entfernen.
8. Klicken Sie auf **Speichern**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderung abzubrechen.

### Wie wird eine Equipmentdefinition einem Bereich oder Equipment zugeordnet?

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipment und Bereiche** aus.
3. Wählen Sie **Nicht zugeordnete Grafiken**.
4. Wählen Sie eine Grafik aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
5. Klicken Sie auf **Zuordnen & Bearbeiten**.
6. Klicken Sie im Fenster **Grafik zuordnen** auf die Registerkarte **Equipmentdefinitionen**. Diese Registerkarte zeigt alle Equipmentdefinitionen, denen keine Grafik zugeordnet ist.
7. Wählen Sie Equipmentdefinitionen aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts, um sie der Grafik zuzuordnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links, um Equipmentdefinitionen, die der Grafik zugeordnet sind, zu entfernen.

❗ **Anmerkung:** Wenn Sie die Registerkarte Equipment und Bereiche auswählen, dann erscheint die Equipmentdefinition, die Sie zugeordnet haben, im Bereich **Zugeordnet** des Fensters. Sie können weiteres Equipment und Bereiche mit dem Navigationsbaum Equipment und Bereiche zuordnen oder verschieben.

8. Klicken Sie auf **Speichern**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderung abzubrechen.

### Wie kann man Objekte, die Equipmentdefinitionen zugeordnet sind, ansehen oder ändern?

So werden Objekte, die Equipmentdefinitionen zugeordnet sind, angesehen oder geändert:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafik** in der oberen linken Ecke der Seitenleiste.
2. Wählen Sie in der Liste die Option **Equipmentdefinitionen** aus.

3. Wählen Sie eine Grafik aus der Grafik-Liste aus. Die Grafik erscheint im Vorschaufenster.
4. Klicken Sie **Ansehen & Zuordnen**.
5. Überprüfen Sie im Fensterbereich **Zugeordnet** die Equipmentdefinitionen, die der Grafik zugeordnet wurden.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach rechts, um Equipmentdefinitionen der Grafik hinzuzufügen. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links, um Equipmentdefinitionen, die der Grafik zugeordnet sind, zu entfernen.

**ⓘ Anmerkung:**

- Wenn Sie die Zuordnungen einer Grafik von allen Equipmentdefinitionen entfernen, dann wird die Grafik im Dateiordner Nicht zugeordnete Grafiken verfügbar.
- Wenn Sie die Zuordnung einer Grafik zu einer Equipmentdefinition entfernen, dann wird die Grafik für das gesamte Equipment der Definition entfernt.

7. Klicken Sie auf **Speichern**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderung abubrechen.

## Was ist ein Grafik-Alias und wie konfiguriere ich den Grafik-Alias für ein Objekt?

Ein Grafikalias gibt einen Teil der Objektreferenz für eine Grafik an, bis einschließlich des Ordnernamens, in dem dieses Objekt liegt, oder des Reglers, in dem dieser Datenpunkt liegt. Der Grafik-Alias, der dann in der Grafik für die Auflösung der Datenpunktnamen benutzt wird, um die passenden Punkte für Ihre Grafik zu finden. Sie müssen keine expliziten Anbindungen für jeden einzelnen Datenpunkt mehr vornehmen.

Zum Konfigurieren des Grafik-Alias für ein Objekt führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie den Grafik-Manager und wählen Sie das gewünschte Objekt aus.
2. Gehen Sie im Vorschaufenster auf **Grafik-Alias** und klicken Sie auf **Zum Hinzufügen klicken**.
3. Klicken Sie auf das Baumsymbol, um das Fenster **Objekt hinzufügen** zu öffnen.
4. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf das Häkchen, um Ihre Änderungen zu speichern.

## Mit der Registerkarte Vorlagen arbeiten

### Wie kann man die Registerkarte Vorlagen aufrufen?

Im linken Bereich des Grafik-Managers können Sie die Registerkarte **Vorlagen** aufrufen. Die Registerkarte **Vorlagen** ist in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT verfügbar.

### Welche Optionen sind auf der Registerkarte Vorlagen verfügbar?

Auf der Registerkarte **Vorlagen** können Sie Systemvorlagen sehen und benutzerdefinierte Vorlagen erzeugen, organisieren und ansehen. Die Registerkarte **Vorlagen** zeigt zwei Listen: Die Liste Standard zeigt alle Systemvorlagen und die Liste Benutzerdefiniert zeigt alle benutzerdefinierten Vorlagen. Sie können auch benutzerdefinierte Vorlagen erzeugen und Ordner in der Liste Benutzerdefiniert hinzufügen oder löschen, um diese Vorlagen zu organisieren. Die Liste Benutzerdefiniert enthält einen Ordner mit dem Namen **Benutzerdefiniert**, der erzeugt worden ist, als die Metasys Bedienoberfläche oder das JCT installiert wurde.

Die Liste Standard enthält die für alle Liegenschaften der Metasys Bedienoberfläche und des JCT verfügbaren Systemvorlagen. Benutzen Sie die Liste Standard, um die Systemvorlagen anzuzeigen. Systemvorlagen können nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Sie können aber eine benutzerdefinierte Vorlage aus einer Systemvorlage erzeugen.

Die Liste Benutzerdefiniert ermöglicht der Erzeugen und Ansehen von benutzerdefinierten Vorlagen und das Organisieren dieser Vorlagen in Ordnern. Sobald Sie eine benutzerdefinierte Vorlage erzeugen (aus einer leeren Vorlage oder einer Systemvorlage) erscheint sie im Grafikeditor. Dann können Sie die benutzerdefinierte Vorlage bearbeiten.

## Welche Funktionen für die Vorlagen sind verfügbar?

Folgende Funktionen sind für Vorlagen verfügbar:

- Alle Systemvorlagen enthalten Standard-Alias-Anbindungen, die durch die (amerikanischen) Kurznamen von Datenpunkten angezeigt werden. Die Kurznamen für Datenpunkte stimmen mit den amerikanischen Namenskonventionen für die Standardapplikationen in CCT (Controller Configuration Tool) überein. Wenn Sie eine Systemvorlage verwenden, um eine Alias-Grafik zu erzeugen, und der Kurzname für den Datenpunkt für die Alias-Anbindung in der Equipmentdefinition existiert, dann wird der Datenpunkt automatisch angebinden und zeigt seinen Echtzeitwert während der Anzeige.
  - Die Vorlage Dashboard Gebäude enthält nur explizite Anbindungen und verbindet sich nicht automatisch mit Datenpunkten. Diese Vorlage wird typischerweise für einen Campus oder Bereich auf Gebäudeebene verwendet, in dem es verschiedenes Equipment mit Datenpunkten gibt, die dann die gleichen Kurznamen haben.
- Wenn eine Systemvorlage genutzt wird, um eine Bereichs-Grafik oder Equipment-Grafik zu erzeugen, dann gibt es keine automatische Anbindung der Aliasse an die Datenpunkte.
- Aliasse werden in einer Alias-Grafik nur dann automatisch an Datenpunkte angebinden, wenn die Kurznamen der Punkte in der Equipmentdefinition exakt mit den Buchstaben und der Groß- und Kleinschreibung der Alias-Anbindung, die es in der Vorlage gibt, übereinstimmen. Wenn zum Beispiel der Alias-Anbindungsname in der Vorlage ZN-T und in der Equipmentdefinition ZN-TEMP lautet, dann wird die automatische Anbindung nicht aufgelöst. Sie können die Standard-Alias-Anbindungsnamen in den Vorlagen mit der Funktion Globales Suchen und Ersetzen im Grafik-Manager der Metasys Bedienoberfläche ändern. Alias-Anbindungen verhalten sich gleich in benutzerdefinierten Vorlagen und in Systemvorlagen.
- Vorlagen, die nur Alias-Anbindungen enthalten, können in andere Liegenschaften exportiert und benutzt werden, ohne dass eine Datenpunktanbindung manuell in die neue Liegenschaft importiert werden müsste.
- Für alle Vorlagen gilt, dass Symbole, die nicht mit einem Datenpunkt verbunden sind, während der Anzeige nicht sichtbar sind. Einem Symbol muss also mindestens ein Datenpunkt angebinden sein, der aufgelöst werden kann und dadurch während der Anzeige sichtbar ist.
- Vorlagen, die Symbole für Register enthalten, haben verschiedene Register-Symbole, die übereinander liegen. Ein Register-Symbol, das automatisch angebinden wurde (Alias-Anbindung) oder manuell angebinden wurde (Explizit-Anbindung), erscheint während der Anzeige. Ein Register-Symbol, das keine Anbindung von einem Datenpunkt hat, die sich automatisch auflöst, wird nicht in der Anzeige angezeigt.
- Für Vorlagen, die Objektlisten-Module (Modul Objektliste) enthalten, gilt, dass wenn ein Objekt aus diesem Modul keine Anbindung hat, es manuell gelöscht werden muss, damit es nicht in der Anzeige erscheint.

## Wie arbeitet man in der Liste Standard?

Die Liste Standard auf der Registerkarte **Vorlagen** ermöglicht es, die Systemvorlagen im Vorschauenfenster anzuzeigen.

So wird eine Systemvorlage angezeigt:

1. Erweitern Sie den Ordner Vorlage, um die Liste der verfügbaren Vorlagen zu sehen.
2. Klicken Sie auf die Vorlage. Die Vorlage erscheint im Vorschauenfenster. Um das Vorschauenfenster in den Vollbildmodus zu erweitern, müssen Sie auf  klicken.

So wird eine Grafik aus einer Systemvorlage erzeugt:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie ein Equipment (oder den Teil eines Equipments), einen Bereich oder den Ordner Nicht zugeordnete Grafiken aus der Liste **Equipment und Bereiche** aus.  
Oder wählen Sie eine Equipmentdefinition auf der Registerkarte **Equipmentdefinitionen** aus.
3. Klicken Sie auf + oder auf **+Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Oder wählen Sie **+Alias-Grafik hinzufügen** aus. Das Dialogfeld Neue Grafik erscheint.
4. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste Standard aus.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.  
  
 **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)
6. Klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

## Können Vorlagen aus der Liste Standard gelöscht oder bearbeitet werden?

Es ist nicht möglich, Vorlagen aus der Liste Standard zu bearbeiten oder zu löschen.

## Welche Vorlagen gibt es für Lüftungsanlagen?

- 2-Kanal mit 100 % Außenluft
- 1-Kanal mit 100 % Außenluft
- Ventilatorkonvektor
- Wärmerückgewinnungseinheit
- Luftaufbereitungsanlage
- 2-Kanal mit Mischluft
- 1-Kanal mit Mischluft
- 2-Kanal mit Mischluft für mehrere Räume
- Dachklimagerät (Kompakt)
- Dachanlage
- Zuluftanlage
- Zonenklappen 2-Kanal
- Zonenklappen 1-Kanal

## Was ist eine leere Vorlage?

In der Vorlage Leer gibt es per Voreinstellung keine Symbole, Anbindungen oder Anzeigeeigenschaften.

## Was ist eine CRAC-Vorlage?

Es gibt eine CRAC-Vorlage: die Vorlage für [Computerraum-Umluftkühlgerät](#).

## Welche Vorlagen gibt es für einen Etagenplan?

Es gibt eine Vorlage für einen Etagenplan: die Vorlage [Dashboard Gebäude](#).

## Welche Vorlagen gibt es für Verschiedenes?

- [Fortluftventilator \(Toilette, allgemein\)](#)
- [Generator](#)

## Welche Vorlagen gibt es für die HLK-Lüftung?

- [Ventilatorkonvektor horizontal](#)
- [Ventilatorkonvektor in Decke](#)
- [VVS 2-Kanal](#)
- [VVS 1-Kanal](#)
- [Ventilatorkonvektor vertikal](#)

## Welche Vorlagen gibt es für Wasser?

- [3 Flüssigkeitskühler und 3 Kühltürme](#)
- [5 Flüssigkeitskühler mit Sekundärregelkreis](#)
- [5 Flüssigkeitskühler mit Kühlkreislauf](#)
- [Luftgekühlter Flüssigkeitskühler 1 Flüssigkeitskühler 2 Pumpen](#)
- [Luftgekühlter Flüssigkeitskühler 2 Flüssigkeitskühler 3 Pumpen](#)
- [Heizkesselanlage 4 Kessel 4 Pumpen](#)
- [Plattenwärmetauscher](#)
- [Rohrbündelwärmetauscher](#)
- [Dampfkesselanlage mit 3 Kesseln](#)

## Wie arbeitet man in der Registerkarte Benutzerdefiniert?

Sie können Ihre benutzerdefinierten Vorlagen mit der Registerkarte **Benutzerdefiniert** erzeugen und verwalten.

So wird ein Ordner hinzugefügt:

1. Klicken Sie auf die Liste **Benutzerdefiniert**.
2. Um zum ersten Mal einen neuen Ordner zu erzeugen, müssen Sie auf den Ordner **Benutzerdefiniert** klicken. Um nachfolgende Instanzen von Ordnern zu erzeugen, müssen Sie auf einen beliebigen Ordner auf der Registerkarte **Benutzerdefiniert** klicken.
3. Klicken Sie auf **+** und wählen Sie **Ordner** aus. Das Dialogfeld Ordner hinzufügen erscheint.
4. Geben Sie den Namen des Ordners ein.
5. Klicken Sie auf **CREATE**. Das Dialogfeld für das erfolgreiche Hinzufügen des Ordners erscheint.

6. Klicken Sie auf **Schließen**.

So wird ein Ordner gelöscht:

1. Klicken Sie auf die Liste **Benutzerdefiniert**.
2. Klicken Sie auf den Ordner, den Sie löschen wollen.

❗ **Anmerkung:** Sie können den Ordner Benutzerdefiniert nicht löschen.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Papierkorb. Das Dialogfeld Ordner löschen erscheint.
4. Klicken Sie auf **DELETE**. Das Dialogfeld für das erfolgreiche Löschen des Ordners erscheint.
5. Klicken Sie auf **CLOSE**.

Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Löschen des Ordners abubrechen.

So wird eine benutzerdefinierte Vorlage erzeugt:

1. Klicken Sie auf die Liste **Benutzerdefiniert**.
2. Klicken Sie auf den Ordner **Benutzerdefiniert**. Wenn Sie die Vorlage in einen benutzerdefinierten Ordner speichern wollen, müssen Sie auf diesen Ordner klicken. Klicken Sie auf + und wählen Sie **Vorlage** aus. Das Dialogfeld Neue Vorlage erscheint.
3. Geben Sie einen Namen für die Vorlage in das Feld Name ein.

❗ **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)

4. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste Standard oder der Liste Benutzerdefiniert aus. Eine Vorschau der Vorlage erscheint im rechten Bereich des Fensters.
5. Klicken Sie auf **CREATE**. Die Vorlage wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

So wird eine benutzerdefinierte Vorlage angezeigt:

1. Erweitern Sie die Ordner, um die Liste der verfügbaren Vorlagen zu sehen.
2. Klicken Sie auf eine Vorlage, um sie im Vorschaufenster anzuzeigen. Um das Vorschaufenster in den Vollbildmodus zu erweitern, müssen Sie auf  klicken.

So wird eine benutzerdefinierte Vorlage bearbeitet:

1. Klicken Sie auf die Liste **Benutzerdefiniert**.
2. Erweitern Sie den Ordner, um eine benutzerdefinierte Vorlage auszuwählen. Die benutzerdefinierte Vorlage erscheint im Vorschaufenster.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Stift, um die benutzerdefinierte Vorlage im Grafikeditor zu öffnen.

So wird eine Grafik aus einer benutzerdefinierten Vorlage erzeugt:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Grafik**.
2. Wählen Sie den Ordner Nicht zugeordnet, ein Equipment oder einen Bereich auf der Registerkarte **Equipment und Bereiche** aus. Oder wählen Sie eine Equipmentdefinition auf der Registerkarte **Equipmentdefinitionen** aus.
3. Klicken Sie auf + oder auf **+Grafik hinzufügen** in der Grafik-Liste. Oder wählen Sie **+Alias-Grafik hinzufügen** aus. Das Dialogfeld Neue Grafik erscheint.
4. Wählen Sie eine Vorlage aus der Liste Benutzerdefiniert aus.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld Name ein.

❗ **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind ungültig in einem Grafiknamen und dürfen nicht verwendet werden: <, >, :, ", /, \, ?, \*, |, @, #, . (Punkt) und , (Komma)

6. Klicken Sie auf **CREATE**. Die Grafik wird im Grafikeditor geöffnet. Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Grafikeditor finden Sie unter [Grafikeditor](#).

## Werden die benutzerdefinierten Vorlagen im SCT-Archiv gespeichert?

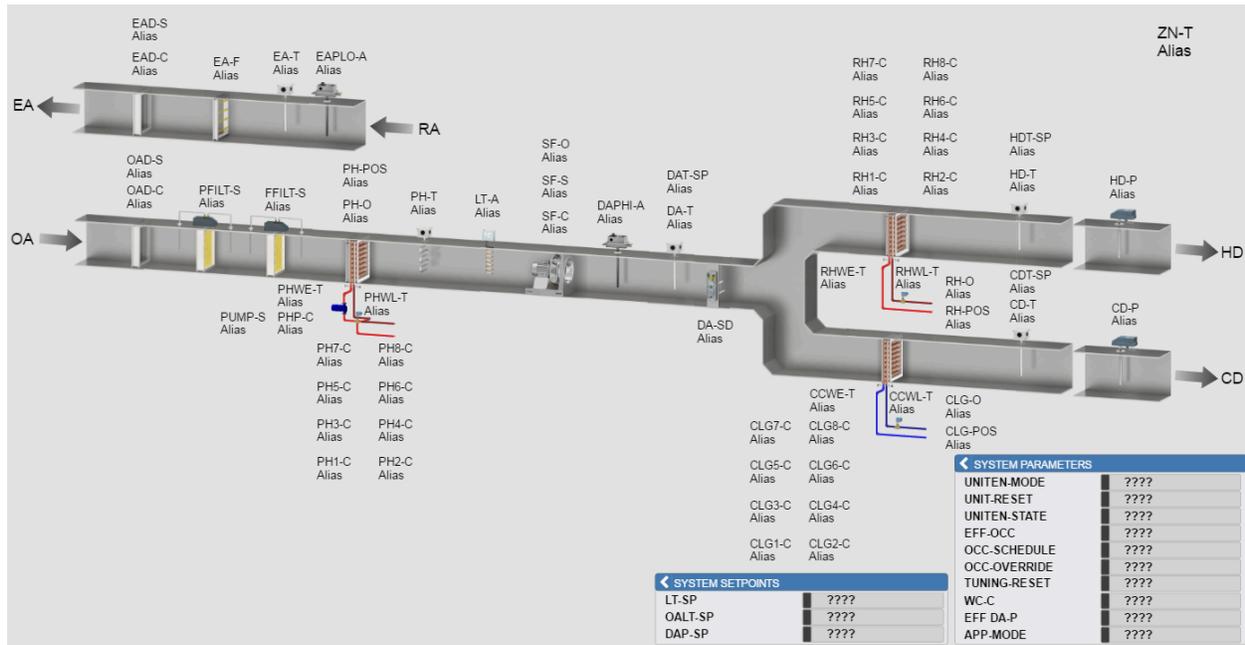
Wenn Sie benutzerdefinierte Vorlagen in der Metasys Bedienoberfläche erzeugen, dann müssen Sie einen Upload ausführen, damit die Vorlagen in Ihrem SCT-Archiv gespeichert werden.

Wenn Sie benutzerdefinierte Vorlagen im JCT erzeugen, dann werden die Vorlagen automatisch in Ihrem SCT-Archiv gespeichert. Um benutzerdefinierte Vorlagen zu verwenden, die in der Metasys Bedienoberfläche oder mit dem JCT erzeugt wurden, müssen Sie Ihr Archiv in das Liegenschaftsportal herunterladen.

## Vorlagen für Lüftungsanlagen

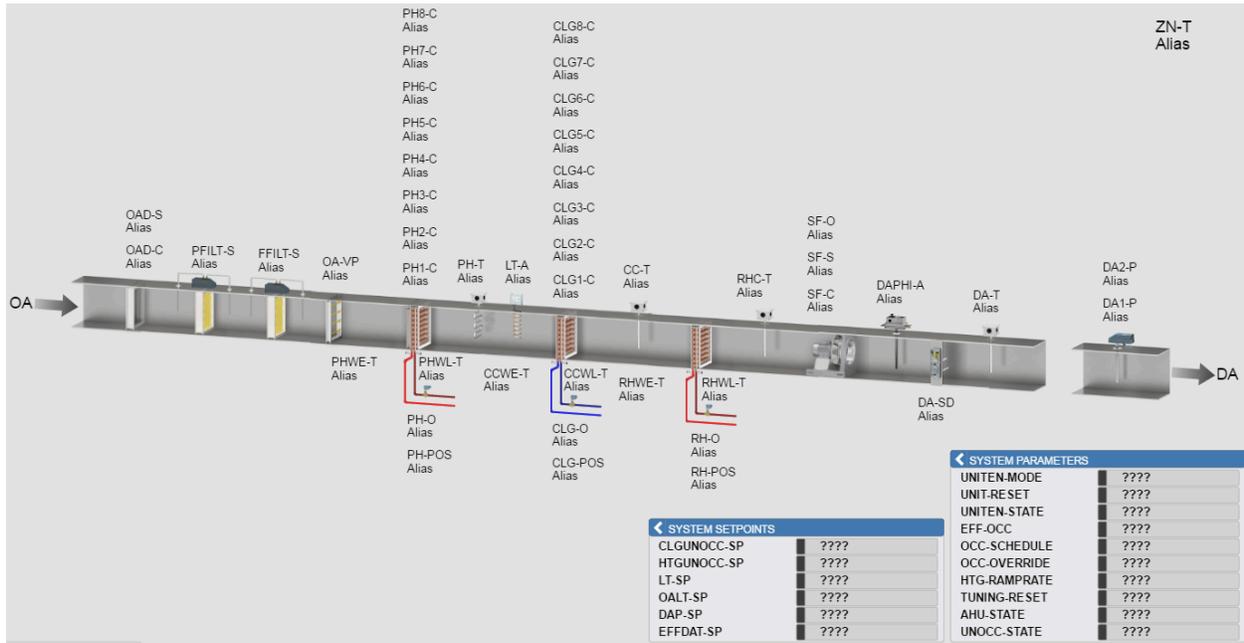
### 100 % AU 2-Kanal

Abbildung 116: 100 % AU 2-Kanal



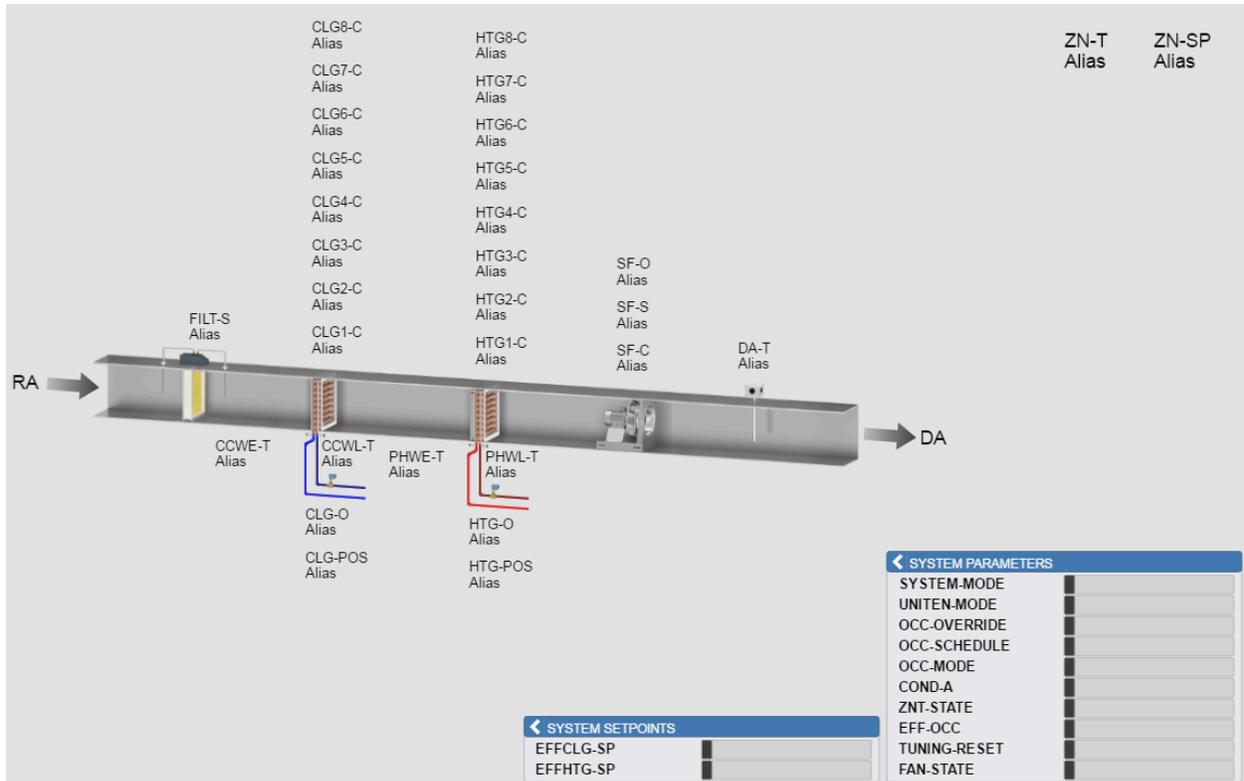
# 100 % AU 1-Kanal

Abbildung 117: 100 % AU 1-Kanal



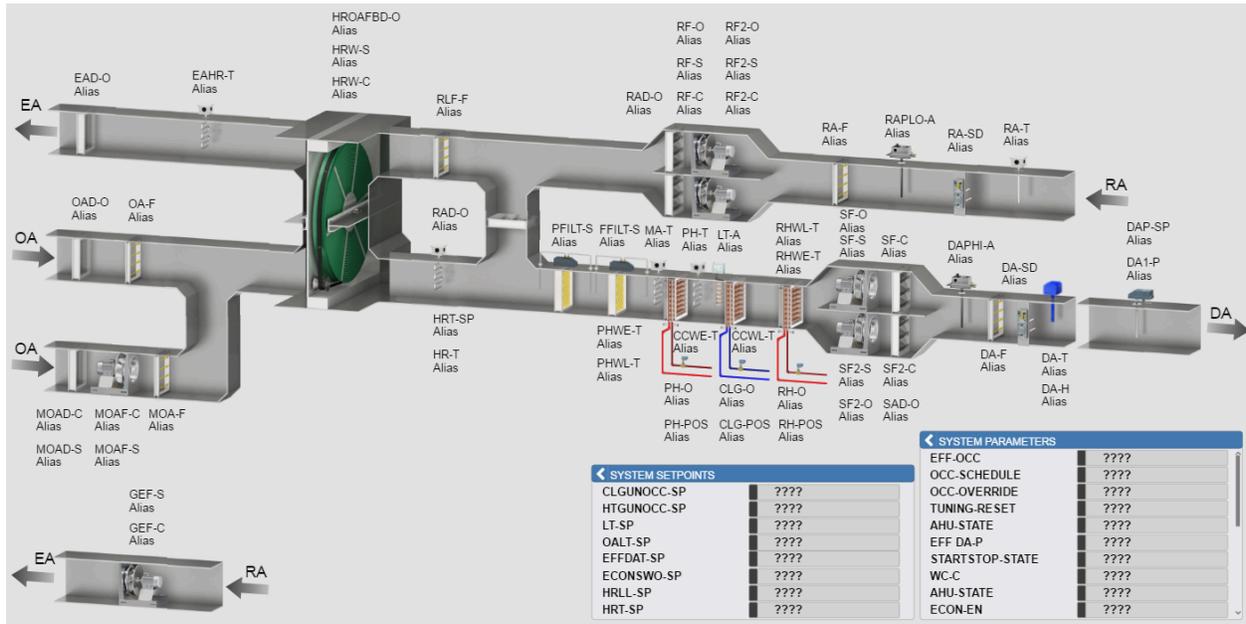
# Gebläsekonvektor

Abbildung 118: Gebläsekonvektor



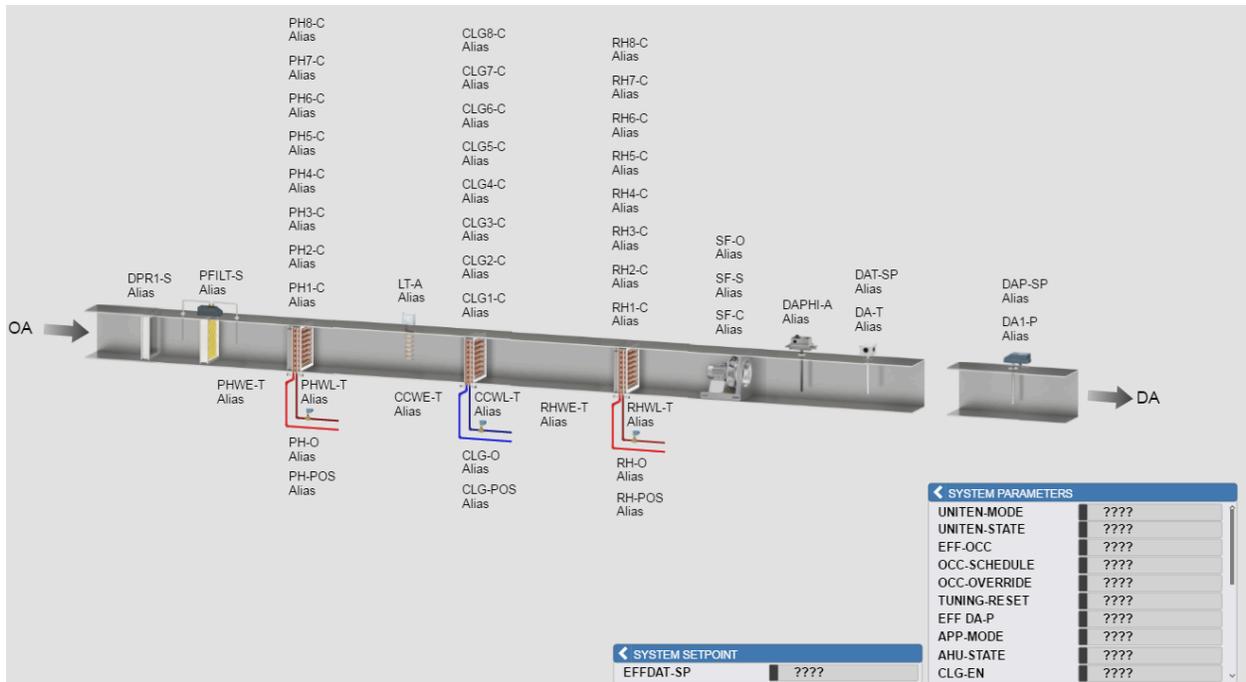
# Wärmerückgewinnungseinheit

Abbildung 119: Wärmerückgewinnungseinheit



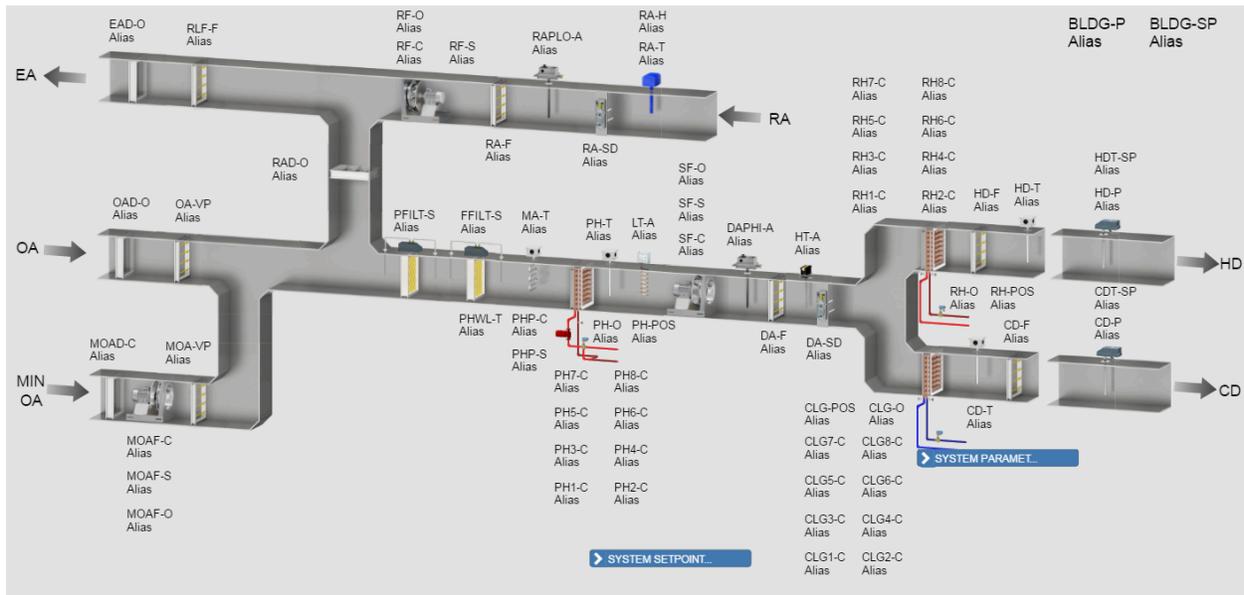
# Luftaufbereitungsanlage

Abbildung 120: Luftaufbereitungsanlage



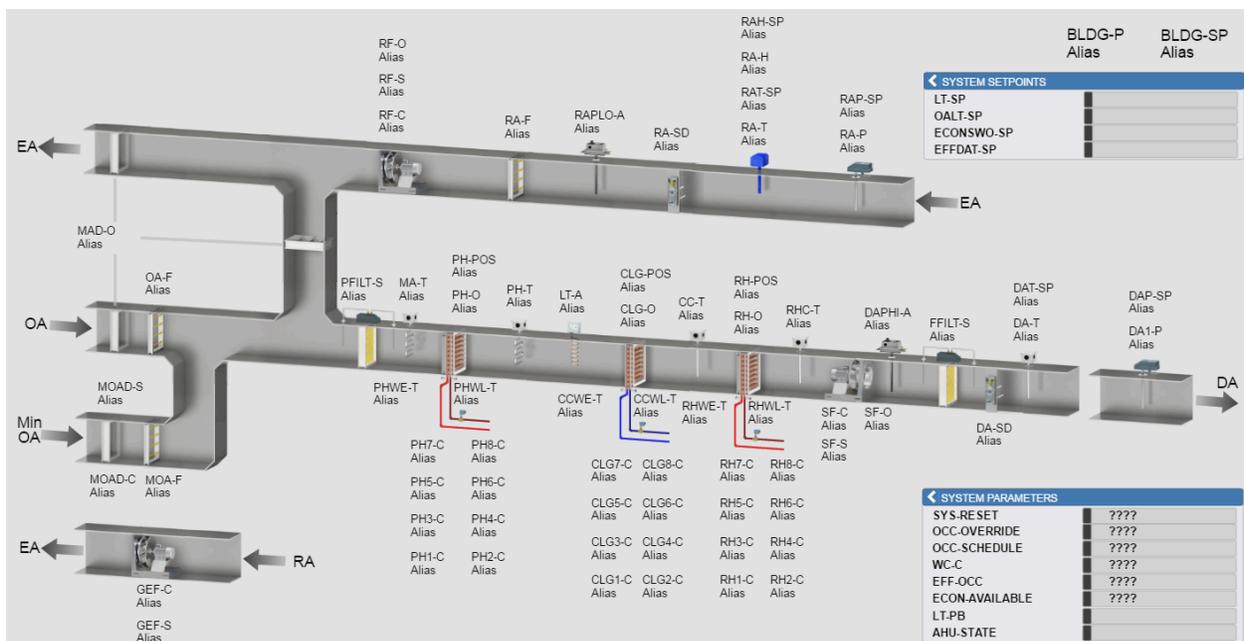
## 2-Kanal mit Mischluft

Abbildung 121: 2-Kanal mit Mischluft



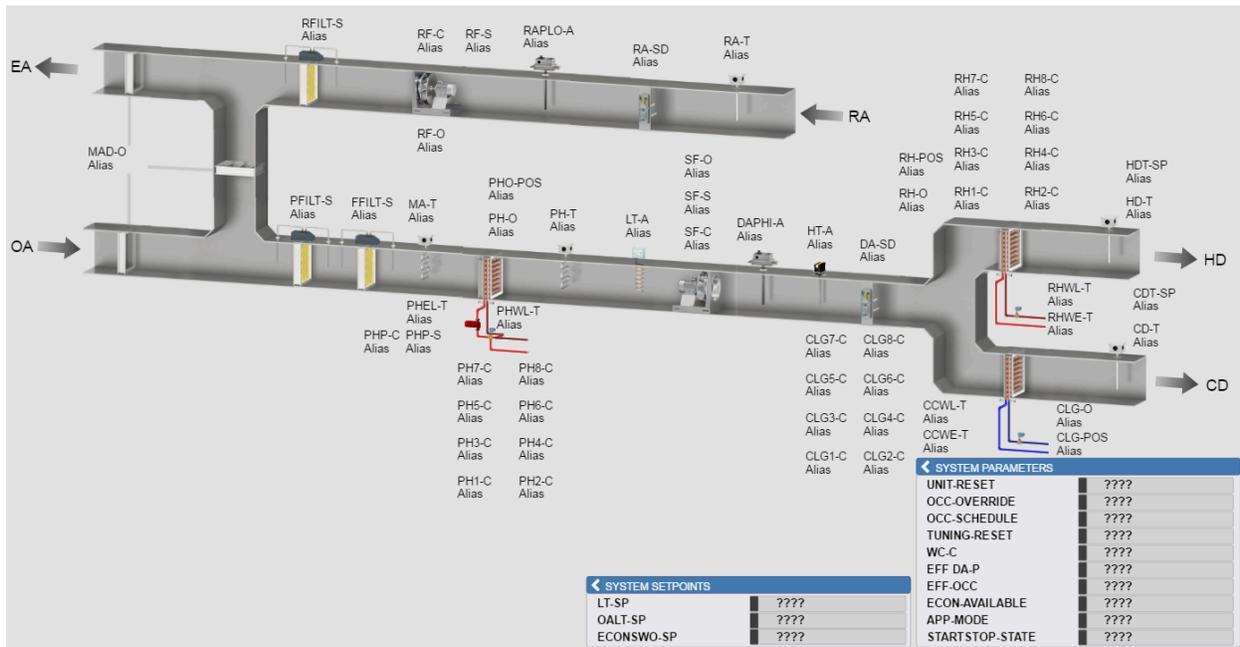
## 1-Kanal mit Mischluft

Abbildung 122: 1-Kanal mit Mischluft



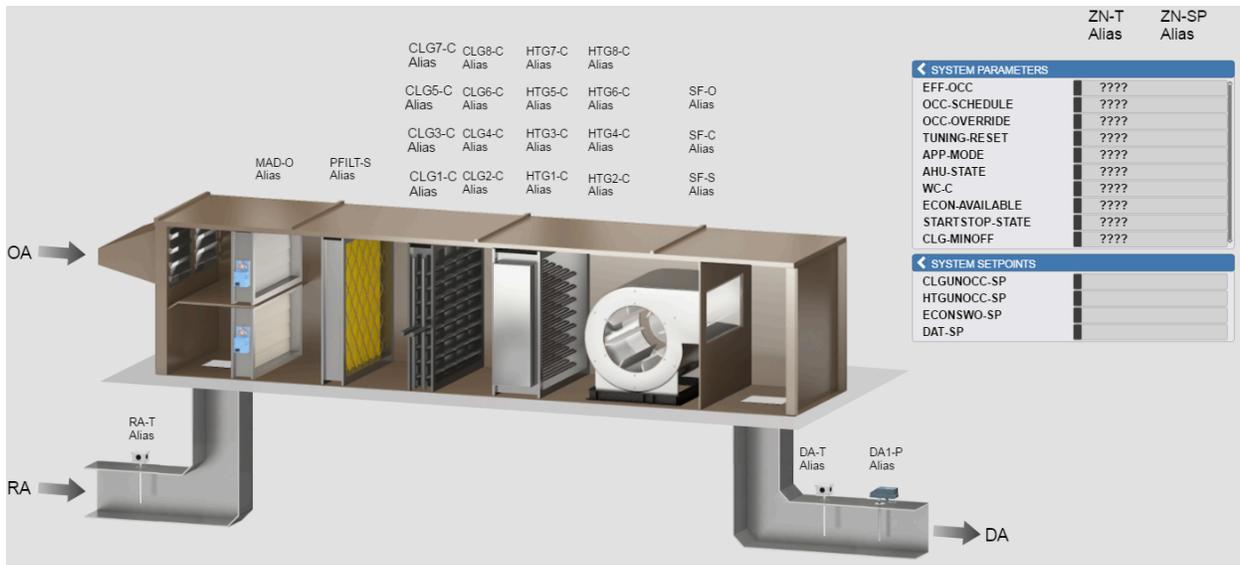
## 2-Kanal mit Mischluft für mehrere Räume

Abbildung 123: 2-Kanal mit Mischluft für mehrere Räume



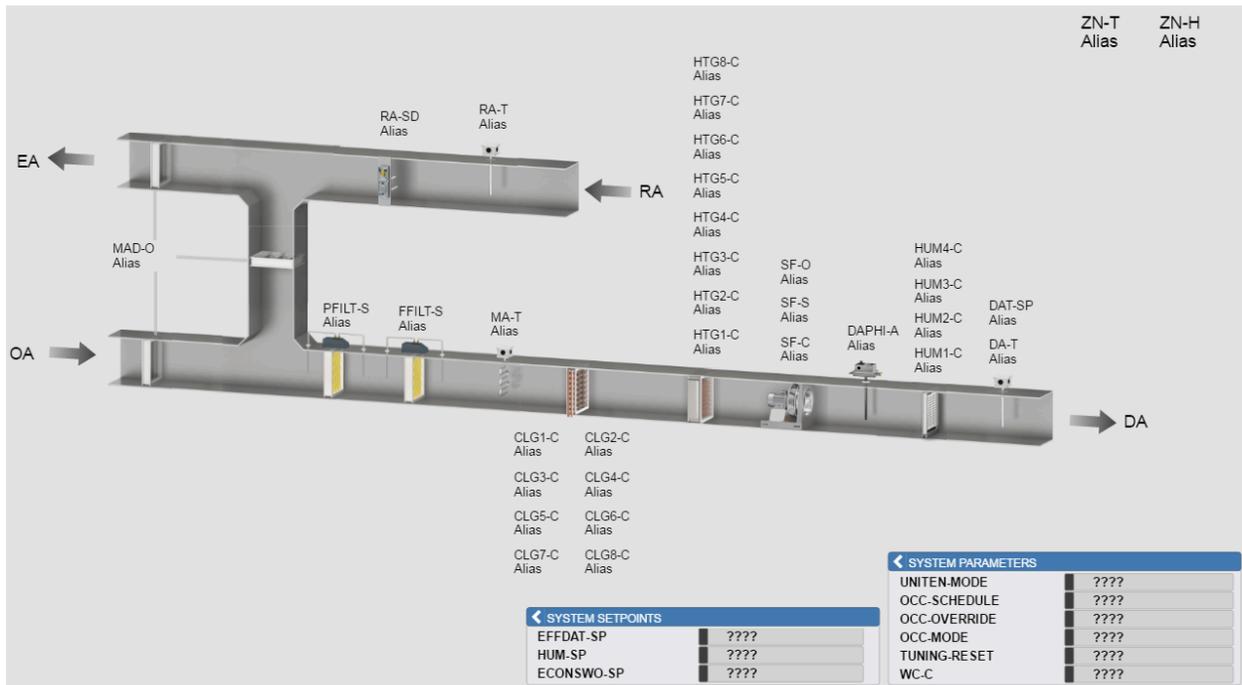
## Dachklimagerät (Kompakt)

Abbildung 124: Dachklimagerät (Kompakt)



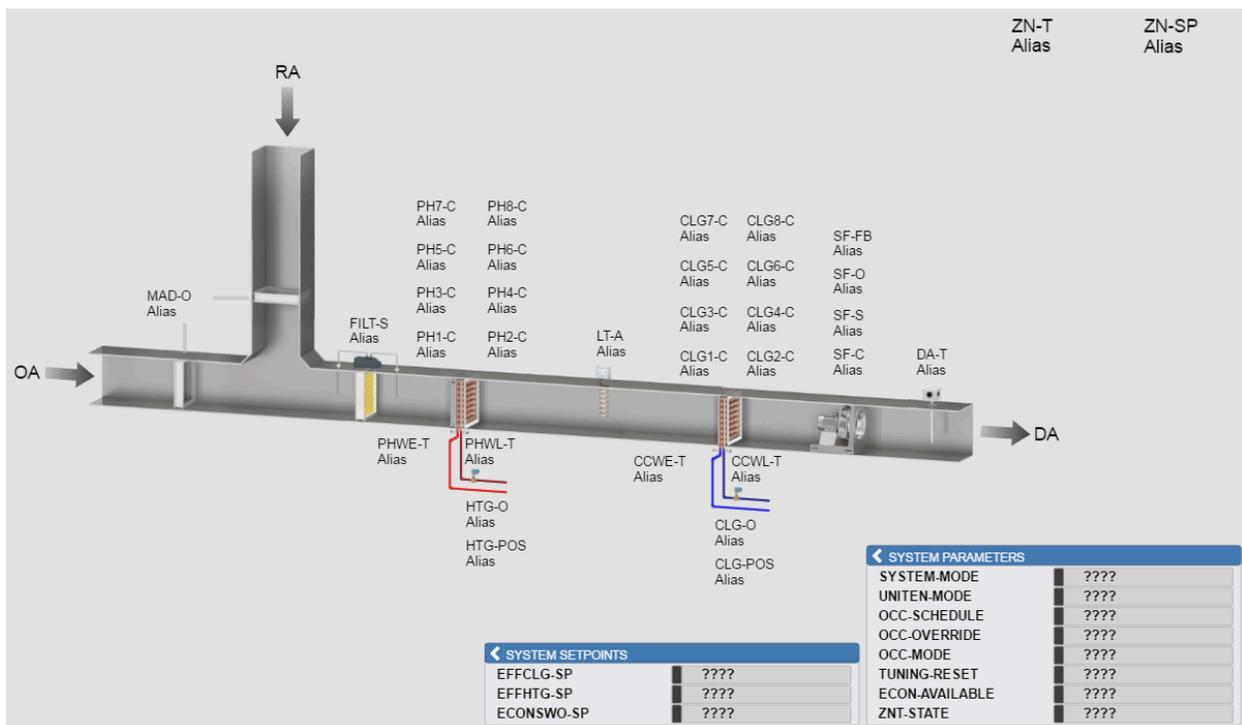
# Dachanlage

Abbildung 125: Dachanlage



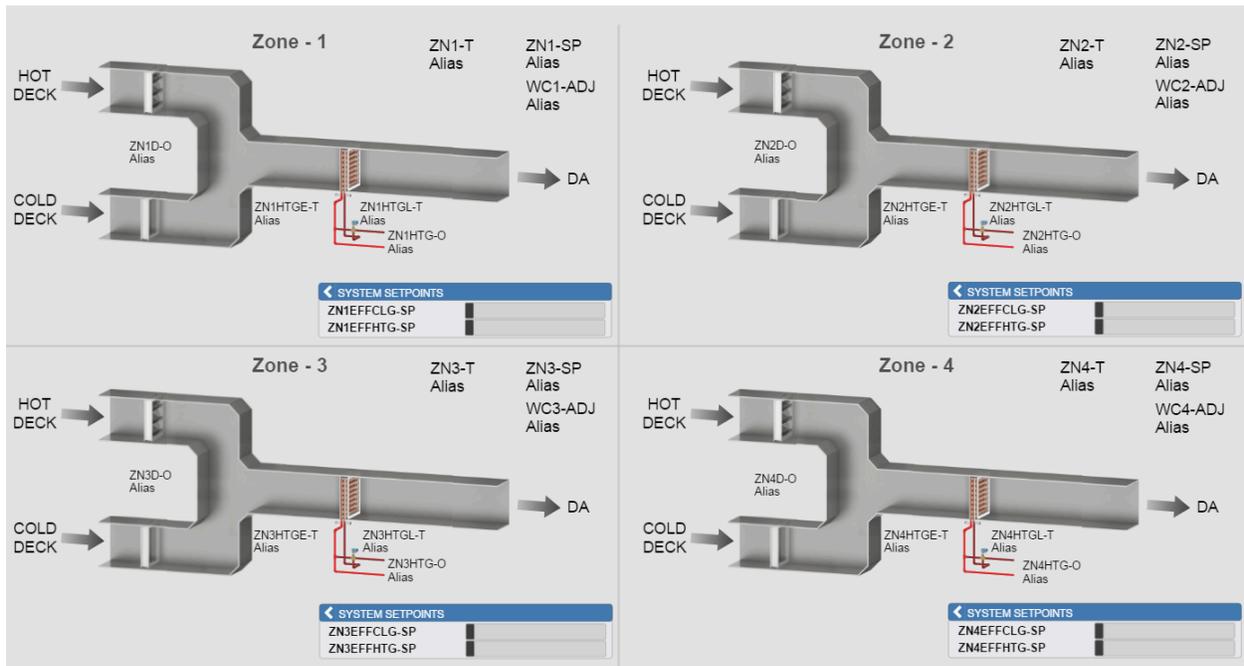
# Zuluftanlage

Abbildung 126: Zuluftanlage



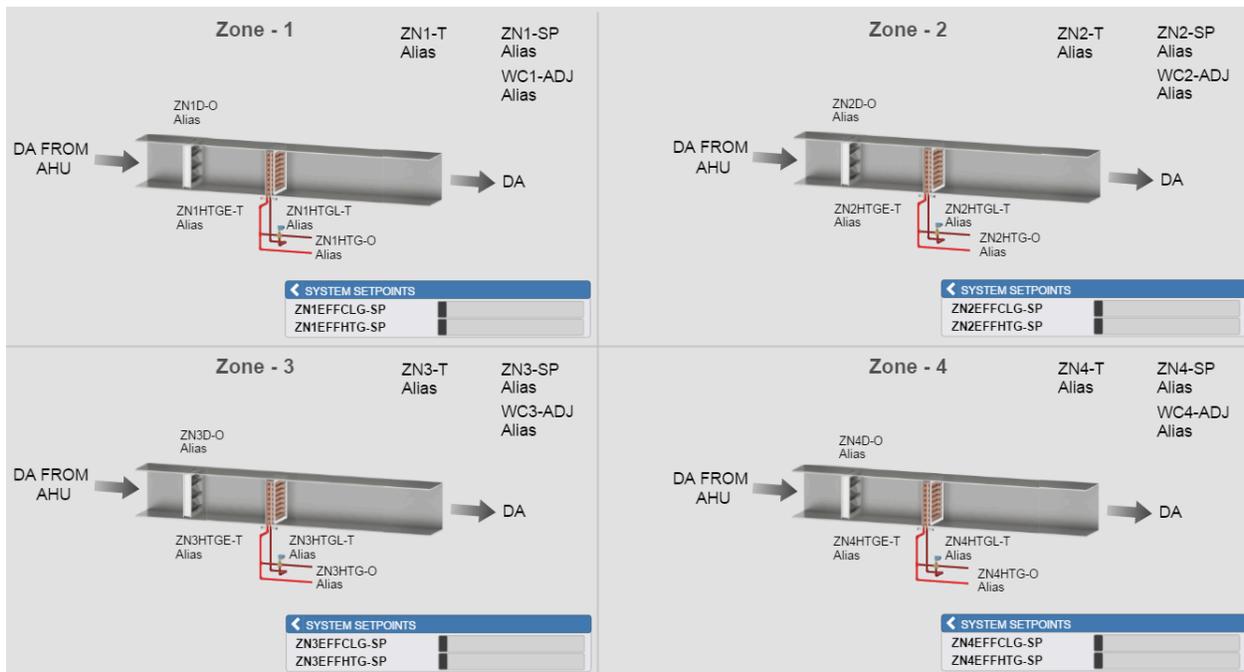
## Zonenklappen 2-Kanal

Abbildung 127: Zonenklappen 2-Kanal



## Zonenklappen 1-Kanal

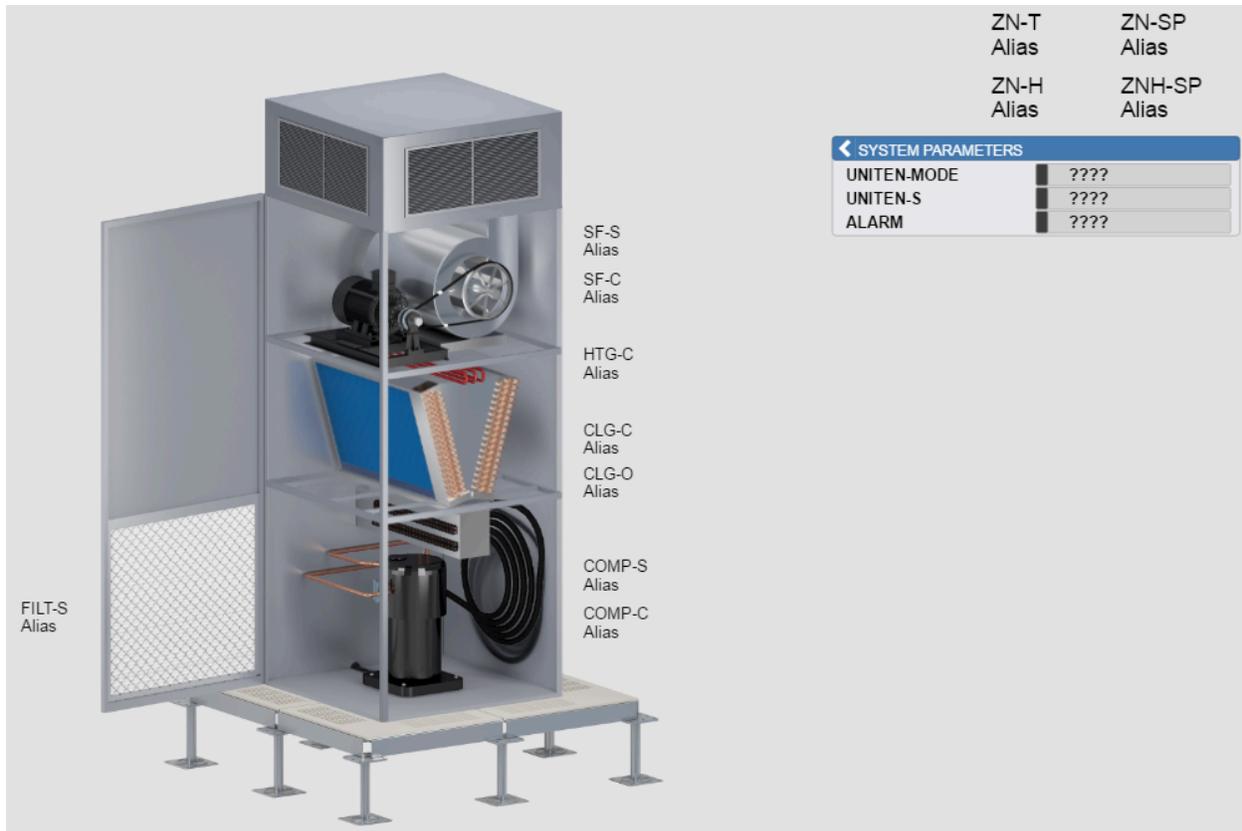
Abbildung 128: Zonenklappen 1-Kanal



# Vorlage für Computerraum-Umluftkühlgerät

## Computerraum-Umluftkühlgerät

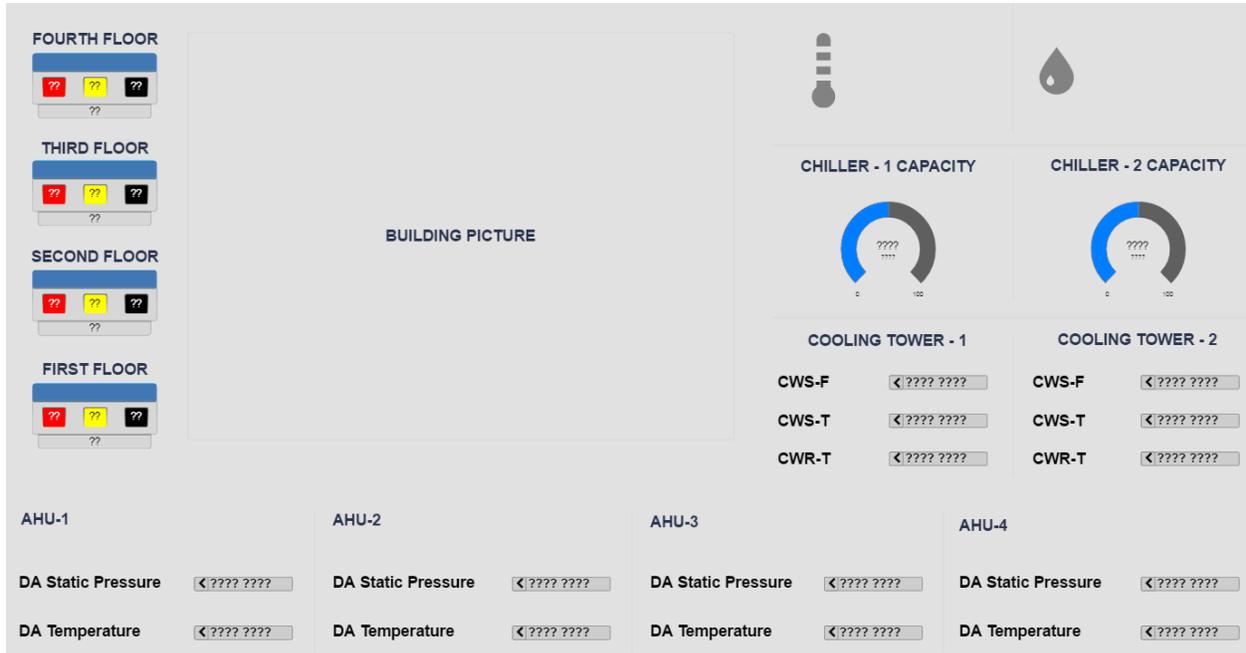
Abbildung 129: Vorlage für ein Computerraum-Umluftkühlgerät



# Vorlage für Etagenplan

## Dashboard Gebäude

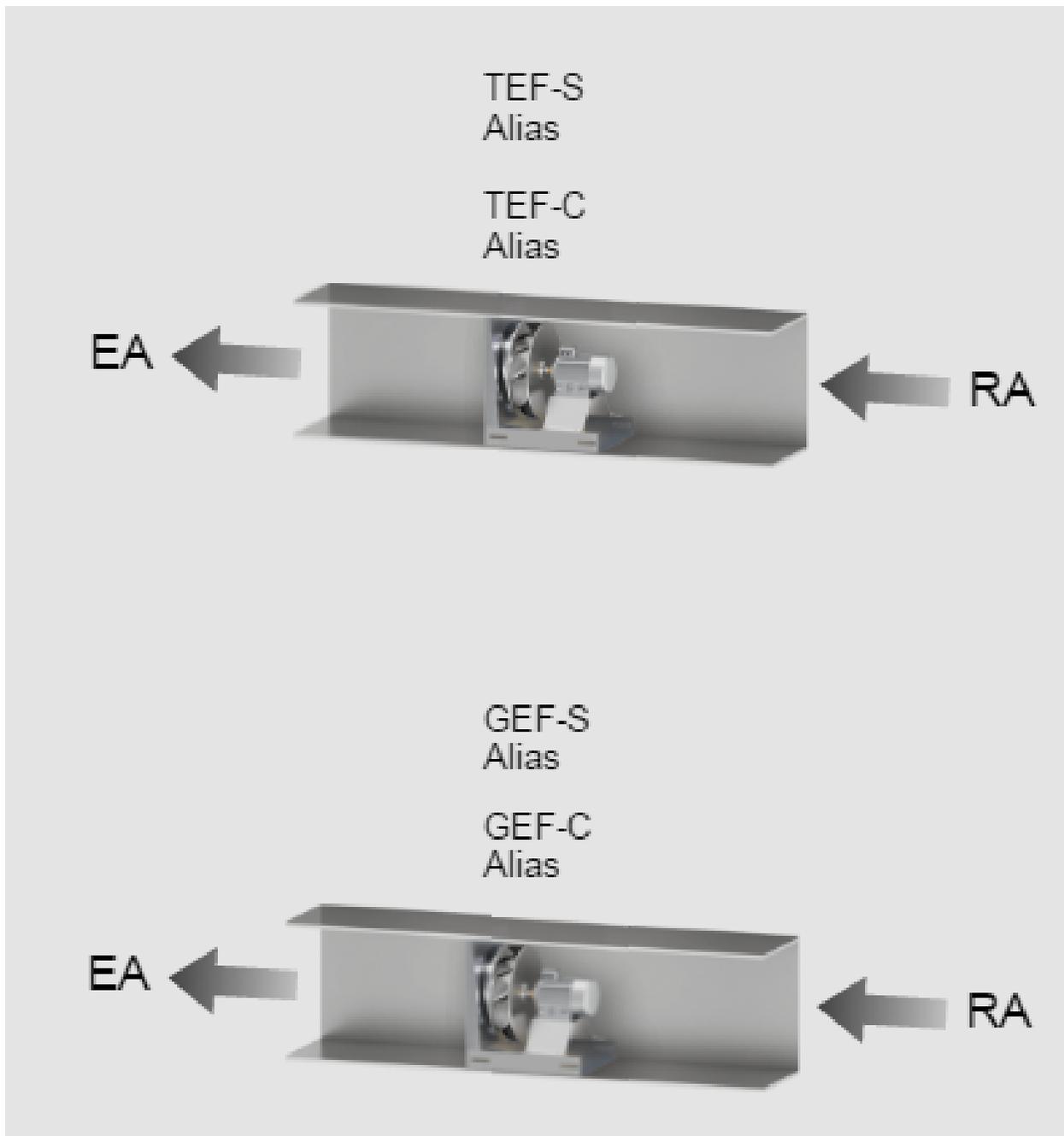
Abbildung 130: Dashboard Gebäude



## Vorlagen für Verschiedenes

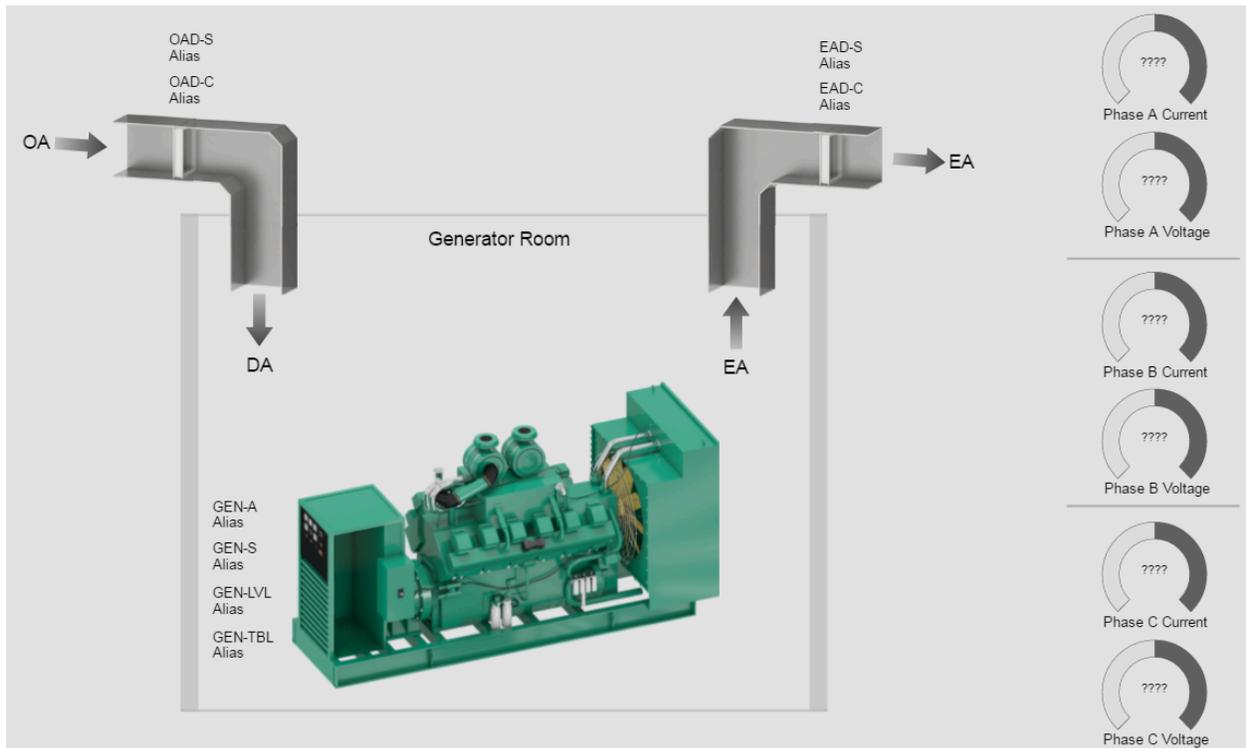
### Fortluftventilator

Abbildung 131: Fortluftventilator



# Generator

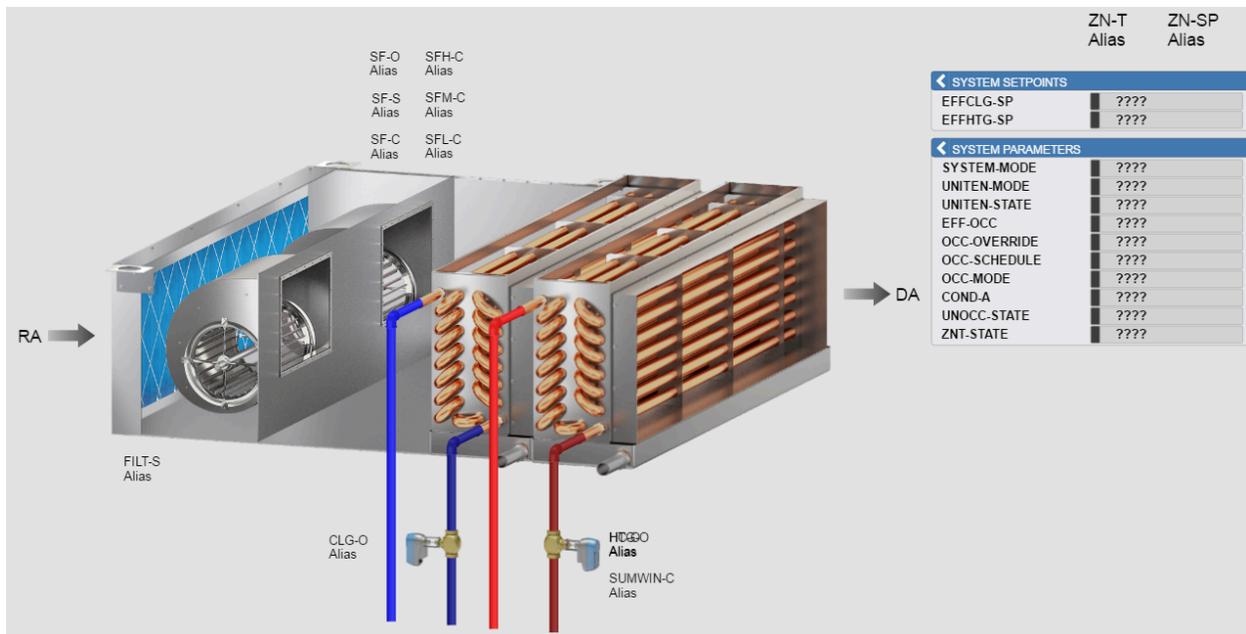
**Abbildung 132: Generator**



# Vorlagen HLK-Lüftung

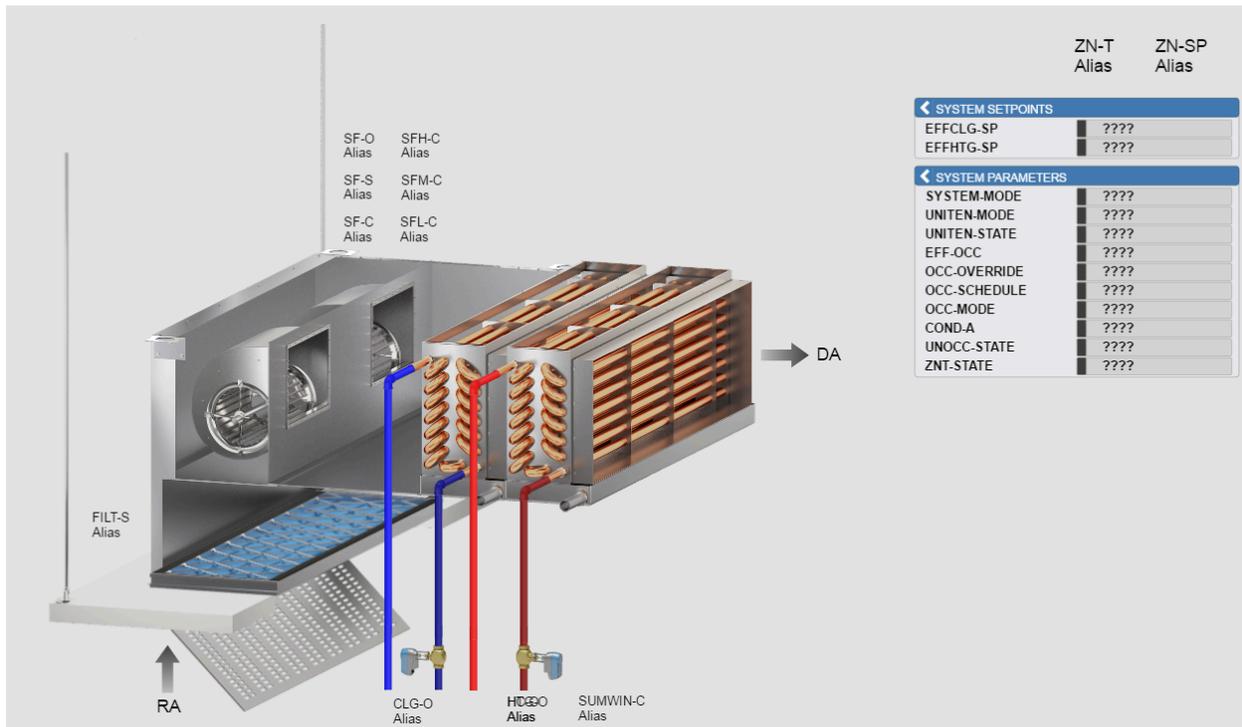
## Horizontaler Gebläsekonvektor

**Abbildung 133: Horizontaler Gebläsekonvektor**



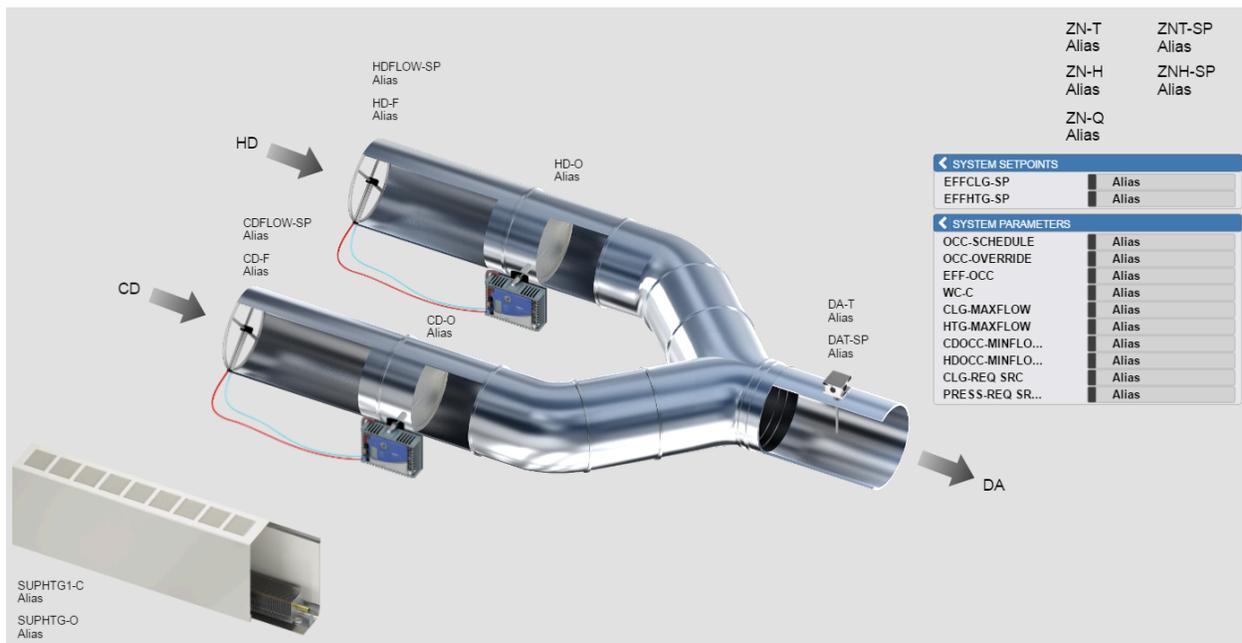
# Gebläsekonvektor in Decke

Abbildung 134: Gebläsekonvektor in Decke



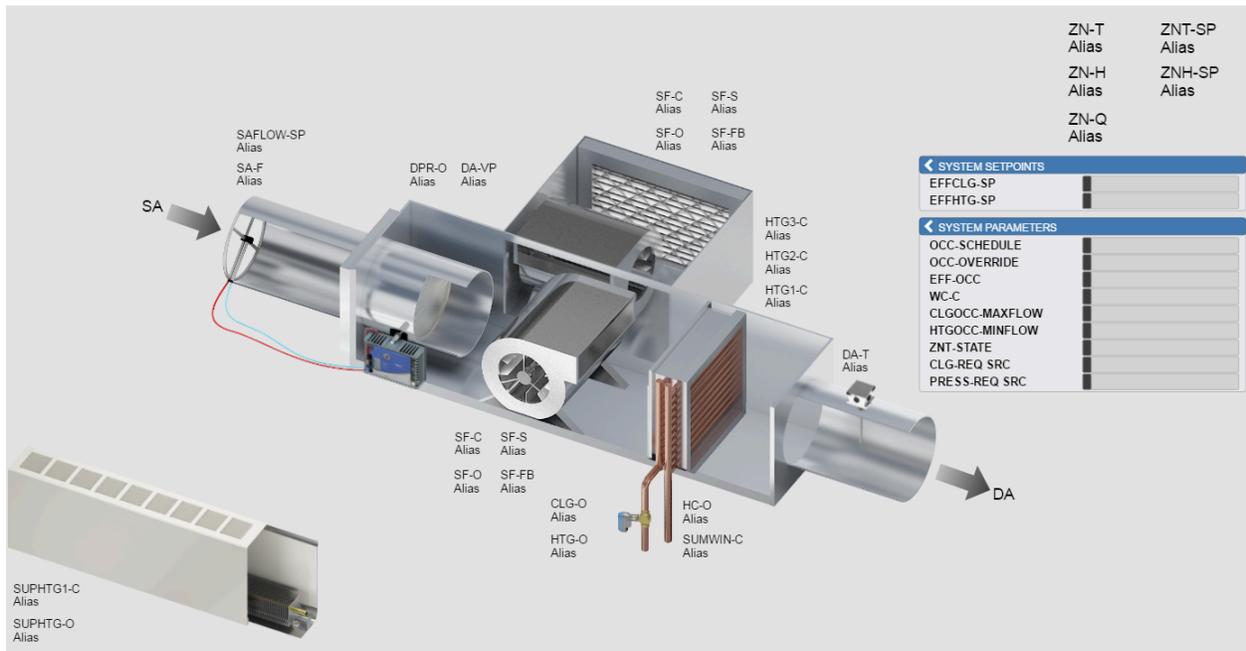
# VVS 2-Kanal

Abbildung 135: VVS 2-Kanal



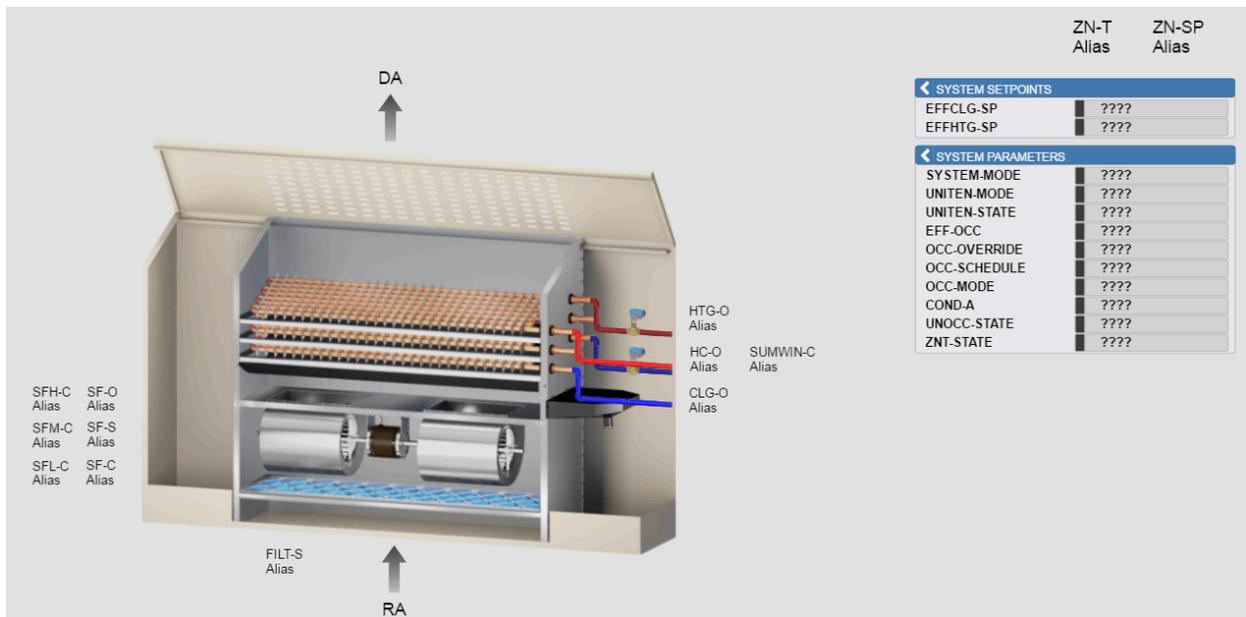
# VVS 1-Kanal

Abbildung 136: VVS 1-Kanal



# Gebläsekonvektor vertikal

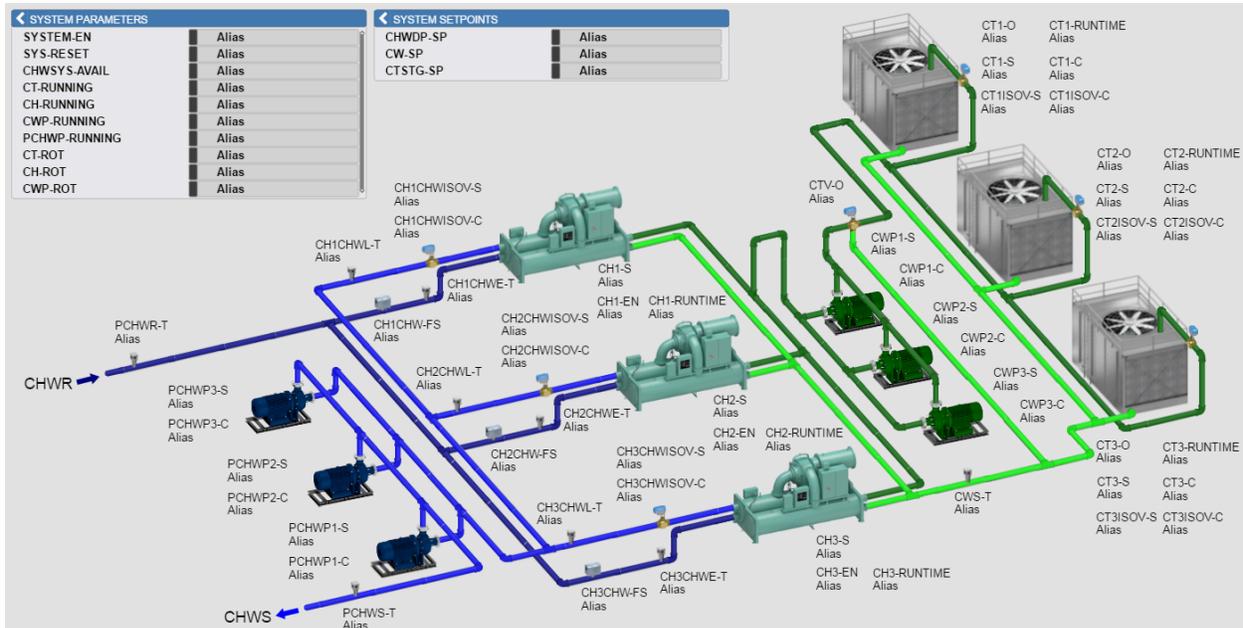
Abbildung 137: Gebläsekonvektor vertikal



# Vorlagen für Wasser

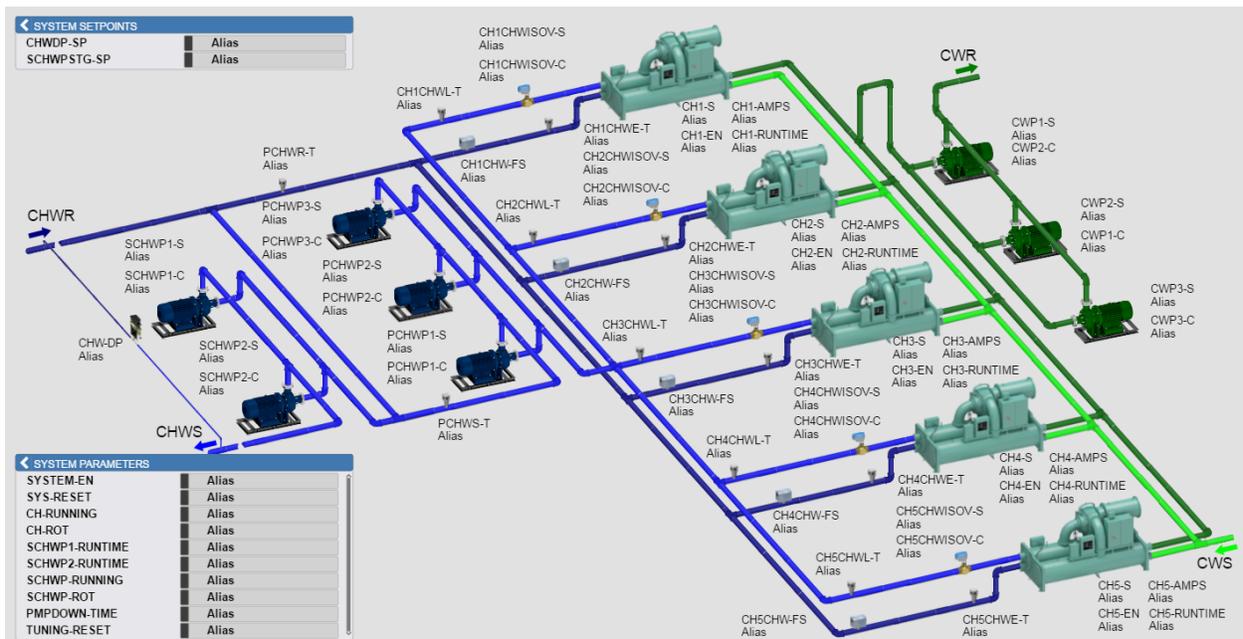
## 3 Kältemaschinen und 3 Kühltürme

Abbildung 138: 3 Kältemaschinen und 3 Kühltürme



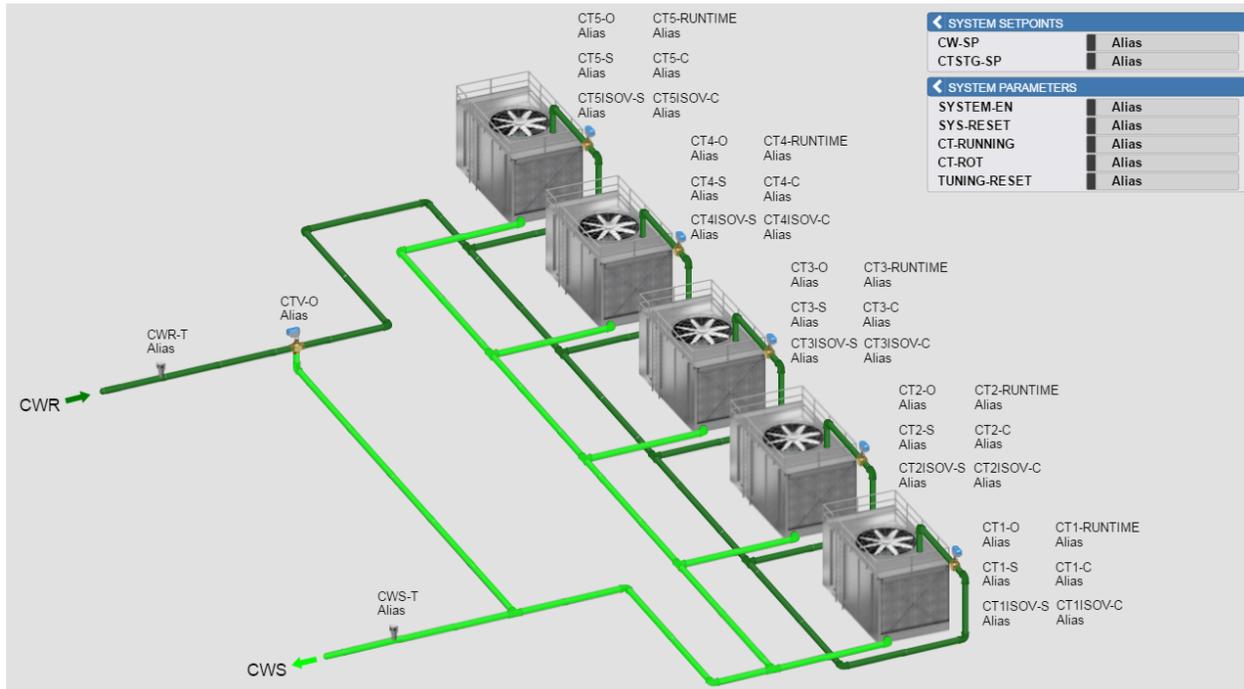
## 5 Kältemaschinen mit Sekundärregelkreis

Abbildung 139: 5 Kältemaschinen mit Sekundärregelkreis



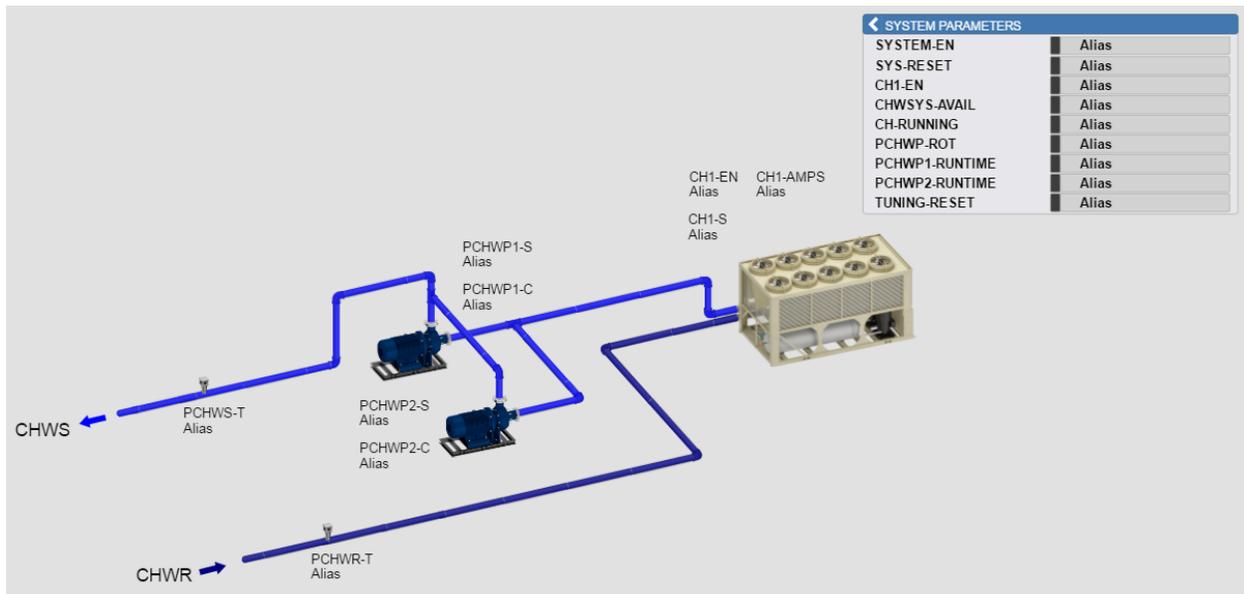
## 5 Kältemaschinen mit Kühlkreislauf

Abbildung 140: 5 Kältemaschinen mit Kühlkreislauf



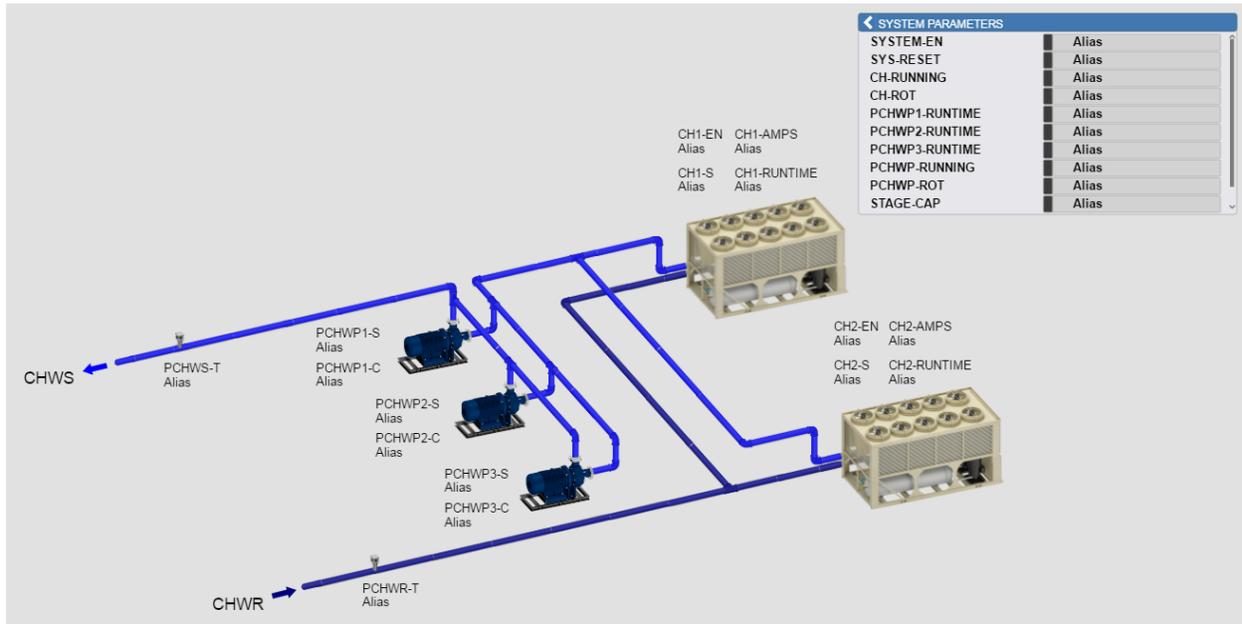
Luftgekühlte Kältemaschine 1 Kältemaschine 2 Pumpen

Abbildung 141: Luftgekühlte Kältemaschine 1 Kältemaschine 2 Pumpen



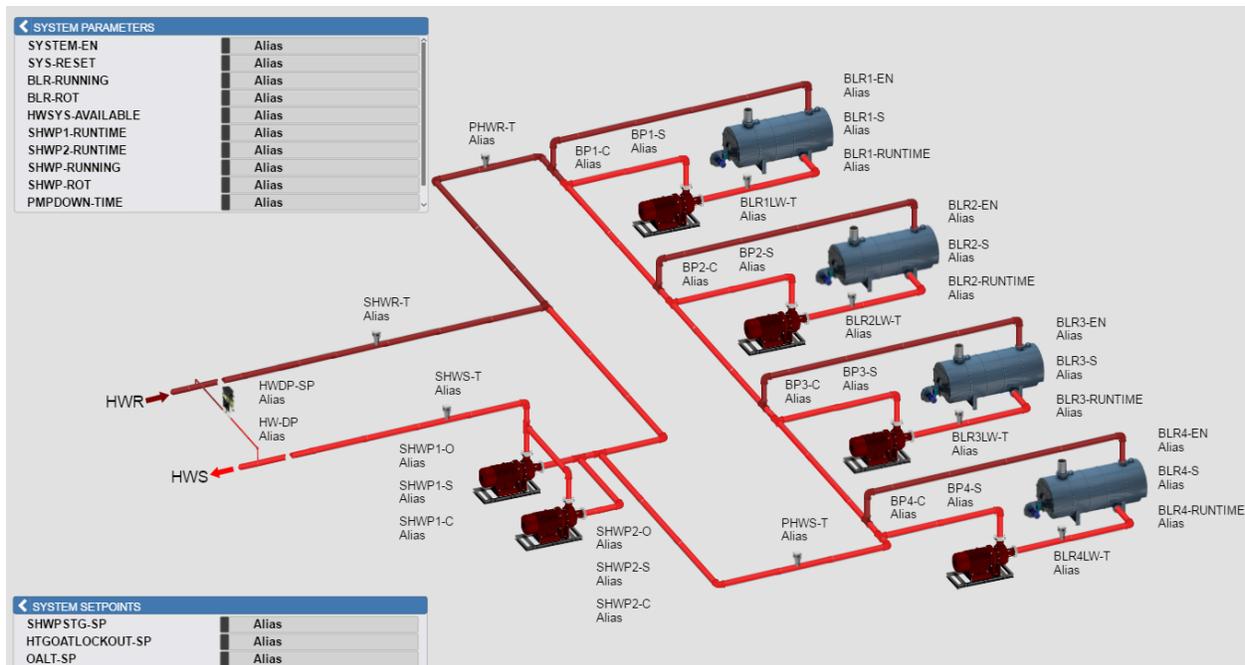
## Luftgekühlte Kältemaschine 2 Kältemaschinen 3 Pumpen

Abbildung 142: Luftgekühlte Kältemaschine 2 Kältemaschinen 3 Pumpen



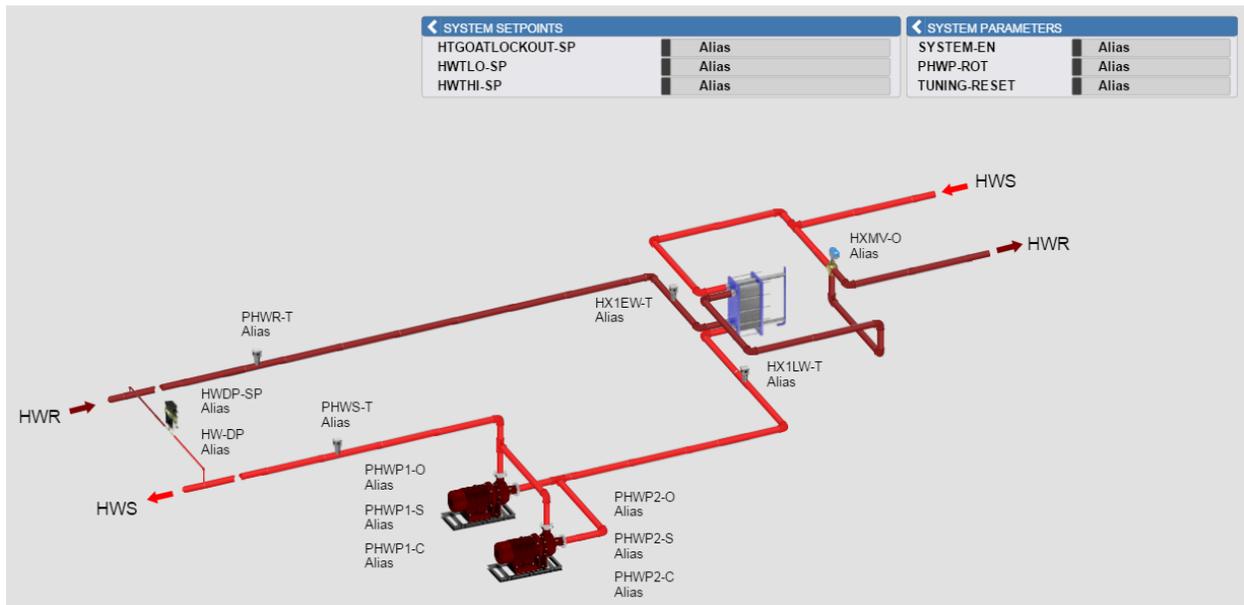
## Heizkesselanlage 4 Kessel 4 Pumpen

Abbildung 143: Heizkesselanlage 4 Kessel 4 Pumpen



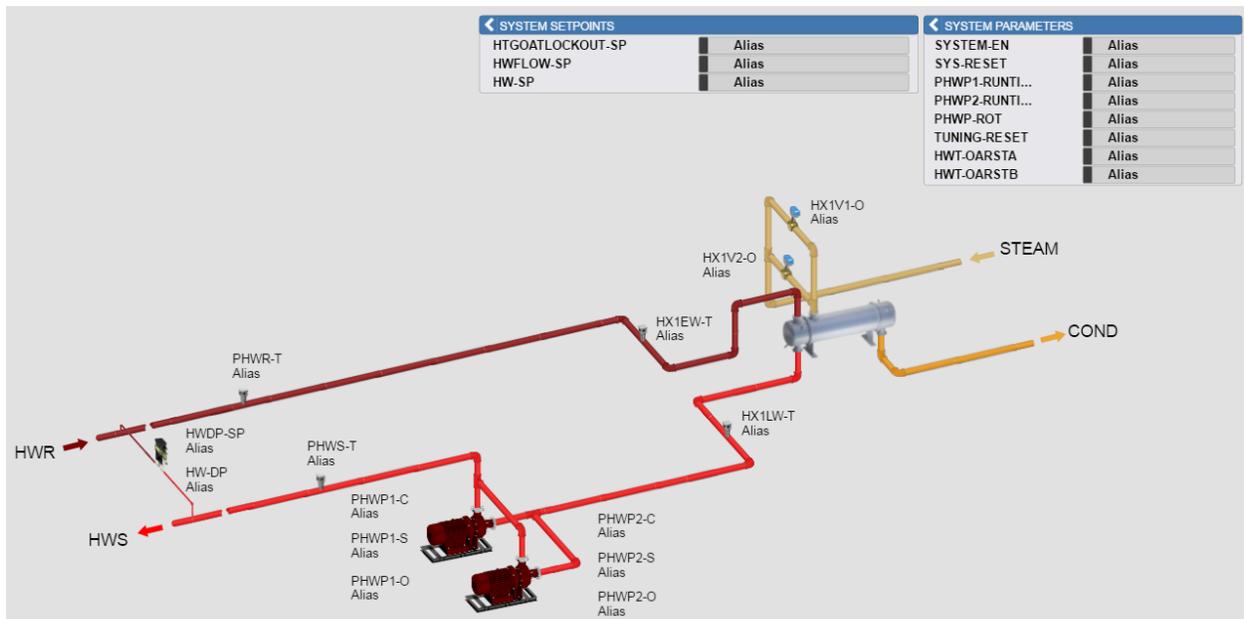
# Plattenwärmetauscher

Abbildung 144: Plattenwärmetauscher



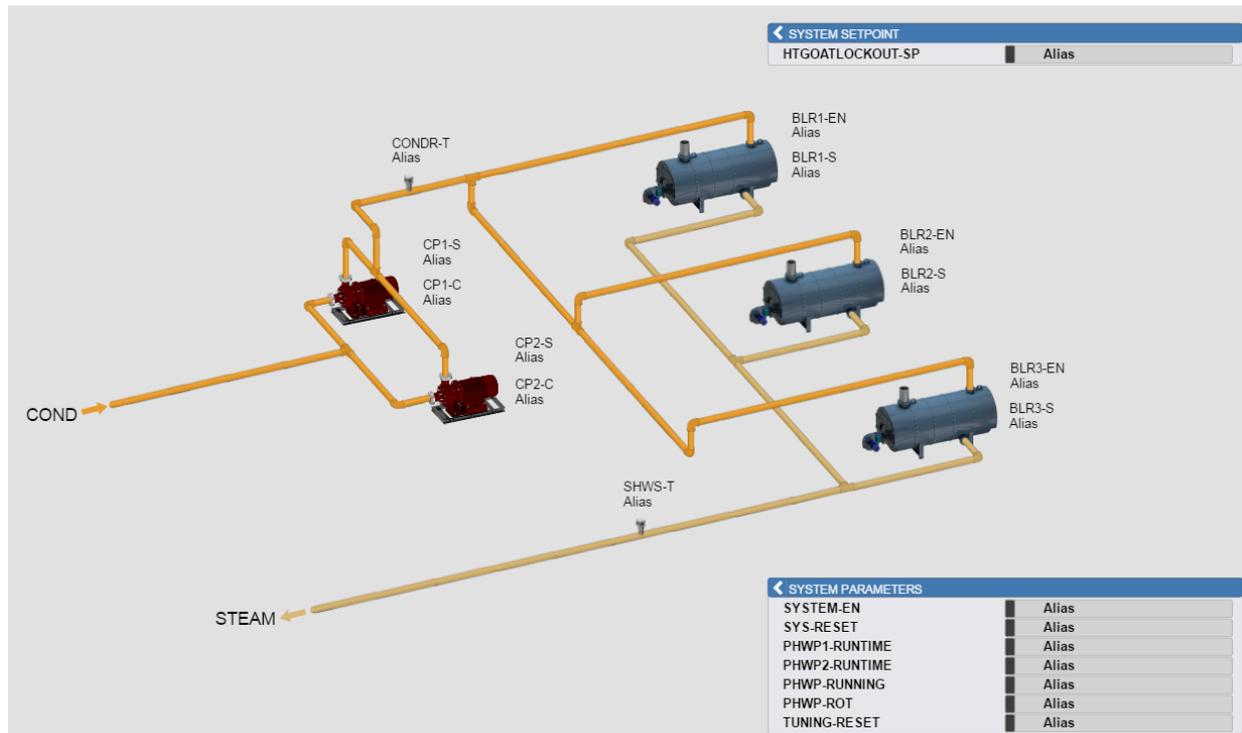
# Rohrbündelwärmetauscher

Abbildung 145: Rohrbündelwärmetauscher



## Dampfkesselanlage mit 3 Kesseln

Abbildung 146: Dampfkesselanlage mit 3 Kesseln



## Die Arbeit mit der Registerkarte Master

### Was steht auf der Registerkarte Master?

Auf der Registerkarte Master können Sie die Grafik der Master-Ebene sehen. Die Master-Ebene erscheint als die unterste Ebene aller Grafiken der Metasys Bedienoberfläche in Ihrer Liegenschaft, sofern Sie die Anzeige der Master-Ebene nicht ausgeschaltet haben.

Klicken Sie oben rechts in der Grafik der Master-Ebene auf die Schaltfläche Stift, um die Grafik zu bearbeiten oder die Anzeige auszuschalten.

### Was ist eine Master-Ebene?

Die Grafik der Master-Ebene ist die Hintergrund-Ebene für alle Grafiken, sodass Sie nicht länger separate Hintergrundgrafiken für jede Grafik der Metasys Bedienoberfläche in Ihrer Liegenschaft verwalten müssen. Die Grafik der Master-Ebene enthält typischerweise das Firmenlogo, Hintergrundbilder oder -farben und allgemeine Daten, inklusive der Außenlufttemperatur und -feuchte.

### Wie wird eine Grafik der Master-Ebene erzeugt? Wie wird eine Grafik der Master-Ebene bearbeitet?

Per Voreinstellung zeigt die Registerkarte Master eine leere Grafik.

So wird eine Grafik der Master-Ebene erzeugt:

1. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Grafikkvorschau der Master-Ebene auf die Schaltfläche **Stift**. Die Grafik der Master-Ebene wird im Grafikeditor geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ebene**, um die Palette Ebene zu öffnen. Fügen Sie ein Hintergrundbild ein. Fügen Sie weitere Ebenen für beliebige Elemente, Bilder oder Symbole hinzu, die Sie der Grafik der Master-Ebene zuordnen möchten.
3. Fügen Sie beliebige Elemente, Bilder oder Symbole hinzu.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kette**, um die Elemente und Symbole an explizite Datenpunkte anzubinden. Die Anbindung an Alias-Datenpunkte wird auf der Master-Ebene nicht unterstützt.
5. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Vorschau der Grafik der Master-Ebene wird im Grafik-Manager geöffnet.

Verfahren Sie genauso, um eine bereits vorhandene Master-Ebene zu bearbeiten.

## Wie wird eine Grafik der Master-Ebene deaktiviert? Wie wird Grafik der Master-Ebene wieder aktiviert, nachdem sie deaktiviert wurde?

Sie können die Grafik der Master-Ebene für eine einzelne Grafik der Metasys Bedienoberfläche deaktivieren. Sie können die Master-Ebene auch ausblenden. In der Palette Ebenen des Grafikeditors gibt es zwei Einstellungen für die Grafik der Master-Ebene: Eine Umschaltfläche für das Deaktivieren der Grafik der Master-Ebene und ein Kontrollkästchen, um die Master-Ebene auszublenden.

Die folgende Tabelle zeigt, wie die Einstellungen für die Grafik der Master-Ebene sich auf die Grafik der Metasys Bedienoberfläche auswirkt.

**Tabelle 199: Verhalten der Master-Ebene**

<b>Einstellung in der Palette Ebene für die Grafik der Metasys Bedienoberfläche</b>	<b>Grafikeditor</b>	<b>Grafik-Manager (Vorschau)</b>	<b>Widget Grafik (Viewer)</b>	<b>Widget Grafik, Palette Ebenen</b>
Eingeschaltet Kontrollkästchen Ausgewählt	Sichtbar	Sichtbar	Sichtbar	Sichtbar
Ausgeschaltet Kontrollkästchen Abgewählt	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar
Eingeschaltet Kontrollkästchen Abgewählt	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Sichtbar
Ausgeschaltet Kontrollkästchen Ausgewählt	Sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar

So deaktivieren Sie eine Grafik der Master-Ebene (sie erscheint dann in keiner Grafik der Metasys Bedienoberfläche):

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Grafik die Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste aus.
2. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Grafikvorschau der Master-Ebene auf die Schaltfläche Stift.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ebene, um die Palette Ebene zu öffnen.
4. Klicken Sie auf **OFF**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

So blenden Sie die Grafik der Master-Ebene aus (automatisches Ausblenden, wenn die Grafik der Metasys Bedienoberfläche im Grafikeditor, im Grafik-Manager oder im Widget Grafik angezeigt wird):

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Grafik die Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste aus.
2. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Grafikvorschau der Master-Ebene auf die Schaltfläche Stift.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ebene, um die Palette Ebene zu öffnen.
4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

So aktivieren Sie die Master-Ebene erneut, nachdem sie deaktiviert wurde:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Grafik die Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus der Grafik-Liste aus.
2. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Grafikvorschau der Master-Ebene auf die Schaltfläche Stift.
3. Klicken Sie auf **ON**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Wo wird die Grafik der Master-Ebene gespeichert, wenn man sie in der Metasys Bedienoberfläche bearbeitet?

Wenn Sie in der Metasys Bedienoberfläche die Grafik der Master-Ebene bearbeiten, dann wird diese Grafik in der XMS-Datenbank gespeichert. Sie können die Grafik der Master-Ebene nur in der Metasys Bedienoberfläche ansehen (und im JCT, wenn Sie einen Upload in das Archiv durchführen).

## Was passiert, wenn ich eine Grafik der Master-Ebene in der Metasys Bedienoberfläche und eine andere Grafik der Master-Ebene im JCT konfiguriert habe und dann einen Upload in meine Liegenschaft vornehme?

Wenn Sie in der Metasys Bedienoberfläche eine andere Grafik der Master-Ebene konfiguriert haben als im JCT und Sie dann einen Upload Ihrer Liegenschaft in Ihr Archiv vornehmen, dann wird die Grafik der Master-Ebene im JCT durch die Grafik aus der Metasys Bedienoberfläche ersetzt.

# Die Arbeit mit der Registerkarte Werkzeuge

## Wie wird die Registerkarte Werkzeuge aufgerufen?

Im Grafik-Manager können Sie die Registerkarte Werkzeuge aufrufen. Die Registerkarte Werkzeuge ist in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT verfügbar.

## Welche Optionen sind auf der Registerkarte Werkzeuge verfügbar?

Die Registerkarte Werkzeuge umfasst die folgenden Optionen:

- **GLOBALES SUCHEN UND ERSETZEN:** Exakte Kurznamen von Datenpunkten können in allen Grafiken der Metasys Bedienoberfläche gesucht und ersetzt werden, inklusive der benutzerdefinierten und Systemvorlagen, Equipment-Grafiken, Bereichs-Grafiken, Alias-Grafiken und Grafiken der Master-Ebene.
- **GRAFIKEN IMPORTIEREN:** Importiert Grafiken der Metasys Bedienoberfläche aus einer .export-Datei (zuvor exportierte Grafiken der Metasys Bedienoberfläche).
- **GRAFIKEN EXPORTIEREN:** Exportiert Grafiken aus der Metasys Bedienoberfläche in eine .export-Datei.
- Klicken Sie auf **KUNDENSYMBOLE IMPORTIEREN:** Importiert Kundensymbole.
- Klicken Sie auf **KUNDENSYMBOLE EXPORTIEREN:** Exportiert Kundensymbole.

## Wie benutzt man die Option Globales Suchen und Ersetzen?

Um die Option zu nutzen, müssen Sie auf der Registerkarte Werkzeuge auf **Globales Suchen und Ersetzen** klicken. Weitere Informationen zur Option Globales Suchen und Ersetzen finden Sie unter [Arbeiten mit der Option Globales Suchen und Ersetzen](#).

## Wie benutzt man die Option Grafik importieren?

Klicken Sie auf **Grafik importieren**. Weitere Informationen zur Option Grafik importieren finden Sie unter [Grafiken importieren und exportieren](#).

## Wie benutzt man die Option Grafik exportieren?

Klicken Sie auf **Grafik exportieren**. Weitere Informationen zur Option Grafik exportieren finden Sie unter [Grafiken importieren und exportieren](#).

## Wie wird die Option Kundensymbole importieren verwendet?

Klicken Sie auf **KUNDENSYMBOLE IMPORTIEREN**, um die Option zu verwenden. Weitere Informationen zur Option Kundensymbole importieren finden Sie unter [Mit Symbolen arbeiten](#).

## Wie wird die Option Kundensymbole exportieren verwendet?

Klicken Sie auf **KUNDENSYMBOLE EXPORTIEREN**, um die Option zu verwenden. Weitere Informationen zur Option Kundensymbole exportieren finden Sie unter [Mit Symbolen arbeiten](#).

# Arbeiten mit der Option Globales Suchen und Ersetzen

## Wofür benutzt man die Option Globales Suchen und Ersetzen?

Mit der Option Globales Suchen und Ersetzen können die Kurznamen von Datenpunkten in Grafiken der Metasys Bedienoberfläche gesucht und ersetzt werden, inklusive Vorlagen (benutzerdefinierte und Systemvorlagen), Equipment-Grafiken, Bereichs-Grafiken, Alias-Grafiken und Grafiken der Master-Ebene. Diese Option wird benutzt, wenn die Kurznamen der Datenpunkte in Ihrer Liegenschaft nicht der Standardnamenskonvention entsprechen (z. B. wurde UG-TEMP statt UG-T benutzt).

Die Option Globales Suchen und Ersetzen sucht nach der exakten Übereinstimmung, inklusive der Groß-/Kleinschreibung und Sonderzeichen. Die Option ersetzt alle passenden Kurznamen der Datenpunkten in allen Grafiken der Metasys Bedienoberfläche in Ihrer Liegenschaft.

## Wie benutzt man die Option Globales Suchen und Ersetzen?

Es wird empfohlen, diese Option zu benutzen, bevor Sie benutzerdefinierte Vorlagen oder Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche erzeugen. Dadurch werden die Kurznamen in allen Systemvorlagen ersetzt, da noch keine Grafik für die Metasys Bedienoberfläche in Ihrer Liegenschaft vorhanden ist. Diese Funktion ist überall verfügbar.

So verwenden Sie die Option Globales Suchen und Ersetzen in der Metasys Bedienoberfläche:

1. Öffnen Sie im Grafik-Manager die Registerkarte **Werkzeuge**.
2. Klicken Sie auf **Globales Suchen und Ersetzen**. Das Dialogfeld Suchen und Ersetzen wird geöffnet.
3. Geben Sie in das Feld Anbindung suchen den Kurznamen des Datenpunktes ein, den Sie ersetzen wollen. Zum Beispiel DA-T. Stellen Sie sicher, dass die Groß- und Kleinschreibung und Sonderzeichen für den zu ersetzenden Punktanbindungsnamen korrekt eingegeben sind.
4. Geben Sie in das Feld Ersetzen mit den Kurznamen ein, der eingesetzt werden soll. Zum Beispiel, DA-Temp.
  - ① **Anmerkung:** Folgende Zeichen sind in den Kurznamen der Datenpunkte nicht erlaubt: @, ?, \*, #, /, :, , (Komma), [, ], . (Punkt).
5. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster Vorschau wird geöffnet.
6. Stellen Sie sicher, dass das Feld Suchen und das Feld Ersetzen mit die richtigen Informationen anzeigen. Um das Feld Suchen oder das Feld Ersetzen mit zu überarbeiten, müssen Sie auf **Zurück** klicken.
7. Klicken Sie auf **Ersetzen**. Das Fenster Bestätigung wird geöffnet.
8. Klicken Sie auf **Schließen**. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Aktion Suchen und Ersetzen abzubrechen.

## Wie macht man das Ersetzen der Kurznamen in Grafiken der Metasys Bedienoberfläche wieder rückgängig?

Um das Ersetzen der Kurznamen in Grafiken der Metasys Bedienoberfläche wieder rückgängig zu machen, müssen Sie den Suchen und Ersetzen Prozess noch einmal ausführen.

## Wie lassen sich die ersetzten Kurznamen in den Grafiken der Metasys Bedienoberfläche im JCT anzeigen, nachdem die Kurznamen in der Metasys Bedienoberfläche ersetzt wurden?

Um die ersetzten Kurznamen im JCT zu sehen, müssen Sie Ihre Liegenschaft in das Archiv hochladen.

Ändert das Ersetzen des Kurznamens eines Datenpunktes in der Grafik für die Metasys Bedienoberfläche auch den Kurznamen im Liegenschaftsportal?

Nein, das Ersetzen der Kurznamen ersetzt den Kurznamen nur in der Grafik der Metasys Bedienoberfläche und nicht in einem Archiv oder an einer anderen Stelle in der Metasys Bedienoberfläche, inklusive der Palette Anbindung im Grafikeditor.

## Grafiken importieren und exportieren

### Was bedeutet die Option Grafiken importieren?

Die Option für das Importieren von Grafiken ermöglicht Ihnen, Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, inklusive benutzerdefinierter Vorlagen und Grafiken der Master-Ebene, in Ihre Liegenschaft in der Metasys Bedienoberfläche, Ihre Liegenschaft im JCT und in das SCT-Archiv zu importieren.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn die Namen vorhandener Grafiken der Metasys Bedienoberfläche mit denen neuer Grafiken übereinstimmen, werden die vorhandenen Grafiken beim Import durch neue Grafiken überschrieben. Importierte benutzerdefinierte Vorlagen überschreiben keine vorhandenen benutzerdefinierten Vorlagen, es sei denn, sie haben den gleichen Namen. Eine importierte Grafik der Master-Ebene überschreibt immer die vorhandene Grafik der Master-Ebene.

### Was bedeutet die Option Grafiken exportieren?

Die Option für das Exportieren von Grafiken ermöglicht Ihnen, Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, inklusive Vorlagen und der Grafik der Master-Ebene, aus der Liegenschaft der Metasys Bedienoberfläche und der Liegenschaft des JCT zu exportieren.

### Welche Grafiken können exportiert werden?

Alle Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, inklusive der benutzerdefinierten Vorlagen und der Grafik der Master-Ebene, werden in die `.export`-Datei exportiert. Die `.export`-Datei wird im Download-Verzeichnis Ihres Webbrowsers gespeichert (s. Einstellungen für den Webbrowser).

### Wie ist der Arbeitsablauf für das Verwenden von exportieren Grafiken der Metasys Bedienoberfläche?

Es gibt drei Szenarien für das Importieren von Grafiken aus der Metasys Bedienoberfläche. Das erste Szenario hat den einfachsten Arbeitsablauf. Das zweite und dritte Szenario benötigen manuelle Schritte, um Grafiken dem Equipment, den Bereichen oder als Alias-Grafiken den Equipmentdefinitionen zuzuordnen.

- **Erstes Szenario:** Import in eine Liegenschaft oder ein Archiv, wo die gleichen Bereiche und Equipmentdefinition sowie das gleiche Equipment konfiguriert sind
- **Zweites Szenario:** Import in eine Liegenschaft oder ein Archiv, wo andere Bereiche, Equipment und Equipmentdefinition konfiguriert sind
- **Drittes Szenario:** Import in eine leere Liegenschaft oder ein leeres Archiv

**Erstes Szenario** – Zum Importieren einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche in eine Liegenschaft oder ein Archiv mit den gleichen Bereichen, Equipments und Equipmentdefinitionen gehen Sie wie folgt vor:

1. Die `.export`-Datei muss zur Verfügung stehen.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Werkzeuge auf **Grafik importieren**. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten für das Importieren von Grafiken.

3. Stellen Sie sicher, dass auf der Registerkarte Grafik alle Grafiken der Metasys Bedienoberfläche dem richtigen Equipment, dem richtigen Bereich oder bei Alias-Grafiken der richtigen Equipmentdefinition zugeordnet sind.

**Zweites und drittes Szenario** – Importieren einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche in eine Liegenschaft oder ein Archiv mit anderen Bereichen, Equipments und Equipmentdefinitionen oder in eine leere Liegenschaft oder ein leeres Archiv:

1. Die `.export`-Datei muss zur Verfügung stehen.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Werkzeuge auf **Grafik importieren**. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten für das Importieren von Grafiken.
3. Stellen Sie sicher, dass auf der Registerkarte Grafik alle Grafiken der Metasys Bedienoberfläche im Ordner Nicht zugeordnete Grafiken liegen.
4. Wählen Sie in der Grafik-Liste jede Grafik der Metasys Bedienoberfläche aus und klicken Sie auf **Ansehen & Bearbeiten**, um die Objekte zuzuordnen, denen die Grafik zugeordnet sein soll.

❗ **Anmerkung:** Um diesen Schritt zu vermeiden, exportieren Sie in SCT die Bereiche, das Equipment und die Equipmentdefinitionen aus dem Archiv, aus denen Sie die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche exportieren wollen. Importieren Sie dann die Bereiche, das Equipment und die Equipmentdefinitionen in das Zielarchiv. Diese Schritte ordnen die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche den entsprechenden Bereichen, dem Equipment und bei Alias-Grafiken den Equipmentdefinitionen zu. Weitere Informationen zum Importieren und Exportieren von Objekten in SCT finden Sie in *Metasys SCT Help (LIT-12011964)*.

## Wie werden Grafiken der Metasys Bedienoberfläche importiert?

- ❗ **Anmerkung:** Um Grafiken der Metasys Bedienoberfläche zu importieren, müssen Sie sie zuvor in die `.export`-Datei exportiert haben.
1. Klicken Sie auf der Registerkarte Werkzeuge auf **Grafik importieren**. Das Fenster Importieren wird geöffnet.
  2. Klicken Sie auf **Datei auswählen** und wählen Sie die `.export`-Datei für den Import aus.
  3. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um zu bestätigen, dass die Datei aus einer vertrauenswürdigen Quelle stammt.
  4. Klicken Sie auf **Import**.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Wie werden Grafiken der Metasys Bedienoberfläche exportiert?

1. Klicken Sie auf der Registerkarte Werkzeuge auf **Grafik exportieren**.
2. Per Voreinstellung sind im Fenster Export alle Grafiken der Metasys Bedienoberfläche, benutzerdefinierte Vorlagen und die Grafik der Master-Ebene ausgewählt.
  - Klicken Sie bei der Grafikauswahl auf **Alle Abwählen**, um die Auswahl der Grafiken zu löschen. Sie können dann einzeln auswählen, welche Grafiken exportiert werden sollen. Alias-Grafiken zeigen das Symbol **Alias**.
  - Löschen Sie bei der Vorlagenauswahl das Kontrollkästchen neben dem Ordner Benutzerdefiniert, um alle benutzerdefinierten Vorlagen abzuwählen. Sie können dann einzeln auswählen, welche benutzerdefinierten Vorlagen exportiert werden sollen. Wenn Sie benutzerdefinierte Vorlagen exportieren, dann wird die Struktur der Vorlagen ebenfalls exportiert. Wenn die benutzerdefinierten Vorlagen zum Beispiel in geschachtelten Verzeichnissen gespeichert sind, dann werden diese Verzeichnisse mit den Vorlagen exportiert. Wenn Sie benutzerdefinierten Vorlagen importieren, dann werden die verschachtelten Verzeichnisse, die Vorlagen enthalten, ebenfalls importiert.

- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Grafik für die Master-Ebene, um diese Grafik abzuwählen. Wenn Sie die Grafik für die Master-Ebene aber exportieren wollen, können Sie die Markierung auch stehen lassen.
3. Um die Vorschau einer Grafik zu sehen, müssen Sie die Grafik in der Liste auswählen, damit sie im Vorschauenfenster angezeigt wird.
  4. Klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Bestätigen Sie die Auswahl der Grafiken für den Export. Klicken Sie auf **Zurück**, um die Auswahl der Grafiken zu ändern.
  6. Klicken Sie auf **Export**. Eine `.export`-Datei wird im eingestellten Download-Verzeichnis Ihres Browsers erzeugt.

## Grafikeditor

### Was ist der Grafikeditor?

Mit dem Grafikeditor können Sie die Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche erzeugen und bearbeiten. Die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche sind nur in der Metasys Bedienoberfläche und im JCT verfügbar. Der Grafikeditor ähnelt einer traditionellen Grafikeditor-Software, inklusive dem Grafikprogramm GGT (Graphic Generation Tool). Der Grafikeditor besteht aus einer Grafikfläche, Zeichenwerkzeugen und Formen, einer Symbolbibliothek mit für die Gebäudeautomation relevanten Symbolen und einer Komponente für die Anbindung, mit der Symbole direkt mit Datenpunkten aus dem Metasys System verbunden werden können.

Sie können nur Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche im Grafikeditor erzeugen und bearbeiten. Graphics+ Grafiken müssen Sie mit dem Grafikprogramm GGT (Graphic Generation Tool) erzeugen und bearbeiten. Standard-Grafiken können Sie im Liegenschaftsportal oder SCT mit dem Grafikprogramm UGT erzeugen und bearbeiten.

### Wie wird der Grafikeditor aufgerufen?

Sie müssen ein Benutzer mit Administratorrechten sein, um den Grafikeditor in der Metasys Bedienoberfläche starten zu können. So starten Sie den Grafikeditor:

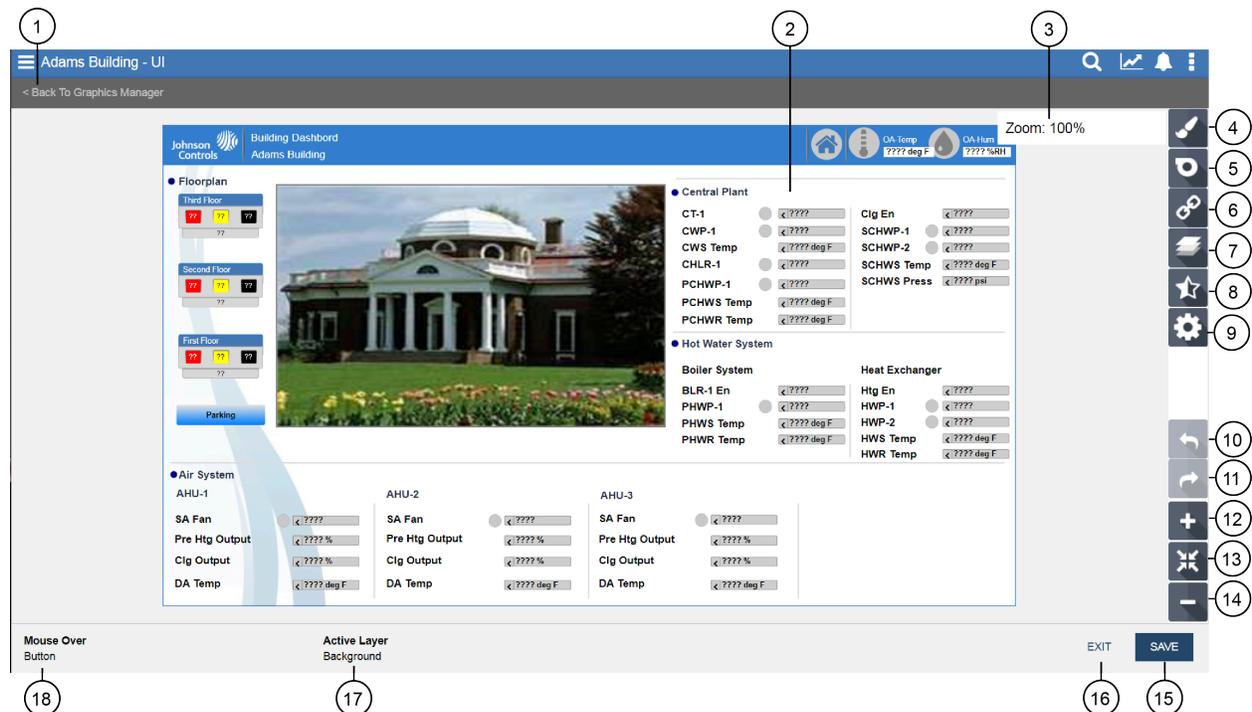
1. Öffnen Sie das Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Klicken Sie auf **Grafik-Manager**. Der Grafik-Manager wird geöffnet. Per Voreinstellung öffnet sich der Grafik-Manager auf der Registerkarte Grafik.
4. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Grafikeditor im Grafik-Manager zu öffnen.
  - Eine neue Grafik für die Metasys Bedienoberfläche erzeugen:
    - i. Wählen Sie auf der Registerkarte Grafik einen Bereich oder ein Equipment von der Registerkarte Equipment und Bereiche aus. Oder wählen Sie eine Equipmentdefinition auf der Registerkarte Equipmentdefinitionen aus.
    - ii. Klicken Sie in der Grafik-Liste auf **+**, **+Grafik hinzufügen** oder **+Alias-Grafik hinzufügen**. Das Dialogfeld Neue Grafik erscheint.
    - iii. Wählen Sie im Dialogfeld eine benutzerdefinierte Vorlage oder eine Systemvorlage aus und geben Sie einen benutzerdefinierten Namen für die neue Grafik ein. Klicken Sie auf **CREATE**. Der Grafikeditor wird geöffnet.

- Eine vorhandene Grafik für die Metasys Bedienoberfläche bearbeiten:
  - i. Wählen Sie auf der Registerkarte Grafik einen Bereich oder ein Equipment von der Registerkarte Equipment und Bereiche aus. Oder wählen Sie eine Equipmentdefinition auf der Registerkarte Equipmentdefinitionen aus. Die Grafik-Liste zeigt eine Reihe von Grafiken an, die dem Bereich oder Equipment oder der Equipmentdefinition zugeordnet sind.
  - ii. Klicken Sie auf die Grafik der Metasys Bedienoberfläche. Die Grafik der Metasys Bedienoberfläche erscheint im Vorschaufenster.
  - iii. Klicken Sie auf das Symbol Stift. Der Grafikeditor wird geöffnet.
- Erzeugen oder bearbeiten Sie die Grafik einer Master-Ebene: Klicken Sie auf der Registerkarte Master auf das Symbol Stift. Der Grafikeditor wird geöffnet.

## Welches Layout hat der Grafikeditor?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout des Grafikeditors.

**Abbildung 147: Beschreibung des Grafikeditors**



**Tabelle 200: Beschreibung des Grafikeditors**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Schaltfläche für das Zurückkehren zum Grafik-Manager	Klicken Sie auf <b>&lt;Zurück zu Grafik-Manager</b> , um zum Grafik-Manager zurückzukehren.
2	Grafikfläche	Die Grafikfläche stellt den Anzeigebereich für die zurzeit geöffnete Grafik zur Verfügung. In diesem Bereich können Sie Grafikelemente hinzufügen, löschen oder bewegen, um Ihre Grafik zu konstruieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können immer nur eine Grafik auf einmal geöffnet haben.</li> <li>• Der Name der Grafik erscheint oberhalb der Grafikfläche.</li> <li>• Wenn Sie mit der Maus über ein Symbol fahren, wird eine QuickInfo mit dem Namen der Ebene und der vollständigen Objektreferenz angezeigt. Mithilfe der vollständige Objektreferenz können Sie sicherstellen, dass die Anbindung an den erforderlichen Punkt erfolgt.</li> <li>• Für die Grafikfläche gibt es keine Eigenschaften, die bearbeitet werden können. Sie können zum Beispiel die Größe oder Transparenz der Grafikfläche nicht ändern.</li> </ul>
3	Anzeige der Zoomstufe	Zeigt die aktuelle Vergrößerungsstufe an.
4	Symbol Zeichenwerkzeuge und Formen	Öffnet die Palette mit den Zeichenwerkzeugen und Formen.
5	Symbol Symbole	Öffnet die Palette mit den Symbolen.
6	Symbol Anbindungen	Öffnet die Palette für die Anbindung von Datenpunkten.
7	Symbol Ebenen	Öffnet die Palette für die Arbeit mit den Ebenen.
8	Symbol Benutzerdefinierte Verhalten	Öffnet die Palette Benutzerdefinierte Verhalten.
9	Symbol Editorkonfiguration	Öffnet die Palette Editorkonfiguration.
10	Symbol Rückgängig	Macht die letzten Aktion rückgängig, die es auf der Grafikfläche gab, mit Ausnahme einer Aktion, die zum Anbinden von Datenpunkten gehört. Tastaturkürzel: Strg+Z
11	Symbol Wiederholen	Wiederholt die letzte Aktion, die auf der Grafikfläche ausgeführt wurde, oder stellt die zuvor rückgängig gemachte Aktion wieder her. Die Funktion Wiederholen ist für alle Funktionen verfügbar, die vor dem letzten Speichern der Datei rückgängig gemacht wurden. Tastaturkürzel: Strg+Y
12	Symbol Vergrößern	Zoomt in die Grafikfläche herein und vergrößert die Anzeige.
13	Symbol Zoom-Reset	Setzt die Zoom-Stufe auf der Grafikfläche auf 100 %.

**Tabelle 200: Beschreibung des Grafikeditors**

Zahl	Name	Beschreibung
14	Symbol Verkleinern	Zoomt aus die Grafikfläche heraus und verkleinert die Anzeige.
15	Schaltfläche Speichern	Speichert die Grafik.
16	Schaltfläche Beenden	Beendet den Grafikeditor und kehrt zurück zum Grafik-Manager.
17	Aktive Ebene	Zeigt den Namen der aktiven Ebene, die Sie zurzeit bearbeiten, wenn Sie den Mauszeiger über die Grafikfläche bewegen.
18	Maus über	Wenn Sie die Maus über ein Symbol bewegen, dann erscheint der Name des Symbols.

Wenn Sie im Grafikeditor arbeiten, wird empfohlen, die eingebauten Zoomfunktionen des Editors zu verwenden und nicht die Zoomfunktionen des Browsers.

## Wird der Grafikeditor auf Tablets und Smartphones unterstützt?

Nein, der Grafikeditor wird nur auf Rechner-Plattformen unterstützt. Zusätzlich müssen Ihr Rechnerbildschirm und das Browserfenster mindestens eine Auflösung von 1600 x 900 Pixel oder höher haben.

## Wie startet man die Bearbeitung einer Grafik im Grafikeditor?

Klicken Sie im Vorschauenfenster des Grafik-Managers auf das Symbol Stift in der oberen rechten Ecke der Grafik für die Metasys Bedienoberfläche, um die Grafik im Grafikeditor bearbeiten zu können. Nutzen Sie die folgenden Hinweise:

- [Arbeiten mit der Grafikfläche: Bearbeiten einer Grafik](#)
- [Mit Zeichenwerkzeugen und Formen arbeiten](#)
  - [Grundformen](#)
  - [Pfeilformen](#)
  - [Formen für Ablaufdiagramme](#)
- [Mit Symbolen arbeiten](#)
- [Datenpunkte anbinden](#)
- [Mit Ebenen arbeiten](#)
- [Benutzerdefiniertes Verhalten](#)
- [Arbeiten mit der Palette Editorkonfiguration](#)

## Wie wird eine Palette im Grafikeditor geöffnet? Wie wird eine Palette auf der rechten Seite fixiert? Wie wird eine Palette geschlossen?

Klicken Sie oben in der Palette auf .

Klicken Sie auf , um eine Palette auf der rechten Seite des Grafikeditors zu fixieren.

Um eine Palette zu schließen, müssen Sie auf  klicken.

## Wie wird eine Grafik gespeichert?

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Grafik zu speichern. Die Grafik wird gespeichert, der Grafikeditor geschlossen und man kehrt zurück zum Grafik-Manager.

## Wird die Arbeit im Grafikeditor automatisch gespeichert?

Ja, standardmäßig wird Ihre Grafik im Grafikeditor automatisch gespeichert. Beachten Sie, dass beim gleichzeitigen Bearbeiten ein und derselben Grafik immer die letzte Änderung eines Benutzers gewinnt. Zum Beispiel bearbeiten Benutzer A und Benutzer B dieselbe Grafik. Benutzer A fügt ein Grundsymbol in die Grafikfläche ein und die Grafik wird automatisch gesichert. Kurz danach, während Benutzer A immer noch die gleiche Grafik für eine Bearbeitung geöffnet hat, fügt Benutzer B eine Schaltfläche auf die Grafikfläche ein und die Grafik wird automatisch gesichert. Die Änderung von Benutzer A geht verloren und wird durch die Änderung von Benutzer B ersetzt.

### **Anmerkung:**

- Wenn Sie die automatische Sicherung für die Grafik, die Sie gerade bearbeiten, deaktivieren wollen, müssen Sie die Option Automatisches Speichern aktivieren im Menü Einstellungen deaktivieren.
- Um sicherzustellen, dass die Änderungen zwischen dem letzten automatischen Sichern und dem Verlassen des Grafikeditors gespeichert werden, müssen Sie Ihre Grafik vor dem Schließen des Editors speichern.

## Wie wird der Grafikeditor geschlossen?

Klicken Sie auf **Speichern** oder **Beenden**, um den Grafikeditor zu schließen.

Alternativ können Sie auch auf **<Zurück zu Grafik-Manager** klicken, um zum Grafik-Manager zurückzukehren. Wenn Sie den Grafikeditor ohne Speichern verlassen wollen, erscheint eine entsprechende Warnmeldung.

## Arbeiten mit der Grafikfläche: Bearbeiten einer Grafik

### Was ist eine Grafikfläche?

Die Grafikfläche ist der Bereich im Grafikeditor, der alle Elemente einer Grafik enthält. Element oder Grafikelement ist eine generische Bezeichnung für alle Komponenten, die in die Grafikfläche platziert werden können, inklusive Formen, Bilder, Texte und Symbole.

### Wie groß ist die Grafikfläche?

Die Grafikfläche ist 1920 x 1080 Pixel groß. Während der Anzeige im Widget Grafik wird die gesamte Grafikfläche mit einem relativen Zoomfaktor angezeigt, der auf der Größe des Webbrowsers basiert. Die Größe der Grafikfläche wird verändert und passt in das Widget Grafik. Dort hat die Grafik dann einen Zoomfaktor von 100 %. Beachten Sie besonders den Weißraum (Leerfläche) und die Ränder in der Grafikfläche, wenn Sie Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche erzeugen.

### Wie kann man in der Grafikfläche zoomen?

Klicken Sie auf , um in die Grafikfläche hineinzuzoomen. Sie können auch das Mausehradchen benutzen.

Klicken Sie auf , um aus der Grafikfläche herauszuzoomen. Sie können auch das Mausehradchen benutzen.

Klicken Sie auf , um den Zoomfaktor wieder auf 100 % zurückzusetzen.

Wie kann man sich in der Grafikfläche bewegen, wenn hereingezoomt wurde?

Klicken Sie auf  (Tastaturkürzel h), um die Grafikfläche zu schwenken und zu verschieben. Oder Sie können das Mausehradchen benutzen.

Welche Tastaturkürzel sind im Grafikeditor verfügbar?

Im Grafikeditor stehen verschiedene Tastaturkürzel zur Verfügung. Einige Tastaturkürzel sind nur verfügbar, wenn eine Palette geöffnet ist. Die Tabelle unten zeigt alle Tastaturkürzel.

**Tabelle 201: Tastaturkürzel**

Ausgeführte Aktion	Tastaturkürzel
Alle Formen, Bilder (mit Ausnahme des Hintergrundbildes) und Symbole in der Grafikfläche auswählen.	A
Ausgewählte Form, ausgewähltes Bild oder Symbol kopieren.	Strg+C
Form, Bild oder Symbol aus der Zwischenablage einfügen (zuvor kopiertes Form, Bild oder Symbol).	Strg+V
Ausgewählte Form, ausgewähltes Bild oder Symbol löschen.	Strg+X
Bewegt die ausgewählte Form, das Bild oder Symbol eine Position in der Ebene nach vorne.	Strg+]
Bewegt die ausgewählte Form, das Bild oder Symbol eine Position in der Ebene nach hinten.	Strg+[
Bewegt die ausgewählte Form, das Bild oder Symbol in der Ebene ganz nach vorne.	Strg+Shift+]
Bewegt die ausgewählte Form, das Bild oder Symbol in der Ebene ganz nach hinten.	Strg+Shift+[
Ausgewählte Formen, Bilder und Symbole zu einer Gruppe gruppieren.	Strg+G
Ausgewählte gruppierte Formen, Bilder und Symbole zu einer Gruppe gruppieren.	Strg+U
Fügt ein Duplikat des ausgewählten Grafikelements (Form, Bild oder Symbol) inklusive seiner Eigenschaften in die Grafikfläche ein.	D
Wählt das Auswahltool aus der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	V
Wählt einen Kreis aus der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	C
Wählt eine Ellipse aus der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	E
Wählt ein Rechteck aus der Paletten Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	R
Wählt ein Quadrat aus der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	S
Wählt das Pfadtool aus der Paletten Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	P
Wählt eine Linie aus der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen aus.	L

## Wie kann man eine Form, ein Bild oder ein Symbol auswählen?

Klicken Sie zum Auswählen auf die Form, das Bild oder das Symbol. Nach der Auswahl erscheint eine Auswahlbox um die Form, das Bild oder Symbol.

Wenn Sie ein anderes Werkzeug ausgewählt haben, müssen Sie in der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen auf  klicken und anschließend auf die Form, das Bild oder Symbol. Oder drücken Sie auf der Tastatur auf **A**, um alle Elemente der Grafikfläche auszuwählen.

## Wie kann man eine Form oder ein Symbol in die Grafikfläche einfügen?

So wird eine Form oder ein Symbol in die Grafikfläche eingefügt:

- Wählen Sie eine Form oder ein Symbol durch einen Klick aus und ziehen Sie den Mauszeiger in die Grafikfläche, um dort dann die Form oder das Symbol zu zeichnen.
- Klicken Sie auf die Form oder das Symbol und ziehen Sie die Maustaste auf die Grafikfläche. Die Form oder das Symbol erscheinen auf der Grafikfläche.

## Wie kann die Größe einer Form, eines Bildes oder eines Symbols verändert werden?

So ändern Sie eine Größe einer Form, eines Bildes oder eines Symbols:

1. Klicken Sie auf die Form, das Bild oder das Symbol. Ein Auswahlrand mit mehreren Auswahlpunkten erscheint um das ausgewählte Grafikelement.
2. Klicken und ziehen Sie einen Auswahlpunkt an einer Ecke oder Seite, um die Größe des Elements zu verändern.

### Hinweise:

- Nach der Größenänderung eines Symbols kann es passieren, dass das Andocken nicht mehr wie erwartet funktioniert. Das Andocken funktioniert am besten, wenn die Symbole ihre Standardgröße haben.
- Sie können auch die Größe einer Gruppe von Elementen (Formen, Bilder und Symbole) ändern und die Elemente innerhalb der Gruppe behalten ihre Seitenverhältnisse.

## Wie kann eine Form, ein Bild oder ein Symbol kopiert, eingefügt oder gelöscht werden?

So wird eine Form, ein Bild oder ein Symbol kopiert, eingefügt oder gelöscht:

1. Klicken Sie auf die Form, das Bild oder das Symbol.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf . Oder drücken Sie auf der Tastatur auf D. Alternativ können Sie Strg+C und dann Strg+V für Kopieren und Einfügen eines Bildes drücken.

So löschen Sie eine Form, ein Bild oder ein Symbol:

1. Klicken Sie auf die Form, das Bild oder das Symbol.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf die Schaltfläche Papierkorb. Alternativ können Sie auf die Taste Entf drücken, wenn Sie den Grafikeditor in einem Webbrowser von Typ Google Chrome oder Apple Safari verwenden.

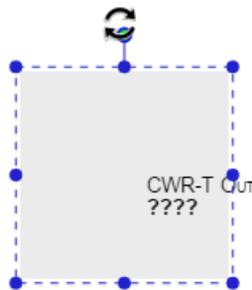
Sie können auch Strg+X drücken, um eine Form, ein Bild oder ein Symbol aus der Grafikfläche zu entfernen. Diese Verfahren funktionieren auch, wenn mehrere Formen, Bilder oder Symbole ausgewählt sind.

## Wie kann eine Form, ein Bild oder ein Symbol gedreht werden?

So drehen Sie eine Form, ein Bild oder ein Symbol:

1. Klicken Sie auf die Form, das Bild oder das Symbol. Ein Auswahlrand mit mehreren Auswahlpunkten erscheint um das ausgewählte Grafikelement.
2. Klicken und ziehen Sie den obersten mittleren Auswahlpunkt, um das Element zu drehen.

**Abbildung 148: Beispiel für das Drehen einer Form**



### **ⓘ Anmerkung:**

- Wenn Sie mit dem Betriebssystem MAC IOS Version 10.13.1 (Safari Version 11.0.1) arbeiten, dann kehrt eine Form, ein Bild oder ein Symbol zu der Originalposition zurück, wenn Sie es zuerst drehen und dann die Größe verändern. Verfahren Sie wie folgt, um dies zu vermeiden:
  - a. Klicken Sie auf die Form, das Bild oder das Symbol. Ein Auswahlrand mit mehreren Auswahlpunkten erscheint um das ausgewählte Grafikelement.
  - b. Klicken und ziehen Sie einen Auswahlpunkt an einer Ecke oder Seite, um die Größe des Elements zu verändern.
  - c. Klicken und ziehen Sie den obersten mittleren Auswahlpunkt, um das Element zu drehen.

## Wie können Formen, Bilder und Symbole gruppiert werden?

So werden Formen, Bilder oder Symbole gruppiert:

1. Drücken Sie Strg+Shift, um mehrere Formen, Bilder oder Symbole zu markieren. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint.
2. Klicken Sie auf . Oder drücken Sie auf Strg+G.

## Wie kann die Gruppierung der Formen, Bilder und Symbole wieder aufgehoben werden?

So wird die Gruppierung der Formen, Bilder oder Symbole wieder aufgehoben:

1. Klicken Sie auf die Gruppe der Grafikelemente.
2. Klicken Sie auf . Oder drücken Sie auf Strg+U.

## Wie kann eine Aktion rückgängig gemacht werden? Wie kann eine rückgängig gemachte Aktion wiederhergestellt werden?

Um eine Aktion rückgängig zu machen, müssen Sie Strg+Z drücken oder auf die Schaltfläche Rückgängig machen klicken.

Das Rückgängig-Machen ist verfügbar für Bearbeitungsaktionen, die gemacht wurden, seitdem Sie den Grafikeditor gestartet haben. Es gibt aber Ausnahmen:

- Das Rückgängig-Machen der Aktion Ausrichten nach einem Drehen und dann Ausrichten eines Grafikelements oder einer Gruppe von Elementen. Wenn Sie dies tun, dann kann es passieren, dass für das Element oder die Gruppe von Elementen beide Aktionen rückgängig gemacht werden und die Elemente wieder in der Originalorientierung und Ausrichtung oder an einer unerwarteten Position erscheinen. Es wird daher empfohlen ein Element oder eine Gruppe von Elementen zuerst auszurichten und dann zu drehen. Darüber hinaus können Sie die Aktionen in diesem Szenario nicht wieder rückgängig machen.
- Rückgängig machen einer Anbindungsaktion. Wenn Sie dies tun, dann wird die Aktion vor der Anbindung rückgängig gemacht. Um eine Anbindung zu löschen, müssen Sie im Listenfeld Anbindung der Werkzeugleiste Bearbeiten auf den Papierkorb klicken.
- Rückgängig machen von Änderungen in Anbindungseigenschaften inklusive der Einheiten.

Drücken Sie Strg+Y oder klicken Sie auf die Schaltfläche Wiederherstellen, um eine rückgängig gemachte Aktion wiederherzustellen. Die Schaltfläche Wiederherstellen ist nur verfügbar, nachdem Sie eine Aktion rückgängig gemacht haben.

Die folgenden Symbolkategorien und Symbole unterstützen die Funktionen Rückgängig machen und Wiederherstellen nicht: Luftregister, Luftventilatoren, Kühlkonvektoren, Ventilator-Konvektor-Einheiten, Kanäle, Symbole für Rohrbaugruppen, Symbole für Registerbaugruppen, Absorptionsflüssigkeitskühler, Symbole für Cloud, Startseite, Monitor und Wetterstation.

Elemente in der Grafikfläche sollen überlappt werden. Kann man ein Grafikelement auf der Grafikfläche verriegeln, so dass es nicht bewegt und bearbeitet werden kann?

Es ist nicht möglich, ein Grafikelement auf der Grafikfläche zu verriegeln, damit es nicht mehr bewegt oder bearbeitet werden kann. Fügen Sie Elemente auf verschiedenen Ebenen in die Grafikoberfläche ein, sodass Sie Elemente überlappen können, ohne sie versehentlich zu bewegen oder das falsche Element zu bearbeiten.

## Allgemeine Eigenschaften

Wie wird die Füllfarbe einer Form oder eines Symbols geändert?

So ändert man die Füllfarbe einer Form oder eines Symbols:

1. Klicken Sie auf die Form oder das Symbol.



2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf .
3. Klicken Sie auf die Option Füllfarbe. Das Dialogfeld Füllfarbe wird geöffnet. Nutzen Sie die Registerkarten Abbildung 151, Abbildung 149 oder Abbildung 150, um die Füllfarbe der Form zu ändern.

Abbildung 149: Füllfarbe - Registerkarte Linearer Farbverlauf

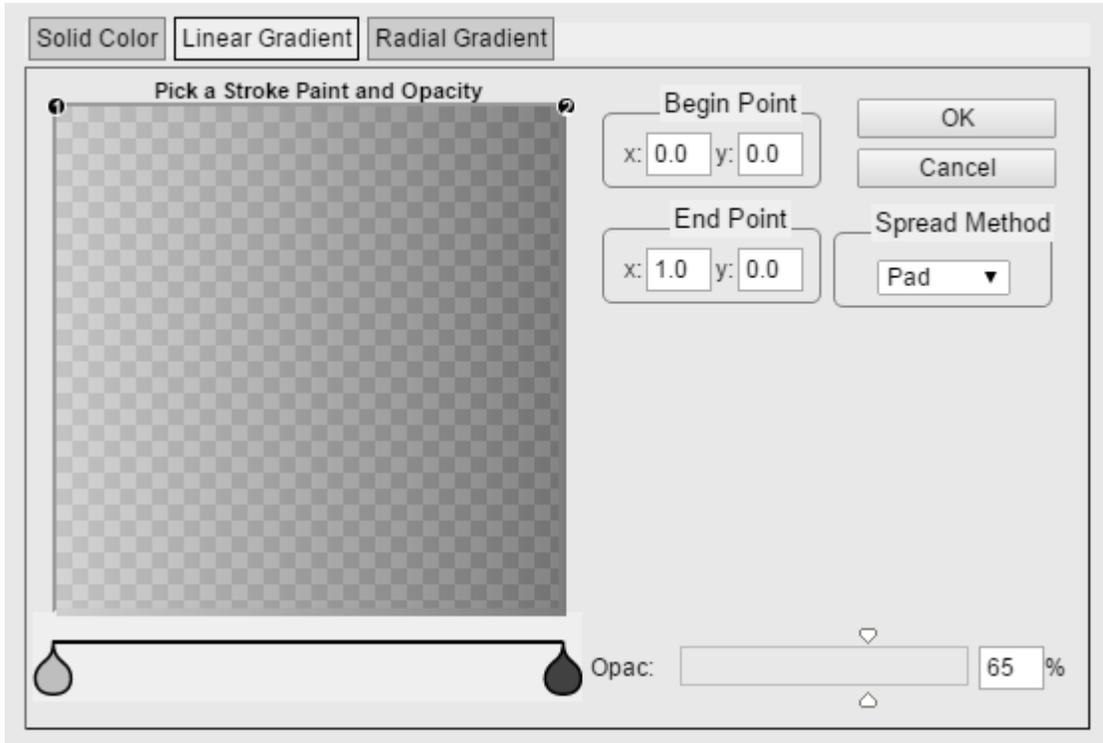
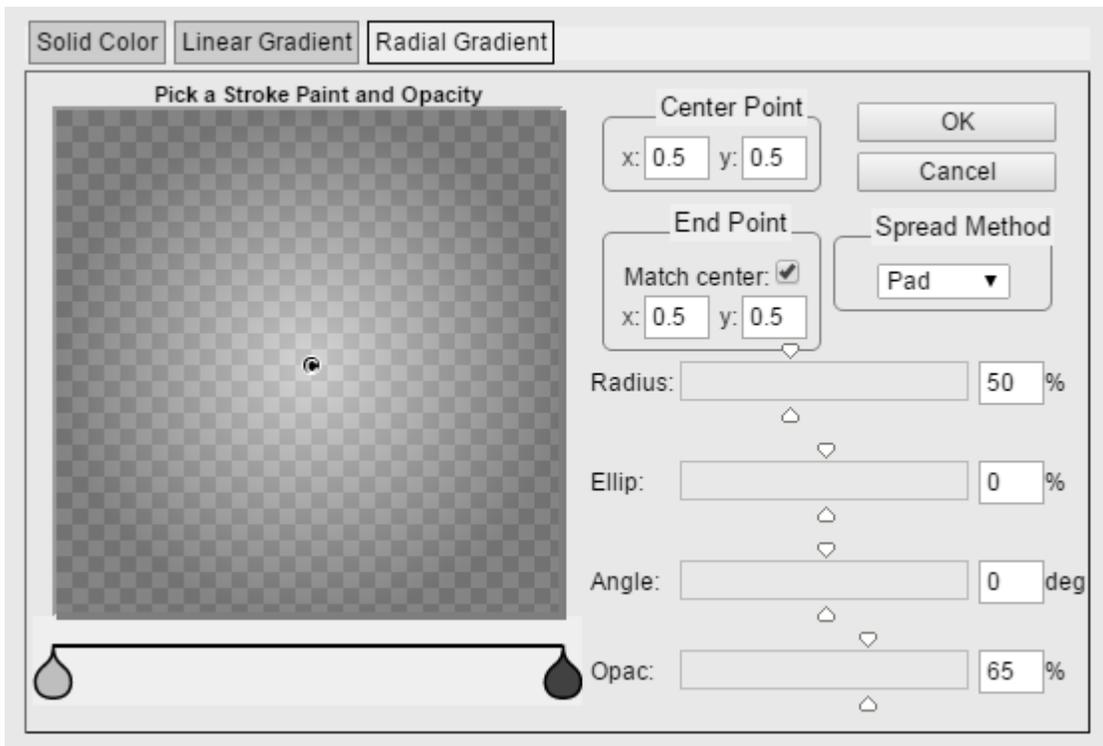


Abbildung 150: Füllfarbe - Radialer Farbverlauf



4. Klicken Sie auf **OK**.

Wie wird die Deckkraft einer Form oder eines Symbols geändert?

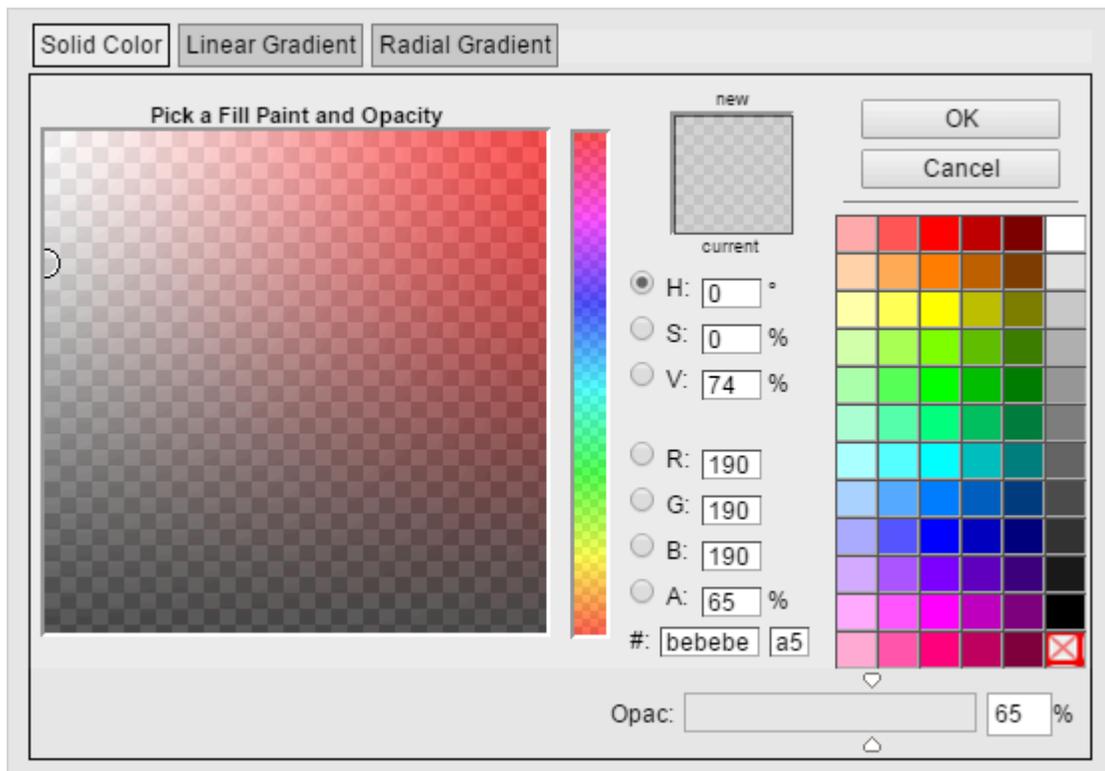
So ändert man die Deckkraft einer Form oder eines Symbols:

1. Klicken Sie auf die Form oder das Symbol.

2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf .

3. Klicken Sie auf die Option Füllfarbe. Das Dialogfeld Füllfarbe wird geöffnet. Benutzen Sie den Schieberegler für die Deckkraft oder das Feld unten rechts im Dialogfeld, um die Deckkraft der Form zu ändern.

**Abbildung 151: Füllfarbe - Deckkraft**



4. Klicken Sie auf **OK**.

Wie wird die Linienfarbe (Rand) oder -breite einer Form oder eines Symbols geändert?

So ändert man die Linienfarbe oder Randbreite einer Form oder eines Symbols:

1. Klicken Sie auf die Form oder das Symbol.

2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf .

3. Klicken Sie auf die Option Linienfarbe. Das Dialogfeld Linienfarbe wird geöffnet. Nutzen Sie die Registerkarten Abbildung 151, Abbildung 149 oder Abbildung 150.

4. Klicken Sie auf **OK**.

So ändert man die Linienstärke einer Form oder eines Symbols:

1. Klicken Sie auf die Form.

2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf .
3. Wählen Sie im Listenfeld Linie die gewünschte Linienstärke aus.

Welche Optionen gibt es für das Ausrichten von Elementen?

Die folgende Tabelle zeigt die Optionen für das Ausrichten von Elementen.

**Tabelle 202: Optionen für das Ausrichten von Elementen**

Optionen	Beschreibung
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.

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 Strg-Taste + Klicken vornehmen).

Die Optionen für das Ausrichten in der Werkzeugleiste Bearbeiten werden typischerweise genutzt, wenn mehrere Grafikelemente ausgewählt sind und nicht nur ein Element. Wenn Sie mehrere Aktionen im Grafikeditor ausführen wollen, wird normalerweise empfohlen, mit Google Chrome zu arbeiten und folgenden Arbeitsablauf zu nutzen:

1. Erzeugen oder zeichnen Sie ein Element oder eine Gruppe von Elementen.
2. Richten Sie das Element oder die Gruppe von Elementen aus.
3. Drehen Sie das Element oder die Gruppe von Elementen.

Folgende Einschränkungen gelten für das Ausrichten:

- Die Funktion Ausrichten arbeitet so, dass sie die Elemente relativ zu den ausgewählten Elementen ausrichtet. Wenn Sie ein Element auswählen und die Funktion Horizontale Ausrichtung auswählen, dann wird das Grafikelement vertikal auf der Grafikfläche ausgerichtet. Die Funktion Vertikale Ausrichtung richtet dann das Grafikelement horizontal auf der Grafikfläche aus. Um ein einzelnes Element auszurichten, sollten Sie es manuell auf die horizontale und vertikale Position auf der Grafikfläche ziehen.

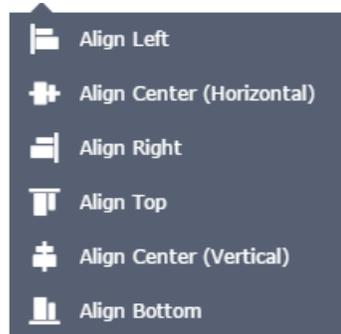
Wie werden mehrere Formen, Bildern und Symbolen ausgerichtet?

So werden mehrere Formen, Bilder und Symbole ausgerichtet:

1. Klicken Sie auf die Formen, Bilder und Symbole, um sie auszuwählen.

2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf .
3. Klicken Sie auf die Option Element ausrichten.

**Abbildung 152: Optionen für das Ausrichten**



### Reihenfolge

Die folgende Tabelle zeigt die Optionen für die Reihenfolge.

**Tabelle 203: Reihenfolge**

Optionen	Beschreibung
Ganz nach vorne	Bewegt das ausgewählte Grafikelement ganz nach vorne in den Vordergrund der Ebene. Tastaturkürzel: Strg+Shift+]
Eins nach vorne	Bewegt das ausgewählte Grafikelement eine Position nach vorne. Tastaturkürzel: Strg+]
Eines nach hinten	Bewegt das ausgewählte Grafikelement eine Position nach hinten. Tastaturkürzel: Strg+[
Ganz nach hinten	Bewegt das ausgewählte Grafikelement ganz nach hinten in den Hintergrund der Ebene. Tastaturkürzel: Strg+Shift+[

Wie wird die Reihenfolge einer Form, eines Bildes oder Symbols geändert?

So ändern Sie die Reihenfolge einer Form, eines Bildes oder Symbols:

1. Klicken Sie auf die Form, das Bild oder das Symbol.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf .
3. Klicken Sie auf die Option Reihenfolge.

**Abbildung 153: Reihenfolge**



Wie wird die Formatierung einer Form oder eines Symbol auf eine ähnliche Form, ein ähnliches Symbol kopiert?

So kopieren Sie Formatierung einer Form oder eines Symbol auf eine ähnliche Form, ein ähnliches Symbol:

1. Klicken Sie auf die Form oder das Symbol.
2. Klicken Sie auf , um die Formatierung der Form oder des Symbols zu kopieren.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger auf eine ähnliche Form oder ein ähnliches Symbol. Das Symbol  erscheint neben dem Mauszeiger.  
Klicken Sie auf die Form oder das Symbol, um die Formatierung auf die Form oder das Symbol zu übertragen.

Nicht alle Symbole unterstützen das Kopieren der Formatierung, wie z. B. die Symbole für Register. Die meisten Symbole und Formen unterstützen aber eine beständige Formatierung. Wenn Sie zum Beispiel die Linienstärke und Füllfarbe für eine Form oder ein Symbol einstellen und dann die gleiche oder eine ähnliche Form auf die Grafikfläche ziehen, dann behält auch die neue Form oder das neue Symbol diese Formatierung.

## Werkzengleisten für das Bearbeiten

Wie werden die Eigenschaften einer Linie bearbeitet?

Verwenden Sie die folgenden Optionen aus der Werkzengleiste Bearbeiten:

**Abbildung 154: Werkzengleiste Bearbeiten - Linie**



**Tabelle 204: Werkzengleiste Bearbeiten - Linie**

Schaltfläche	Name	Beschreibung und zusätzliche Optionen
	Farbe	Ändert die Farbe und die Strichstärke der Linie.
	Element ausrichten	Richtet die Linie an dem ersten ausgewählten Element oder an den Grenzen der Grafikfläche aus.
	Reihenfolge	Ordnet die Linie auf der aktiven Ebene der Grafikfläche ein.
	Duplizieren	Kopiert und fügt die duplizierte Linie in die Grafikfläche ein.
	Format kopieren	Kopiert die Eigenschaften der Linie. Klicken Sie auf die Ziellinie, um die allgemeinen Eigenschaften der Ziellinie oder der Form hinzuzufügen.
	Benutzerdefinierte Verhalten	Ordnet der Linie ein Benutzerdefiniertes Verhalten zu.
	Löschen	Löscht die Linie.

Wie werden die Eigenschaften eines Textes bearbeitet?  
Verwenden Sie die folgenden Optionen aus der Werkzeugleiste Bearbeiten:

**Abbildung 155: Werkzeugleiste Bearbeiten - Text**



**Tabelle 205: Werkzeugleiste Bearbeiten - Text**

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Element ausrichten	Richtet den Text an dem ersten ausgewählten Element oder an den Grenzen der Grafikfläche aus.
	Reihenfolge	Ordnet den Text auf der aktiven Ebene der Grafikfläche ein.
	Optionen für das Textformat	Öffnet die Optionen für das Textformat. Der Text kann fett, kursiv oder unterstrichen werden. Folgende Schriftarten können ausgewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arial</li> <li>• Comic Sans MS</li> <li>• Courier New</li> <li>• Georgia</li> <li>• Times New Roman</li> <li>• Trebuchet MS</li> <li>• Verdana</li> </ul> Textgröße, Textfarbe und Großbuchstaben können ausgewählt werden.
	Duplizieren	Kopiert und fügt den duplizierten Text in die Grafikfläche ein.
	Format kopieren	Kopiert die Eigenschaften des Textes. Klicken Sie auf den Zieltext, um die allgemeinen Eigenschaften dem Zieltext hinzuzufügen.
	Benutzerdefinierte Verhalten	Ordnet dem Text ein Benutzerdefiniertes Verhalten zu.
	Löschen	Löscht den Text.

Wie werden die Eigenschaften eines Bildes bearbeitet?  
Verwenden Sie die folgenden Optionen aus der Werkzeugleiste Bearbeiten:

**Abbildung 156: Werkzeugleiste Bearbeiten - Bild**



**Tabelle 206: Werkzeugleiste Bearbeiten - Bild**

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Element ausrichten	Richtet das Bild an dem ersten ausgewählten Element oder an den Grenzen der Grafikfläche aus.
	Reihenfolge	Ordnet das Bild auf der aktiven Ebene der Grafikfläche ein.
	Duplizieren	Kopiert und fügt das duplizierte Bild in die Grafikfläche ein.
	Benutzerdefinierte Verhalten	Ordnet dem Bild ein Benutzerdefiniertes Verhalten zu.
	Anbindungen	Bindet die Form oder das Symbol entweder an einen Datenpunkt an, um seinen Zustand anzuzeigen, oder an das Dashboard Bereich oder das Dashboard Equipment, um dorthin zu navigieren.
	Löschen	Löscht das Bild.

Wie werden Eigenschaften einer Linie oder eines Symbols bearbeitet?

Verwenden Sie die folgenden Optionen aus der Werkzeugleiste Bearbeiten:

❗ **Anmerkung:** Die Optionen sind unterschiedlich je nach Form oder Symbol.

**Abbildung 157: Werkzeugleiste Bearbeiten - Form**



**Tabelle 207: Werkzeugleiste Bearbeiten - Form**

Schaltfläche	Name	Beschreibung und zusätzliche Optionen
	Palette Eigenschaften	Verschiedene Eigenschaften einer Form oder eines Symbols bearbeiten. Siehe spezifisches Symbol für weitere Informationen zu den verfügbaren Eigenschaften.
	Farbe	Ändert die Füllfarbe, die Strichfarbe und die Strichstärke der Form.
	Element ausrichten	Richtet die Form an den Grenzen der Grafikfläche aus.
	Reihenfolge	Ordnet die Form auf der aktiven Ebene der Grafikfläche ein.
	Duplizieren	Kopiert und fügt die duplizierte Form in die Grafikfläche ein.
	Format kopieren	Kopiert die Eigenschaften der Form oder des Symbols. Klicken Sie auf die Zielform oder das Zielsymbol, um die allgemeinen Eigenschaften der Zielform oder dem Zielsymbol hinzuzufügen.
	Benutzerdefinierte Verhalten	Ordnet der Form ein Benutzerdefiniertes Verhalten zu.

**Tabelle 207: Werkzeugleiste Bearbeiten - Form**

Schaltfläche	Name	Beschreibung und zusätzliche Optionen
	Anbindungen	Bindet die Form oder das Symbol entweder an einen Datenpunkt an, um seinen Zustand anzuzeigen, oder an das Dashboard Bereich oder das Dashboard Equipment, um dorthin zu navigieren.
	Löschen	Löscht die Form.

Wie werden die Eigenschaften bearbeitet, wenn mehrere Formen, Bilder und Symbole ausgewählt sind?

Verwenden Sie die folgenden Optionen aus der Werkzeugleiste Bearbeiten, wenn Sie die Eigenschaften von mehreren ausgewählten Formen, Bildern oder Symbolen (noch nicht gruppiert) bearbeiten wollen:

- ① **Anmerkung:** Die Optionen unterscheiden sich, je nach dem, ob Sie Formen, Bilder oder Symbole ausgewählt haben.

**Abbildung 158: Werkzeugleiste Bearbeiten - Mehrere Formen, Bilder oder Symbole**



**Tabelle 208: Werkzeugleiste Bearbeiten - Mehrere Formen, Bilder oder Symbole**

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Element ausrichten	Richtet das Element an dem ersten ausgewählten Element oder an den Grenzen der Grafikfläche aus.
	Reihenfolge	Ordnet das Element auf der aktiven Ebene der Grafikfläche ein.
	Duplizieren	Kopiert und fügt das duplizierte Element in die Grafikfläche ein.
	Gruppe	Gruppiert Formen, Bilder oder Symbole. Die Option Gruppieren erscheint, wenn mehrere Formen, Bilder oder Symbole ausgewählt sind. Die Option Gruppierung aufheben erscheint, wenn eine einzelne Gruppe aus Formen, Bilder oder Symbole ausgewählt ist.
	Schnittpunkt	Behält die sich überlappenden Flächen und löscht die sich nicht überlappenden Flächen der ausgewählten Formen. Diese Option ist nur aktiviert, wenn auf der Zeichenfläche zwei nah beieinanderliegende Formen ausgewählt werden.
	Löschen	Löscht die Gruppe oder die ausgewählten Formen, Bilder oder Symbole.

Wie werden die Eigenschaften einer Gruppe von Formen, Bildern und Symbolen bearbeitet?

Verwenden Sie die folgenden Optionen aus der Werkzeugleiste Bearbeiten, wenn Sie die Eigenschaften einer Gruppe, die aus Formen, Bildern oder Symbolen besteht, bearbeiten wollen:

## Abbildung 159: Werkzeugleiste Bearbeiten - Gruppe



Tabelle 209: Werkzeugleiste Bearbeiten - Gruppe

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Element ausrichten	Richtet die Gruppe an dem ersten ausgewählten Element oder an den Grenzen der Grafikfläche aus.
	Reihenfolge	Ordnet die Gruppe auf der aktiven Ebene der Grafikfläche ein.
	Duplizieren	Kopiert und fügt die duplizierte Gruppe in die Grafikfläche ein.
	Gruppierung aufheben	Hebt die Gruppierung der Formen, Bilder oder Symbole wieder auf. Die Option Gruppierung aufheben erscheint, wenn eine einzelne Gruppe aus Formen, Bilder oder Symbole ausgewählt ist.
	Gruppe bearbeiten	Ermöglicht es, unterstützte Symbole und Formen in die Gruppe zu ziehen. Ermöglicht es auch, die Gruppe auf der Grafikfläche zu verschieben und die Eigenschaften der Gruppe einzustellen.
	Löschen	Löscht die Gruppe oder die ausgewählten Formen, Bilder oder Symbole.

## Mit Zeichenwerkzeugen und Formen arbeiten

Wie öffnet man die Palette mit den Zeichenwerkzeugen und den Formen?

Klicken Sie im Grafikeditor auf , um die Palette mit den Zeichenwerkzeugen und Formen zu öffnen.

Welche Grundformen sind in der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen verfügbar?

Es gibt drei Kategorien von Formen in dieser Palette:

- [Grundformen](#)
- [Pfeilformen](#)
- [Formen für Ablaufdiagramme](#)

Welche Zeichenwerkzeuge sind in der Palette Zeichenwerkzeuge und Formen verfügbar?

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Zeichenwerkzeuge.

**Tabelle 210: Zeichenwerkzeuge**

Tool	Name	Beschreibung
	Auswahltool	Wählt ein Symbol oder eine Form auf der Grafikfläche aus. Tastaturkürzel: v
	Schwenktool	Schwenkt die Grafikfläche. Tastaturkürzel: h
	Linientool	Zeichnet eine Linie. Tastaturkürzel: l  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel für diese Form wählt die Form aus den Zeichenwerkzeugen aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Pfadtool	Zeichnet eine benutzerdefinierte Form. Tastaturkürzel: p  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel für diese Form wählt die Form aus den Zeichenwerkzeugen aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Texttool	Fügt auf der Grafikfläche einen Text ein, oder eine Form oder ein Symbol kann eine Beschriftung erhalten. Tastaturkürzel: t  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel für diese Form wählt die Form aus den Zeichenwerkzeugen aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Bildtool	Fügt ein Bild aus Ihrem Rechner ein.  ① <b>Anmerkung:</b> Die folgenden Formate werden unterstützt: .jpg, .jpeg, .png, .gif und .bmp. Die maximal unterstützte Dateigröße ist 1 MB.

### Wie wird eine Grafikfläche geschwenkt?

Wenn Sie die Grafikfläche vergrößert haben (hereingezoomt), dann können Teile der Grafikfläche nicht sichtbar sein.

So schwenken Sie die Grafikfläche, um die nicht sichtbaren Teile der Grafikfläche zu sehen:

1. Klicken Sie auf das Symbol Schwenktool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen**.
2. Klicken Sie auf die Grafikfläche und ziehen Sie die Fläche.

### Wie werden Linien gezeichnet?

So werden Linien gezeichnet:

- Klicken Sie auf das Symbol Linientool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen** und halten Sie die linke Klick-Taste auf der Maus gedrückt. Ziehen Sie auf der Grafikfläche eine Linie in der gewünschten Länge.
- Klicken Sie auf das Symbol Linientool. Klicken Sie auf die Grafikfläche und ziehen Sie eine Linie in der gewünschten Länge.

## Was ist ein Pfadtool und wie arbeitet man damit?

Mit dem Pfadtool können Sie eine benutzerdefinierte Form erzeugen. Sie können das Pfadtool nutzen, um eine Form zu zeichnen, die nicht in den Grundformen, Pfeilformen und Flussdiagramm-Formen verfügbar ist. Sie können das Pfadtool nutzen, um eine Kontur über eine Etage eines Gebäudes oder über einen Raum in einer Etage zu zeichnen. Sie können das Pfadtool auch zusammen mit einem Etagenplan eines Gebäudes nutzen, um zum Dashboard Bereich der Etage zu navigieren oder auch um eine Thermografik über den Temperaturzustand eines Raumes in der Etage anzuzeigen.

So wird das Pfadtool benutzt, um eine benutzerdefinierte Form (gerade Linien und Kurven) zu zeichnen:

1. Klicken Sie auf das Symbol Pfadtool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen**. Der Cursor ändert sich zu einem Plus-Symbol.
2. Klicken Sie auf die Grafikfläche, um einen Ankerpunkt zu setzen, und beginnen Sie mit dem Zeichnen der benutzerdefinierten Form.

**ⓘ Anmerkung:** Der erste Ankerpunkt erscheint rot auf der Grafikfläche. Der Standardtyp für den Ankerpunkt ist eine gerade Linie. Siehe Schritt 6 für das Erzeugen von Kurven.

3. Klicken Sie weiter auf die Grafikfläche, um die Form zu zeichnen.
4. Klicken Sie auf den ersten (roten) Ankerpunkt der Form, um das Zeichnen der Form abzuschließen. Eine blaue Auswahlbox umrahmt die Form.
5. Machen Sie einen Doppelklick auf die Form, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren und benutzen Sie die Werkzeugleiste Bearbeiten, um die Eigenschaften der benutzerdefinierten Form zu bearbeiten.
6. Um eine Kurve zu erzeugen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf dem gewünschten Ankerpunkt klicken und **Kurvig** auswählen.

Benutzen Sie das Pfadtool, um die Etage eines Gebäudes zu markieren, um zu ihrem Dashboard Bereich oder zu einem Dashboard Equipment zu navigieren:

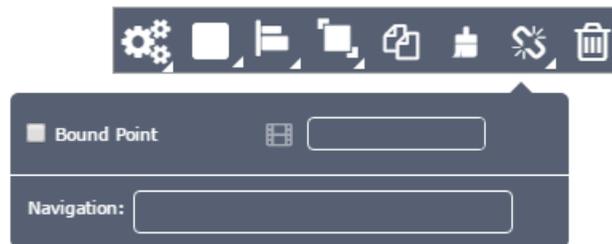
1. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Hintergrundbild Ihres Gebäudes in die Grafikfläche eingefügt haben.
2. Fügen Sie eine neue Ebene in die Grafik ein.
3. Klicken Sie auf das Symbol Pfadtool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen**. Der Cursor ändert sich zu einem Plus-Symbol.
4. Klicken Sie auf die Grafikfläche, um einen Ankerpunkt zu setzen, und beginnen Sie mit dem Zeichnen des Pfads für die Markierung der Etage.

**ⓘ Anmerkung:** Der erste Ankerpunkt erscheint rot auf der Grafikfläche. Der Standardtyp für den Ankerpunkt ist eine gerade Linie. Siehe Schritt 8 für das Erzeugen von Kurven.

5. Klicken Sie weiter auf die Grafikfläche, bis die ganze Etage umrandet ist.
6. Klicken Sie auf den ersten (roten) Ankerpunkt der Form, um das Markieren der Etage abzuschließen. Eine blaue Auswahlbox umrahmt die Form.
7. Machen Sie einen Doppelklick auf die Form, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren.
8. Um eine Kurve zu erzeugen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf dem gewünschten Ankerpunkt klicken und **Kurvig** auswählen.
9. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf , um die Deckkraft der Kontur zu ändern.
10. Klicken Sie auf die Option Füllfarbe. Das Dialogfeld Füllfarbe wird geöffnet. Benutzen Sie den Schieberegler für die Deckkraft oder das Feld unten rechts im Dialogfeld, um die Deckkraft der Kontur zu ändern. Klicken Sie auf **OK**.

11. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf , um die Kontur mit einem Dashboard für einen Bereich oder mit einem Dashboard für ein Equipment zu verbinden. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.
12. Klicken Sie auf der Registerkarte Explizit in der Palette Anbindungen auf den gewünschten Bereich oder das Equipment und ziehen Sie die Auswahl in das Feld unter der Option Anbindungen in der Werkzeugleiste Bearbeiten, um die Auswahl anzubinden. Alternativ können Sie die Registerkarte Netzwerk in der Palette Anbindungen auswählen, auf den gewünschten Datenpunkt klicken und ihn in das Navigationsfeld unter der Option Anbindungen in der Werkzeugleiste Bearbeiten ziehen.

**Abbildung 160: Anbindung - Beispiel für die Navigation**



Benutzen Sie das Pfadtool, um eine Kontur über einen Raum in einer Etage zu zeichnen und diese dann an einen Datenpunkt anzubinden, um den Zustand des Datenpunktes zu sehen.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Hintergrundbild Ihrer Etage in die Grafikfläche eingefügt haben.
2. Klicken Sie auf das Symbol Pfadtool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen**. Der Cursor ändert sich zu einem Plus-Symbol.
3. Klicken Sie auf die Grafikfläche, um einen Ankerpunkt zu setzen und beginnen Sie mit dem Zeichnen des Pfades für die Markierung des Raums.
  - ❗ **Anmerkung:** Der erste Ankerpunkt erscheint rot auf der Grafikfläche. Der Standardtyp für den Ankerpunkt ist eine gerade Linie. Siehe Schritt 7 für das Erzeugen von Kurven.
4. Klicken Sie weiter auf die Grafikfläche, bis der Raum skizziert ist.
5. Klicken Sie auf den ersten (roten) Ankerpunkt der Form, um das Markieren des Raums abzuschließen. Eine blaue Auswahlbox umrahmt die Form.
6. Machen Sie einen Doppelklick auf die Form, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren.
7. Um eine Kurve zu erzeugen, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf dem gewünschten Ankerpunkt klicken und **Kurvig** auswählen.
8. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf , um die Deckkraft der Kontur zu ändern.
9. Klicken Sie auf die Option Füllfarbe. Das Dialogfeld Füllfarbe wird geöffnet. Benutzen Sie den Schieberegler für die Deckkraft oder das Feld unten rechts im Dialogfeld, um die Deckkraft der Kontur zu ändern. Klicken Sie auf **OK**.
10. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf , um die Kontur mit einem Dashboard für einen Bereich oder mit einem Dashboard für ein Equipment zu verbinden. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.

11. Wählen Sie auf der Registerkarte Explizit in der Palette Anbindungen den gewünschten Datenpunkt aus und ziehen Sie ihn in das Feld Angebundener Datenpunkt unter der Option Anbindungen in der Werkzeugleiste Bearbeiten, um ihn anzubinden. Alternativ können Sie die Registerkarte Netzwerk in der Palette Anbindungen auswählen, auf den gewünschten Datenpunkt klicken und ihn in das Navigationsfeld unter der Option Anbindungen in der Werkzeugleiste Bearbeiten ziehen.
12. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Angebundener Datenpunkt**.

**Abbildung 161: Beispiel für das Anbinden eines Datenpunktes**



- ⓘ Anmerkung:** Ein Pfad übernimmt den Farbe des Status des Datenpunktes, egal welche Füllfarbe ausgewählt wurde. Dies bedeutet, dass die Füllfarbe der Form, die Sie mit dem Pfadtool zeichnen, automatisch mit der Farbe des Zustands des Datenpunktes übereinstimmt, an den Sie die Form anbinden, auch wenn Sie eine andere Füllfarbe auswählen. Für den Status erscheint die Farbe, die im Liegenschaftsportal unter Systemvoreinstellungen auf der Registerkarte Grafikeinstellungen definiert wurde.

### Was macht man mit der Funktion Bearbeiten im Pfadtool?

Mit der Funktion Bearbeiten können Sie einen vorhandenen Pfad mithilfe des Pfadtools bearbeiten. Diese Funktion umfasst Pfade, die mit der Metasys Bedienoberfläche der Versionen 2.1 und 3.0 erzeugt worden sind.

### Wie aktiviert man die Funktion Bearbeiten im Pfadtool?

Machen Sie einen Doppelklick auf einen existierenden Pfad, der mit dem Pfadtool erzeugt wurde, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren.

- ⓘ Anmerkung:** Wenn die Funktion Bearbeiten aktiviert ist, wird das Symbol Pfadtool in der Bibliothek hervorgehoben und alle Ankerpunkte erscheinen. Das Cursorsymbol des Pfadtools ändert sich und erhält ein kleines Pluszeichen (  ), wenn Sie Ihren Cursor auf dem Pfadstrich bewegen. Wenn Sie den Cursor auf einen Ankerpunkt bewegen, dann ändert sich das Cursorsymbol zu einem Pfad-Zieh-Cursor (  ).

### Wie bearbeitet man einen vorhandenen Pfad, der mit dem Pfadtool erzeugt wurde?

1. Machen Sie einen Doppelklick auf den Pfad, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren. Wenn die Funktion Bearbeiten aktiviert ist, erscheinen alle Ankerpunkte.
 

**ⓘ Anmerkung:** Sie müssen einen Doppelklick auf den aktuellen Pfad und nicht auf das Auswahlfeld machen, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren, da die Funktion außerhalb der Pfadgrenzen deaktiviert ist.
2. Bearbeiten Sie den Pfad wie gewünscht, indem Sie die Ankerpunkte bewegen.

Wie bearbeitet man einen Pfad, der mit dem Pfadtool erzeugt wurde und mit anderen Elementen gruppiert ist?

1. Machen Sie einen Doppelklick auf die Gruppe, um die Gruppenbearbeitung zu aktivieren.
2. Machen Sie einen Doppelklick auf den Pfad in der Gruppe, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren. Wenn die Funktion Bearbeiten aktiviert ist, erscheinen alle Ankerpunkte.
  - ① **Anmerkung:** Sie müssen einen Doppelklick auf den aktuellen Pfad und nicht auf den Auswahlrahmen machen, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren, da die Funktion außerhalb der Pfadgrenzen deaktiviert ist.
3. Bearbeiten Sie wie gewünscht die Pfadform.

Wie kann man neue Anker- oder Kontrollpunkte zu einem Pfad hinzufügen?

So werden neue Anker- oder Kontrollpunkte zu einem vorhandenen Pfad (gerade Linie) hinzugefügt:

1. Machen Sie einen Doppelklick auf den Pfad, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren.
2. Bewegen Sie Ihren Cursor auf den Pfadstrich und der Cursor ändert sich auf dieses Symbol:



. Wenn Sie den Cursor auf eine Linie bewegen, wird diese Linie blau.

- ① **Anmerkung:** Wenn Sie Ihren Cursor aus dem Pfadbereich heraus bewegen, ändert sich



zurück auf ein Standard-Cursorsymbol.

3. Bewegen Sie den Cursor entlang der Linie, bis Sie den Punkt-Hinzufügen-Cursor mit einem blauen Punkt sehen. Dieser zeigt die exakte Position des empfohlenen neuen Punktes:



4. Klicken Sie auf die Linie mit dem blauen Punkt, um den empfohlenen Ankerpunkt zu erzeugen.

So werden neue Anker- oder Kontrollpunkte zu einem vorhandenen Pfad (kurvige Linie) hinzugefügt:

1. Machen Sie einen Doppelklick auf den Pfad, um die Funktion Bearbeiten zu aktivieren.
2. Bewegen Sie Ihren Cursor auf den Pfadstrich und der Cursor ändert sich auf dieses Symbol:



. Wenn Sie den Cursor auf eine kurvige Linie bewegen, wird diese Linie blau.

- ① **Anmerkung:** Wenn Sie Ihren Cursor aus dem Pfadbereich heraus bewegen, ändert sich



zurück auf ein Standard-Cursorsymbol.

3. Bewegen Sie den Cursor entlang der kurvigen Linie, bis Sie den Punkt-Hinzufügen-Cursor mit einem blauen Punkt sehen. Dieser zeigt die exakte Position des empfohlenen neuen Punktes:



4. Klicken Sie auf die kurvige Linie mit dem blauen Punkt, um den empfohlenen Ankerpunkt zu erzeugen.

① **Anmerkung:** Diese Aktion ändert nicht die Form der Kurve. Weitere Informationen zur Änderung der Kurvenform finden Sie unter [Kann man einen Pfad oder eine Form durch das Ziehen von Punkten bearbeiten?](#).

Gibt es eine Einschränkung für die Anzahl der Anker- und Kontrollpunkte, die hinzugefügt werden können?

Es gibt keine Einschränkung bei der Anzahl von Punkten, die hinzugefügt werden können. Sie können zum Beispiel einen Punkt zu einem vorhandenen Punkt hinzufügen.

Kann man einen Pfad oder eine Form durch das Ziehen von Punkten bearbeiten?

Wenn die Funktion Bearbeiten aktiviert ist, erscheinen alle Ankerpunkte. So können Sie den Pfad oder die Form durch Bewegen der Ankerpunkte bearbeiten:

1. Halten Sie die linke Klick-Taste auf der Maus gedrückt und wählen Sie den Punkt für das Ziehen aus.
2. Ziehen Sie den Punkt, um die Form des Pfads oder die Form zu ändern.
3. Drücken Sie auf die ESC-Taste, um die Bearbeitung abzuschließen.
4. Bewegen Sie den Pfad oder die Form zu der gewünschten Stelle auf der Grafikfläche.

Siehe auch [Wie wird der Typ eines Ankerpunktes geändert?](#).

① **Anmerkung:** Wenn Sie mit MAC IOS Version 10.13.1 (Safari Version 11.0.1) arbeiten, kehrt die Grafik wieder zu ihrer ursprünglichen Form zurück, nachdem Sie den Pfad bearbeitet und ihn auf der Grafikfläche bewegt haben. Verfahren Sie wie folgt, um dies zu vermeiden:

1. Halten Sie die linke Klick-Taste auf der Maus gedrückt und wählen Sie den Punkt für das Ziehen aus.
2. Ziehen Sie den Punkt, um die Form des Pfads oder die Form zu ändern.
3. Drücken Sie auf die ESC-Taste, um die Bearbeitung abzuschließen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Klicken Sie auf **Beenden**, um den Grafikeditor zu schließen.
6. Öffnen Sie die bearbeitete Grafik erneut im Grafikeditor.
7. Bewegen Sie die Grafik wie gewünscht auf der Grafikfläche.

Wie wird der Typ eines Ankerpunktes geändert?

So wird der Typ eines Ankerpunkts von Gerade auf Kurvig und umgekehrt geändert:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ankerpunkt, den Sie ändern wollen. Das Fenster Pfadbearbeitung erscheint.
2. Wählen Sie **Kurigig** oder **Gerade** aus.

① **Anmerkung:** Sie können keine Punkte auf verschiedenen Ebenen umwandeln, da die Pfadbearbeitung immer nur für die aktuelle Ebene gilt.

Wie werden Anker- und Kontrollpunkte gelöscht?

So werden Anker- und Kontrollpunkte (mit Griffelementen) gelöscht:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Anker- oder Kontrollpunkt, den Sie löschen wollen. Das Fenster Pfadbearbeitung erscheint.
2. Wählen Sie **Löschen** aus.

### Hinweise:

- Sie können nur Ankerpunkte löschen, wenn es mehr als drei gibt.
- Nachdem Sie einen Ankerpunkt gelöscht haben, werden die angrenzenden Punkte miteinander verbunden und die Form ändert sich entsprechend.
- Sie können keine Punkte auf verschiedenen Ebenen löschen, da die Pfadbearbeitung immer nur für die aktuelle Ebene gilt.

Ist die Grafikfläche deaktiviert, während die Funktion Bearbeiten aktiviert ist?

Nein, die Grafikfläche ist nicht deaktiviert, während die Funktion Bearbeiten aktiviert ist.

Was passiert, wenn man auf die Tabulator-Taste der Tastatur klickt, während die Funktion Bearbeiten aktiviert ist?

Es passiert folgendes, wenn Sie während der Funktion Bearbeiten auf die Tabulator-Taste drücken:

- Durch den ersten Klick beenden Sie den Bearbeitungsmodus.
- Der zweite Klick arbeitet wie gewöhnlich und bringt Sie zum nächsten Element auf der Grafikfläche.

Wie beendet man die Funktion Bearbeiten?

Sie können auf die Taste **Esc** klicken, um die Funktion Bearbeiten zu beenden, oder auf ein anderes unterstütztes Tastatur-Kürzel, mit Ausnahme von P, H, Vergrößern und Verkleinern.

Wie kann man Text hinzufügen?

So wird ein Text eingefügt:

1. Klicken Sie auf das Symbol Texttool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen**.
2. Klicken Sie auf die Grafikfläche.
3. Geben Sie den Text ein.

Wie kann man ein Bild hinzufügen?

So wird ein Bild eingefügt (nicht das Hintergrundbild):

1. Klicken Sie auf das Symbol Bildtool in der Palette **Zeichenwerkzeuge und Formen**. Wenn Sie den Mauszeiger über die Grafikfläche bewegen, dann erscheint das Symbol  als Mauszeiger.
2. Klicken Sie an die Stelle, an der das Bild erscheinen soll. Das Dialogfeld Import erscheint.
3. Klicken Sie auf **Datei auswählen**. Das Dialogfeld Öffnen wird angezeigt.
4. Suchen Sie das Dateiverzeichnis mit dem Bild und wählen Sie das Bild aus. Klicken Sie auf **Öffnen**.

 **Anmerkung:** Die folgenden Formate werden unterstützt: .jpg, .jpeg, .png, .gif und .bmp.

5. Das Dialogfeld Import erscheint. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wie kann man eine Schnittfläche zweier sich überlappender Formen erzeugen?

Behält die sich überlappenden Flächen und löscht die sich nicht überlappenden Flächen der ausgewählten Formen. Diese Option ist nur aktiviert, wenn auf der Zeichenfläche zwei nah

beieinanderliegende Formen ausgewählt werden. So wird die Schnittfläche zweier Formen erzeugt, die sich überlappen:

1. Zeichnen Sie zwei Formen, die sich überlappen. Oder wählen Sie zwei Formen aus, die sich überlappen.
2. Klicken Sie auf . Die Schnittfläche der beiden Formen ist jetzt übrig und bildet eine Form auf der Grafikfläche.

## Grundformen

Welche grafischen Grundformen sind verfügbar?

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Grundformen. Wählen Sie eine Grundform aus, klicken Sie auf die Grafikfläche und ziehen Sie den Cursor, um die Form zu malen. Oder ziehen Sie eine Form auf die Grafikfläche.

**Tabelle 211: Grundformen**

Form	Name	Beschreibung
	Rechteck	Zeichnet ein Rechteck. Tastaturkürzel: r  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel wählt die Form aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Quadrat	Zeichnet ein Quadrat. Tastaturkürzel: s  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel wählt die Form aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Ellipse	Zeichnet eine Ellipse. Tastaturkürzel: e  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel wählt die Form aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Kreis	Zeichnet einen Kreis. Tastaturkürzel: c  ① <b>Anmerkung:</b> Das Tastaturkürzel wählt die Form aus. Sie müssen klicken und den Cursor auf der Grafikfläche ziehen, um die Form zu zeichnen.
	Dreieck	Zeichnet ein Dreieck.

## Pfeilformen

Welche verschiedenen Pfeile sind verfügbar?

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Pfeilformen. Wählen Sie einen Pfeil aus, klicken Sie auf die Grafikfläche und ziehen Sie den Cursor, um einen Pfeil zu malen. Oder ziehen Sie einen Pfeil auf die Grafikfläche.

**Tabelle 212: Pfeilformen**

Form	Name
	Pfeil nach links
	Pfeil nach rechts

**Tabelle 212: Pfeilformen**

Form	Name
	Pfeil nach unten
	Pfeil nach oben
	Doppelseitiger Pfeil
	Nach rechts gekrümmter Pfeil
	Nach links gekrümmter Pfeil
	Nach unten gekrümmter Pfeil
	Nach oben gekrümmter Pfeil
	Nach rechts gewinkelter Pfeil
	Nach links gewinkelter Pfeil
	Nach links gewinkelter doppelseitiger Pfeil
	Nach rechts gewinkelter doppelseitiger Pfeil

## Formen für Ablaufdiagramme

Welche Formen sind für Ablaufdiagramme verfügbar?

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Formen für Ablaufdiagramme. Wählen Sie eine Form aus, klicken Sie auf die Grafikfläche und ziehen Sie den Cursor, um die Form zu malen. Oder ziehen Sie eine Form auf die Grafikfläche.

**Tabelle 213: Formen für Ablaufdiagramme**

Form	Name	Form (Fortsetzung)	Name (Fortsetzung)
	Prozess		Summierer-Verbindung
	Alternativer Prozess		oder
	Entscheidung, Ausgabe		Sortierer
	Daten		Sortieren
	Vordefinierter Ablauf		Trennen
	Interner Speicher		Mischen
	Dokument		Gespeicherte Daten
	Mehrere Dokumente		Delay
	Start und Ende		Sequenzieller Zugriffsspeicher
	Vorbereitung		Magnetplatte
	Manuelle Eingabe		Direkter Zugriffsspeicher
	Manuelle Operation		Anzeige

**Tabelle 213: Formen für Ablaufdiagramme**

Form	Name	Form (Fortsetzung)	Name (Fortsetzung)
	Stecker		Chevron
	Off-Page-Verbinder		Fünfeck
	Karte		Rechteck mit Pfeil rechts
	Lochstreifen		

## Mit Symbolen arbeiten

### Was ist das Verzeichnis der Kundensymbole?

Das Verzeichnis der Kundensymbole ist ein Ordner, der benutzerdefinierte Symbole enthält, die in die Metasys Bedienoberfläche und in das JCT importiert werden können. Sie müssen diesen Ordner separat für die Metasys Bedienoberfläche und für das JCT importieren, da die Metasys Bedienoberfläche und das JCT nicht die gleiche Ordnerstruktur verwenden. Siehe [Wie lassen sich Kundensymbole im JCT importieren und exportieren?](#)

### Was passiert mit dem Verzeichnis der Kundensymbole, wenn die Anwendung durch einen Upgrade aktualisiert wird?

Sie müssen das Verzeichnis der Kundensymbole exportieren, bevor Sie den Upgrade der Anwendung starten. Nach Beenden des Upgrades muss das Verzeichnis wieder importiert werden.

### Wie erzeugt man ein neues Kundensymbol?

Weitere Informationen zum Erzeugen eines Kundensymbols finden Sie im *Metasys UI Custom Symbols Technical Bulletin (LIT-12013054)*.

### Wie lassen sich Kundensymbole im JCT importieren und exportieren?

So wird ein Kundensymbol importiert:

1. Klicken Sie auf das Symbol Benutzermenü.
2. Klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Klicken Sie auf **Grafik-Manager**.
4. Klicken Sie im Bereich links auf **Werkzeuge**.
5. Klicken Sie auf **Kundensymbole importieren**.
6. Klicken Sie auf **Datei auswählen**, navigieren Sie zur gewünschten `.zip` Datei und wählen Sie sie aus.

► **Wichtig:** Ein Import überschreibt die vorhandenen Kundensymbole. Stellen Sie sicher, dass die importierte `.zip`-Datei alle Symbole enthält. Die zu importierende Datei muss eine `.zip`-Datei sein und darf 1 GB nicht überschreiten.

7. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um zu bestätigen, dass die Datei, die Sie importieren, keinen Schadcode enthält.
8. Klicken Sie auf **IMPORT**.

So wird ein Kundensymbol exportiert:

1. Klicken Sie auf das Symbol Benutzermenü.

2. Klicken Sie auf **Funktionsmanagement**.
3. Klicken Sie auf **Grafik-Manager**.
4. Klicken Sie im Bereich links auf **Werkzeuge**.
5. Klicken Sie auf **Kundensymbole exportieren**.

## Wie arbeitet man mit Symbolen?

So wird ein Symbol in eine Grafik eingefügt:

1. Klicken Sie auf .
2. Wählen Sie die Symbolkategorie aus der alphabetischen Liste aus.
3. Wählen Sie ein Symbol aus und ziehen Sie es in die Grafikfläche.

So wird ein Kundensymbol in eine Grafik eingefügt:

1. Klicken Sie auf .
2. Wählen Sie die **Kundensymbole** aus der alphabetischen Liste aus.
3. Klicken Sie auf den Erweiterungspfeil links von den Kundensymbolen, um den Verzeichnisbaum zu sehen.
  - ① **Anmerkung:** Die Verzeichnisstruktur, die Sie auf dem Computer des Liegenschaftsleiters oder dem SCT-Computer erzeugt haben, bestimmt jetzt auch die Verzeichnisstruktur in der Kundensymbolbibliothek. Wenn Sie keine Extra-Verzeichnisse auf den Computern erzeugt haben, dann können Sie nur die Standardkategorien der Metasys Bedienoberfläche in der Symbolbibliothek sehen.
4. Erweitern Sie ein Unterverzeichnis in der Verzeichnisstruktur, um die Symbole selbst zu sehen.
  - ① **Anmerkung:** Symbole, die nicht in einem Unterverzeichnis stehen, erscheinen oberhalb der Liste der Unterverzeichnisse.
5. Wählen Sie ein Symbol aus und ziehen Sie es in die Grafikfläche.

Schlagen Sie unter den einzelnen Symbolkategorien der Metasys Bedienoberfläche in dieser Hilfe nach, um Informationen zu den Eigenschaften des Symbols und seinen Anbindungseigenschaften zu erhalten.

- [Grundsymbole](#)
- [HLK-Luftregister](#)
- [Luftklappen](#)
- [Luftventilatoren](#)
- [Luftfilter](#)
- [RLT-Anlage \(Kompaktanlage\)](#)
- [Luftsensoren](#)
- [Kessel](#)
- [Kühlkonvektoren](#)
- [Kältemaschinen](#)
- [Kühltürme](#)
- [Computerraum-Klimaanlage \(kompakt\)](#)
- [Kanalsystem](#)
- [Elektrisch](#)
- [Gebläsekonvektoren](#)
- [Brandschutz](#)

- Etagenplan
- Wärmetauscher
- Beleuchtung
- Zähler
- Netzwerk
- Rohrleitungen
- Dachklimagerät (Kompaktanlage)
- Sicherheit
- HLK-Lüftung
- VRF-Systeme
- Wasserpumpen
- Wassersensoren
- Wasserventile

Informationen zur Bearbeitung eines Symbols (Größe, Kopieren, Einfügen, Löschen, Drehen, Gruppieren oder Gruppierung auflösen) finden Sie unter [Arbeiten mit der Grafikfläche: Bearbeiten einer Grafik](#).

Informationen zur Bearbeitung der allgemeinen Eigenschaften eines Symbols finden Sie unter [Allgemeine Eigenschaften](#).

Informationen zu den Optionen in der Werkzeugleiste Bearbeiten finden Sie unter [Werkzeugleisten für das Bearbeiten](#).

Informationen zur Bearbeitung der Anbindungen eines Symbols finden Sie unter [Datenpunkte anbinden](#).

## Welche Leistungsmerkmale sind für Symbole verfügbar?

Folgende Leistungsmerkmale sind für Symbole verfügbar:

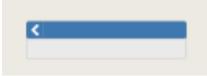
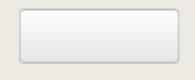
- Die meisten Symbole enthalten Standard-Alias-Anbindungen, die durch die Kurznamen von Datenpunkten angezeigt werden. Wenn Sie ein Symbol verwenden und der Datenpunkt existiert im Equipment, dann wird das Symbol automatisch an den Datenpunkt angebinden, um bei der Anzeige der Grafik Echtzeitdaten anzuzeigen. Die meisten Symbole mit einer Standard-Alias-Anbindung werden nicht angezeigt, wenn der Datenpunkt bei der Anzeige der Grafik nicht gefunden werden kann. Einige wenige Symbole sind aber Ausnahmen zu diesem Verhalten, inklusive das Modul Objektliste. Im Allgemeinen gilt, dass die Anbindung aus der Liste der Anbindungen in der Werkzeugleiste Bearbeiten gelöscht werden muss, wenn das Symbol bei der Anzeige der Grafik erscheinen soll, die Anbindung aber nicht aufgelöst werden kann.
  - ❗ **Anmerkung:** Wenn die Kurznamen der Datenpunkte nicht mit den Standard-Alias-Anbindungen übereinstimmen, dann werden die Datenpunktanbindungen nicht aufgelöst.
- Wenn ein Symbol nicht mindestens an einem Datenpunkt angebinden ist, dann erscheint während der Anzeige keine Animation. Einige Symbole werden nicht erscheinen, wenn Sie nicht an einen Datenpunkt angebinden sind.
- Um alle Datenpunktanbindungen eines Symbols im Grafikeditor zu sehen, müssen Sie **Alle Anzeigen** auswählen.
- Wenn ein Symbol eine Standardaktion für das Daraufklicken hat, dann ist für das Symbol keine Navigationsanbindung verfügbar. Zum Beispiel gibt es für alle Wertanzeigen keine Navigationsanbindung.

- Sobald Sie die Eigenschaften eines Symbols auf der Grafikfläche eingestellt haben und anschließend weitere Symbole mit ähnlichen Eigenschaften platzieren, übernehmen diese die Eigenschaften des ersten Symbols. Diese Funktionalität ist sinnvoll, wenn Sie mit Symbolen aus den Gruppen Kanalsystem, Rohrleitungen und Grundlagen arbeiten.
- Kundensymbole sind nicht verfügbar. Sie können aber Formen und andere Symbole verwenden, um Kundensymbole in einer Grafik zu erzeugen.

## Grundsymbole

Welche Grundsymbole sind verfügbar?

**Tabelle 214: Grundsymbole**

 <p>Wertanzeige</p>	 <p>Erweiterte Wertanzeige</p>
 <p>Objektdatenmodul</p>	 <p>Schaltfläche</p>
 <p>Lineare Skala</p>	 <p>Halbkreisförmige Anzeige</p>
 <p>Schalter</p>	 <p>Zustand Kreis</p>
 <p>Zustand Dreieck</p>	 <p>Zustand Rechteck</p>

**Tabelle 214: Grundsymbole**

 <p>Basisventilator</p>	 <p>Logo von Johnson Controls</p>
 <p>Home</p>	 <p>Tropfen</p>
 <p>Thermometer</p>	 <p>Attribut Anbindungssymbol</p>

Welche Eigenschaften sind für Grundsymbole verfügbar?

**Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften**

Folgende Grundsymbole zeigen die Eigenschaften Zustand anzeigen, Einheiten anzeigen, Wert anzeigen, Bereich anzeigen oder Kombinationen davon auf der Palette: Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Lineare Skala, Halbkreisförmige Anzeige und Attribut Anbindungssymbol.

Folgende Grundsymbole zeigen die Eigenschaften Anfangszustand (erweitert oder ausgeblendet) oder Ist Verborgen auf der Palette: Erweiterte Wertanzeige, Schaltfläche und Objektdatenmodul.

Die folgenden Grundsymbole zeigen die Eigenschaften Höchstwert, Mindestwert und Zustand (Stufe 0, Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3, Alle übrigen Zustände und Anzahl Stufen) auf der Palette: Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige, Zustand Kreis, Zustand Dreieck, Zustand Rechteck und Schalter 2 Zustände.

Das folgende Grundsymbol verfügt auf der Palette Eigenschaften zusätzlich zu Status anzeigen über die Eigenschaften Attributeinheiten anzeigen, Aktuellen Wert anzeigen und Attributname anzeigen: Attribut Anbindungssymbol.

**Eigenschaften für die Anbindung**

Die folgenden Grundsymbole haben allgemeine Anbindungseigenschaften: Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Zustand Kreis, Zustand Dreieck, Zustand Rechteck.

Die folgenden Grundsymbole haben Anbindungseigenschaften für Anzeige oder Schalter: Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige, Schalter mit 2 Zuständen.

Die folgenden Grundsymbole haben Anbindungseigenschaften für die Navigation: Schaltfläche und Startseite.

Die folgenden Grundsymbole haben Anbindungseigenschaften für Attribute: Attribut Anbindungssymbol.

Welche zusätzlichen Informationen sind für das Symbol Wertanzeige verfügbar?

Folgende Einschränkungen gelten für das Symbol Wertanzeige:

- Wenn Sie die Breite der Linie oder des Randes auf 10 Punkt oder höher einstellen, dann überlappt die Linie/der Rand den Text in der Wertanzeige.

Welche zusätzlichen Informationen sind für das Symbol Objektdatenmodul verfügbar?

Das Objektdatenmodul kann bis zu 10 Schlüsseldaten (Anbindungen) enthalten. Anders als beim Objektdatenmodul in der Symbolbibliothek beim Grafikprogramm GGT, ist dieses Objektdatenmodul kein separates Symbol. Stattdessen können Sie die Datenpunkte aus der Palette Anbindung in das Objektdatenmodul ziehen. Die Datenpunkte werden am unteren Rand der Liste eingefügt.

Das Objektdatenmodul unterstützt nicht das Gruppieren mit anderen Elementen oder Symbolen und auch die Datenpunkte im Objektdatenmodul können nicht gruppiert werden.

Die Größe des Objektdatenmoduls wird nicht automatisch angepasst und Datenpunkte werden nicht automatisch entfernt, wenn sie nicht gefunden werden können.

Welche zusätzlichen Informationen sind für das Symbol Schaltfläche verfügbar?

Sie können auf der Palette Eigenschaften im Textfeld eine Kennzeichnung eingeben. Die Kennzeichnung wird in die Breite der Schaltfläche eingepasst. Die Breite kann auf einen Mindestwert von 150 bis zu einem Höchstwert von 1900 eingestellt werden.

Welche zusätzlichen Informationen sind für das Symbol Balkenanzeige verfügbar?

Die Standardausrichtung der Balkenanzeige ist vertikal. In der Palette Eigenschaften können Sie die Ausrichtung auf vertikal oder horizontal setzen.

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Basisventilator verfügbar?

Die Eigenschaft für die Flügelradrichtung kann auf der Palette Eigenschaften auf Gegenuhrzeigersinn oder Uhrzeigersinn gesetzt werden.

**Tabelle 215: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Animation verfügbar
Ventilator Wert	Ja

Welche zusätzlichen Informationen sind für das Logo von Johnson Controls® verfügbar?

Auf der Palette Eigenschaften können Sie aus folgenden Symbolen für das Logo von Johnson Controls® auswählen: weißes Logo, schwarzes Logo oder farbiges Logo.

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Tropfen verfügbar?

**Tabelle 216: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Außenluftfeuchte	OA-H	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Thermometer sind verfügbar?

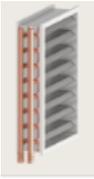
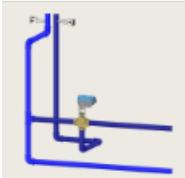
**Tabelle 217: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Außenlufttemperatur	OA-T	Nein

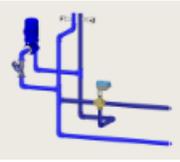
## HLK-Luftregister

Welche Symbole sind für HLK-Luftregister verfügbar?

**Tabelle 218: HLK-Luftregister**

<p>Wasserregister</p> 	 <p>Heiz-Kühlregister</p>
<p>Register Direktverdampfer</p> 	 <p>Elektrisches Register</p>
<p>Gasregister</p> 	 <p>Dampfbefeuchter</p>
<p>Integriertes luftseitiges Bypassregister</p> 	 <p>Durchgangsventil</p>
<p>3-Wege-Ventil</p> 	 <p>3-Wege-Ventil mit Pumpe</p>

**Tabelle 218: HLK-Luftregister**

<p>3-Wege-Ventil mit Zirkulationspumpe</p> 	 <p>3-Wege-Ventil Ausfall-Bypass mit Pumpe</p>
<p>3-Wege-Ventil mit Zirkulationspumpe und Rückschlagventil</p> 	<p style="background-color: #cccccc;"> </p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der HLK-Luftregister verfügbar?

**Palette Eigenschaften**

Die folgenden Symbole für HLK-Luftregister haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften: Register Direktverdampfer, Elektrisches Register, Gasregister, Heiz-/Kühlregister und Dampfbefeuchter

Das Wasserregister und die Luftseitigen und Bypassklappen haben eine Palette Eigenschaften für den Registermodus, wenn Sie entweder Heizen oder Kühlen ausgewählt haben.

Die Symbole für die standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register haben die folgenden Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften:

- Abzweig Eins Rohrtyp
  - Kaltwasserzulauf
  - Kühlwasserzulauf
  - Warmwasserzulauf
  - Kaltwasserrücklauf (nicht verfügbar für die Symbole der standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register mit Pumpen)
  - Kühlwasserrücklauf (nicht verfügbar für die Symbole der standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register mit Pumpen)
  - Warmwasserrücklauf (nicht verfügbar für die Symbole der standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register mit Pumpen)
- Abzweig Zwei Rohrtyp
  - Kaltwasservorlauf (nicht verfügbar für die Symbole der standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register mit Pumpen)
  - Kühlwasservorlauf (nicht verfügbar für die Symbole der standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register mit Pumpen)
  - Warmwasservorlauf (nicht verfügbar für die Symbole der standardmäßigen Kanalbausätze für luftseitige Register mit Pumpen)
  - Kaltwasserrücklauf
  - Kühlwasserrücklauf
  - Warmwasserrücklauf

3-Wege-Ventil mit Pumpe, 3-Wege-Ventil mit Zirkulationspumpe, 3-Wege-Ventil Ausfall-Bypass mit Pumpe und 3-Wege-Ventil mit Zirkulationspumpe und Rückschlagventil haben ebenfalls eine Palette Eigenschaften mit der Eigenschaft Pumpenfarbe.

### Andocken

Alle Registersymbole für HLK-Luftregister docken an die horizontalen Kanäle aus der Symbolgruppe Kanalsystem an. Die Kanäle der Registersymbole für HLK-Luftregister docken auch an Luftkanäle an, mit Ausnahme des Elektroregisters.

Alle Ventilsymbole des HLK-Luftregisters docken an die Symbole für die luftseitigen Wasserventile an.

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für das Symbol Wasserregister verfügbar?

**Tabelle 219: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserregister Primär Wert	CLG-O	Ja
Wasserregister Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für das Symbol Heiz-/Kühlregister verfügbar?

**Tabelle 220: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heiz-Kühlregister Primär Wert	HC-O	Ja
Heiz-Kühlregister Sekundär Modus	SUMWIN-C	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Register Direktverdampfer sind verfügbar?

**Tabelle 221: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Direktverdampfer Stufe 1 Wert	CLG1-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 2 Wert	CLG2-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 3 Wert	CLG3-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 4 Wert	CLG4-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 5 Wert	CLG5-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 6 Wert	CLG6-C	Ja

**Tabelle 221: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Direktverdampfer Stufe 7 Wert	CLG7-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 7 Wert	CLG8-C	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Elektrisches Register sind verfügbar?

**Tabelle 222: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Elektrisches Heizregister 1 Wert	PH1-C	Ja
Elektrisches Heizregister 2 Wert	PH2-C	Ja
Elektrisches Heizregister 3 Wert	PH3-C	Ja
Elektrisches Heizregister 4 Wert	PH4-C	Ja
Elektrisches Heizregister 5 Wert	PH5-C	Ja
Elektrisches Heizregister 6 Wert	PH6-C	Ja
Elektrisches Heizregister 7 Wert	PH7-C	Ja
Elektrisches Heizregister 8 Wert	PH8-C	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Gasregister sind verfügbar?

**Tabelle 223: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Gasregister Primärwert	HTG-O	Ja
Gasregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Dampfbefeuchter sind verfügbar?

**Tabelle 224: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Dampfbefeuchter Primärwert	HUM-O	Ja
Dampfbefeuchter Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Integriertes luftseitiges Bypassregister

**Tabelle 225: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Luftseitiges Bypassregister Primärwert	PH-O	Ja
Luftseitige Bypassklappe Primärwert	PHFBD-O	Ja
Luftseitiges Bypassregister Sekundärwert		Nein
Luftseitige Bypassklappe Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Durchgangsventil sind verfügbar?

**Tabelle 226: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein

**Tabelle 226: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Tauchfühler Temperatur Eins Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Sekundärsollwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols 3-Wege-Ventil sind verfügbar?

**Tabelle 227: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Sekundärsollwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols 3-Wege-Ventil mit Pumpe sind verfügbar?

**Tabelle 228: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Pumpe Primär Zustand	PUMP-S	Ja
Pumpe Sekundär Befehl	PUMP-C	Nein

**Tabelle 228: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Frequenzumrichter Primärer Ausgang	PUMP-O	Nein
Frequenzumrichter Sekundärer Rückmeldung	PUMP-FB	Nein
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Sekundärsollwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols 3-Wege-Ventil mit Zirkulationspumpe sind verfügbar?

**Tabelle 229: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Pumpe Primärer Zustand	PUMP-S	Ja
Pumpe Sekundärer Befehl	PUMP-C	Nein
Frequenzumrichter Primärer Ausgang	PUMP-O	Nein
Frequenzumrichter Sekundärer Rückmeldung	PUMP-FB	Nein
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Primärwert		Nein

**Tabelle 229: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Tauchfühler Temperatur Eins Sekundärsollwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols 3-Wege-Ventil Ausfall-Bypass mit Pumpe sind verfügbar?

**Tabelle 230: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Pumpe Primär Zustand	PUMP-S	Ja
Pumpe Sekundär Befehl	PUMP-C	Nein
Frequenzumrichter Primär Ausgang	PUMP-O	Nein
Frequenzumrichter Sekundär Rückmeldung	PUMP-FB	Nein
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols 3-Wege-Ventil mit Zirkulationspumpe und Rückschlagventil sind verfügbar?

**Tabelle 231: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Pumpe Primär Zustand	PUMP-S	Ja
Pumpe Sekundär Befehl	PUMP-C	Nein
Frequenzumrichter Primär Ausgang	PUMP-O	Nein

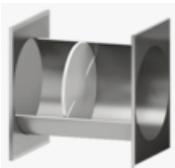
**Tabelle 231: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Frequenzumrichter Sekundär Rückmeldung	PUMP-FB	Nein
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Eins Sekundärsollwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Zwei Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

## Luftklappen

Welche Symbole sind für Luftklappen verfügbar?

**Tabelle 232: Luftklappen**

Vertikal gleichläufige Klappe 	 Vertikal gegenläufige Klappe
Horizontal gleichläufige Klappe 	 Horizontal gegenläufige Klappe
Horizontale runde Klappe 	 Vertikale runde Klappe

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Luftklappen verfügbar?

Alle Symbole für Luftklappen haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Alle Symbole für Luftklappen haben die gleichen Eigenschaften für die Anbindung.

**Tabelle 233: Eigenschaften für die Anbindung**

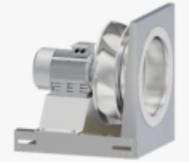
Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Klappe Primär Wert	MAD-O	Ja
Klappe Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Alle Symbole für Luftklappen docken an die horizontalen Kanäle aus der Gruppe der Symbole für ein Kanalsystem an.

## Luftventilatoren

Welche Symbole sind für Luftventilatoren verfügbar?

**Tabelle 234: Luftventilatoren**

Zuluftventilator Direktantrieb 	 Abluftventilator Direktantrieb
Zuluftventilator Riemenantrieb 	 Abluftventilator Riemenantrieb
Vertikaler Ventilator Direktantrieb 	

Welche Eigenschaften sind für Symbole der Luftventilatoren verfügbar?

Alle Symbole für Luftventilatoren haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Alle Symbole für Luftventilatoren, mit Ausnahme des Symbols Vertikaler Ventilator Direktantrieb, können an alle horizontalen Kanäle aus der Symbolgruppe Kanalsystem andocken. Das Symbol Vertikaler Ventilator Direktantrieb kann an alle vertikalen Kanäle aus der Symbolgruppe Kanalsystem andocken.

Welche Eigenschaften sind für die Anbindung der Symbole Zuluftventilator Direktantrieb und Zuluftventilator Riemenantrieb verfügbar?

**Tabelle 235: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Zuluftventilator Primärzustand	SF-S	Ja
Zuluftventilator Sekundär Befehl	SF-C	Nein
FU-Primärausgang	SF-O	Nein
FU-Sekundärrückmeldung	SF-FB	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften sind für die Anbindung der Symbole Abluftventilator Direktantrieb und Abluftventilator Riemenantrieb verfügbar?

**Tabelle 236: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Abluftventilator Primärzustand	RF-S	Ja
Abluftventilator Sekundärbefehl	RF-C	Nein
FU-Primärausgang	RF-O	Nein
FU-Sekundärrückmeldung	RF-FB	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften sind für die Anbindung des Symbols Vertikaler Ventilator Direktantrieb verfügbar?

**Tabelle 237: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventilator Primärzustand	FAN-S	Ja
Ventilator Sekundärbefehl	FAN-C	Nein
FU-Primärausgang	FAN-O	Nein
FU-Sekundärrückmeldung	FAN-FB	Nein
Navigation		Nein

## Luftfilter

Welche Symbole sind für Luftfilter verfügbar?

**Tabelle 238: Luftfilter**

 <p>Filter</p>	 <p>UV-Filter</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Luftfilter verfügbar?

Beide Symbole für Luftfilter haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Beide Symbole für Luftfilter haben die gleichen Eigenschaften für die Anbindung.

**Tabelle 239: Eigenschaften für die Anbindung**

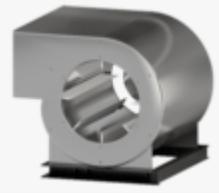
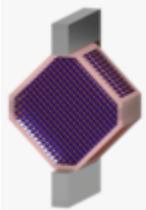
Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Filter Primär Wert	PFILT-S	Ja
Filter Sekundär Wert	PFILT-C (für UV-Filter)	Nein
Navigation		Nein

Alle Symbole für Luftfilter docken an die horizontalen Kanäle aus der Gruppe der Symbole für ein Kanalsystem an.

## RLT-Anlage (Kompaktanlage)

Welche Symbole sind für eine RLT-Anlage (Kompaktanlage) verfügbar?

**Tabelle 240: RLT-Anlage (Kompaktanlage)**

<p>Sockel</p> 	 <p>Kanal</p>
<p>Zuluftventilator</p> 	 <p>Abluftventilator</p>
<p>Rotationswärmetauscher</p> 	 <p>Kreuzstromwärmetauscher</p>

**Tabelle 240: RLT-Anlage (Kompaktanlage)**

<p>Vertikal gleichläufige Klappe</p> 	 <p>Vertikal gegenläufige Klappe</p>
<p>Horizontal gleichläufige Klappe</p> 	 <p>Horizontal gegenläufige Klappe</p>
<p>Heizregister</p> 	 <p>Kühlregister</p>
<p>Elektrisches Register</p> 	 <p>Dampfbefeuchter</p>
<p>Temperaturfühler, horizontal</p> 	 <p>Stabtemperaturfühler, horizontal</p>
<p>Stabtemperaturfühler, vertikal</p> 	 <p>Luftfilter</p>

**Tabelle 240: RLT-Anlage (Kompaktanlage)**

<p>Temperatur- und Feuchtefühler</p> 	 <p>Feuchtefühler, vertikal</p>
<p>Hochdruckschalter, vertikal</p> 	 <p>Hochdruckschalter, horizontal</p>
<p>Frostschutz, horizontal</p> 	 <p>Kanal-CO<sub>2</sub></p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der RLT-Anlage (Kompaktanlage) verfügbar?

Die Symbole für RLT-Anlage (Kompaktanlage) haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften mit Ausnahme des Symbols Kanal. In der Palette Eigenschaften können Sie die Hintergrundfarbe des Symbols Kanal setzen.

Alle Symbole der RLT-Anlage (Kompaktanlage) docken an das Symbol Kanal der RLT-Anlage (Kompaktanlage) an, mit Ausnahme des Symbols Kanal. Das Symbol Kanal dockt an das Symbol Sockel der RLT-Anlage (Kompaktanlage) an.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Zuluftventilator sind verfügbar?

**Tabelle 241: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Zuluftventilator Zustand	SF-S	Ja
Zuluftventilator Leistung	SF-O	Nein
Zuluftventilator Befehl	SF-C	Nein
Zuluftventilator Rückmeldung	SF-FB	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Abluftventilator sind verfügbar?

**Tabelle 242: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Abluftventilator Zustand	RF-S	Ja
Abluftventilator Leistung	RF-O	Nein
Abluftventilator Befehl	RF-C	Nein
Abluftventilator Rückmeldung	RF-FB	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Rotationswärmetauscher sind verfügbar?

**Tabelle 243: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Rotationswärmetauscher Primärzustand	HRW-S	Ja
Rotationswärmetauscher Sekundärbefehl	HRW-C	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols für Kreuzstromwärmetauscher sind verfügbar?

**Tabelle 244: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wärmerückgewinnung mit Bypassklappen Primärwert	HREAFBD-O	Nein
Wärmerückgewinnung mit Bypassklappen Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für sind die Anbindung der Symbole Vertikal gleichläufige Klappe, Vertikal gegenläufige Klappe, Horizontal gleichläufige Klappe und Horizontal gegenläufige Klappe verfügbar?

**Tabelle 245: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Klappe Primär Wert	DPR-O (für Vertikal gleichläufige Klappe und Vertikal gegenläufige Klappe) MAD-O (für Horizontal gleichläufige Klappe und Horizontal gegenläufige Klappe)	Ja
Klappe Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols für Heizregister sind verfügbar?

**Tabelle 246: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heizregister Primärwert	HTG-O	Ja
Heizregister Sekundär Modus		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols für Kühlregister sind verfügbar?

**Tabelle 247: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kühlregister Primärwert	CLG-O	Ja
Kühlregister Sekundär Modus		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Elektrisches Register sind verfügbar?

**Tabelle 248: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Elektrisches Heizregister 1 Wert	PH1-C	Ja
Elektrisches Heizregister 2 Wert	PH2-C	Ja

**Tabelle 248: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Elektrisches Heizregister 3 Wert	PH3-C	Ja
Elektrisches Heizregister 4 Wert	PH4-C	Ja
Elektrisches Heizregister 5 Wert	PH5-C	Ja
Elektrisches Heizregister 6 Wert	PH6-C	Ja
Elektrisches Heizregister 7 Wert	PH7-C	Ja
Elektrisches Heizregister 8 Wert	PH8-C	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Dampfbefeuchter sind verfügbar?

**Tabelle 249: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Dampfbefeuchter Primärwert	HUM-O	Ja
Dampfbefeuchter Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Temperatursensoren horizontal und Frostschutz horizontal sind verfügbar?

**Tabelle 250: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Frostschutz mit manuellem Reset Primärwert	LT-A	Nein
Frostschutz mit manuellem Reset Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Stabtemperaturfühler horizontal und Stabtemperaturfühler vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 251: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	AUSTRITT-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	DAT-SP	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Luftfilter sind verfügbar?

**Tabelle 252: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Filter Primär Wert	PFILT-S	Ja
Filter Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Temperatur- und Feuchtefühler sind verfügbar?

**Tabelle 253: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Wert	DA-H	Nein
Temperatur Sollwert	HUM-SP	Nein
Feuchtwert	DA-H	Nein
Feuchte Sollwert	HUM-SP	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Feuchtefühler, vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 254: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Feuchtefühler Primärwert	AUSTRITT-TM	Nein
Feuchtefühler Sekundärsollwert	DAT-SP	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Hochdruckschalter horizontal und Hochdruckschalter vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 255: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Hochdruckschalter Primärdruck	HP-S	Nein
Hochdruckschalter Sekundärwert	HP-SP	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kanal-CO<sub>2</sub> sind verfügbar?

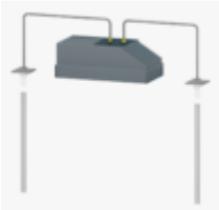
**Tabelle 256: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kanal-CO <sub>2</sub> Primärdruck	DA-Q	Nein
Kanal-CO <sub>2</sub> Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

## Luftsensoren

Welche Symbole sind für Luftsensoren verfügbar?

**Tabelle 257: Luftsensoren**

<p>Kanaltemperaturfühler</p> 	 <p>Kanaltemperatur und -feuchte</p>
<p>Frostschutz mit manuellem Reset</p> 	 <p>Feuchtemesser</p>
<p>Differenzdrucksensor</p> 	 <p>Differenzdruckschalter</p>

**Tabelle 257: Luftsensoren**

<p>Statischer Drucksensor</p> 	 <p>Kanal-CO<sub>2</sub></p>
<p>Durchflussmesser</p> 	 <p>Strömungswächter</p>
<p>Hochdruckschalter</p> 	 <p>Rauchmelder</p>
<p>Luftgeschwindigkeit</p> 	 <p>Kanaltaupunkt</p>
<p>Gas</p> 	 <p>Außenlufttemperatur mit Feuchte</p>
<p>Außenlufttemperatur mit Abschirmung</p> 	 <p>Außenlufttemperatur mit Abschirmung II</p>

**Tabelle 257: Luftsensoren**

<p>Regensensor</p> 	 <p>Niederschlagsmesser</p>
<p>Wetterstation</p> 	 <p>Windrichtung</p>
<p>Windmesser</p> 	 <p>Raumdruck</p>
<p>Netzwerksensor</p> 	 <p>Raum CO<sub>2</sub></p>
<p>Thermostat RS9100</p> 	 <p>Thermostat T-4000</p>
<p>Thermostat TC9100</p> 	 <p>Thermostat TE-6700</p>

**Tabelle 257: Luftsensoren**

<p>Thermostat TMZ</p> 	 <p>NS8000 Weiß</p>
<p>NS8000 Weiß (Sizer)</p> 	 <p>NS8000 Schwarz</p>
<p>NS8000 Schwarz (Sizer)</p> 	 <p>NS8000 W/C Weiß</p>
<p>NS8000 W/C Weiß (Sizer)</p> 	 <p>NS8000 W/C Schwarz</p>
<p>NS8000 W/C Schwarz (Sizer)</p> 	 <p>NS8000 Grafisch Weiß</p>
<p>NS8000 Grafisch Weiß (Sizer)</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole für Luftsensoren verfügbar?

Die Symbole für Luftsensoren haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften mit Ausnahme der Symbole Differenzdrucksensor und Kanaltemperaturfühler.

Die folgenden Symbole für Luftsensoren docken an die horizontalen Kanäle aus der Gruppe der Symbole für ein Kanalsystem an: Luftgeschwindigkeit, Differenzdrucksensor, Differenzdruckschalter, Kanal-CO<sub>2</sub>, Kanaltaupunkt, Gas, Kanaltemperatur und -feuchte, Durchflussmesser, Strömungswächter, Hochdruckschalter, Feuchtemesser, Statischer Drucksensor, Rauchmelder und Frostschutz mit manuellem Reset Alle anderen Symbole für Luftsensoren haben keine Eigenschaften für das Andocken.

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Kanaltemperaturfühler verfügbar?

Für den Fühlertyp kann auf der Palette Eigenschaften für Kanaltemperaturfühler folgende Eigenschaft ausgewählt werden: Mittelwertbildung oder Kugel

**Tabelle 258: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	AUSTRITT-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	DAT-SP	Nein
Feuchte Primärwert	DA-H	Nein
Feuchtefühler Sekundärsollwert	HUM-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Kanaltemperatur und -feuchte sind verfügbar?

**Tabelle 259: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	AUSTRITT-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	DAT-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Frostschutz mit manuellem Reset sind verfügbar?

**Tabelle 260: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Frostschutz mit manuellem Reset Primärwert	LT-A	Nein
Frostschutz mit manuellem Reset Sekundärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Feuchtefühler sind verfügbar?

**Tabelle 261: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Feuchte Primärwert	DA-H	Nein
Feuchtefühler Sekundärsollwert	HUM-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Differenzdrucksensor verfügbar?

Für den Fühlertyp kann auf der Palette Eigenschaften für Differenzdrucksensor folgende Eigenschaft ausgewählt werden: Differenzial, Hoch oder Niedrig

**Tabelle 262: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Differenzdruck Primärwert	DA1-P	Nein
Differenzdruck Sekundärsollwert	DAP-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Differenzdruckschalter sind verfügbar?

**Tabelle 263: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
TP-Schalter Primärwert	DAPHI-A	Nein
TP-Schalter Sekundärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Statischer Drucksensor sind verfügbar?

**Tabelle 264: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Statischer Drucksensor Primärwert	DA-P	Nein
Statischer Drucksensor Sekundärsollwert	DAP-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kanal-CO<sub>2</sub> sind verfügbar?

**Tabelle 265: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kanal-CO <sub>2</sub> Primärwert	DA-Q	Nein
Kanal-CO <sub>2</sub> Sekundärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Durchflussmesser sind verfügbar?

**Tabelle 266: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchflussmesser Primärwert	DA-F	Nein
Durchflussmesser Sekundärsollwert	FLOW-DIFF	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Strömungswächter sind verfügbar?

**Tabelle 267: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Strömungswächter Primärzustand	SF-S	Nein
Strömungswächter Sekundärbefehl	SF-C	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Hochdruckschalter sind verfügbar?

**Tabelle 268: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Hochdruckschalter Primärwert	DA1-P	Nein
Strömungswächter Sekundärsollwert	DAP-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Rauchmelder sind verfügbar?

**Tabelle 269: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Rauchmelder Primärwert	DA-SD	Nein
Rauchmelder Sekundärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Luftgeschwindigkeit sind verfügbar?

**Tabelle 270: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Luftgeschwindigkeit Primärwert	DA-F	Nein
Luftgeschwindigkeit Sekundärsollwert	FLOW-DIFF	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kanaltaupunkt sind verfügbar?

**Tabelle 271: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Animation verfügbar
Kanaltaupunkt Primärwert	Nein
Kanaltaupunkt Sekundärwert	Nein
Navigation	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Gas sind verfügbar?

**Tabelle 272: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Animation verfügbar
Gaskanal Primärwert	Nein
Gaskanal Sekundärwert	Nein
Navigation	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Außenlufttemperatur mit Feuchte sind verfügbar?

**Tabelle 273: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Außenlufttemperatur Primärwert	OA-T	Nein
Außenluftfeuchte Primärwert	OA-H	Nein
Außenlufttemperatur Sekundärwert	OA-T	Nein
Außenluftfeuchte Sekundärwert	OA-H	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Außenlufttemperatur mit Abschirmung sind verfügbar?

**Tabelle 274: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Außenlufttemperatur Primärwert	OA-T	Nein
Außenlufttemperatur Sekundärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Außenlufttemperatur mit Abschirmung II sind verfügbar?

**Tabelle 275: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Außenlufttemperatur Primärwert	OA-T	Nein
Außenluftfeuchte Primärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Regensensor sind verfügbar?

**Tabelle 276: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Animation verfügbar
Regensensor Primärwert	Nein
Regensensor Sekundärwert	Nein
Navigation	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Niederschlagsmesser sind verfügbar?

**Tabelle 277: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Animation verfügbar
Niederschlagsmesser Primärwert	Nein
Niederschlagsmesser Sekundärwert	Nein
Navigation	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Wetterstation sind verfügbar?

**Tabelle 278: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Windgeschwindigkeit Primärwert	WIND-SPD	Ja
Windrichtung Wert	WIND-DIR	Ja
Außenlufttemperatur Primärwert	OA-T	Nein
Außenluftfeuchte Primärwert	OA-H	Nein
Außenlufttemperatur Sekundärwert	-	Nein
Außenluftfeuchte Sekundärwert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Der Wert der Anbindung Windgeschwindigkeit Primärwert hat folgende Bedeutung:

- Aus - Der Windmesser dreht sich nicht.
- Niedrig - Der Windmesser dreht sich langsam.
- Hoch - Der Windmesser dreht sich schnell.

Der Wert der Anbindung Windrichtung hat folgende Bedeutung:

- Nord - Der Wind kommt aus Richtung Norden.
- Nordost - Der Wind kommt aus Richtung Nordosten.

- Ost - Der Wind kommt aus Richtung Osten.
- Südost - Der Wind kommt aus Richtung Südosten.
- Süd - Der Wind kommt aus Richtung Süden.
- Südwest - Der Wind kommt aus Richtung Südwesten.
- West - Der Wind kommt aus Richtung Westen.
- Nordwest - Der Wind kommt aus Richtung Nordwesten.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Windrichtung sind verfügbar?

**Tabelle 279: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Windrichtung Wert	WIND-DIR	Ja
Navigation	-	Nein

Der Wert der Anbindung Windrichtung hat folgende Bedeutung:

- Nord - Der Wind kommt aus Richtung Norden.
- Nordost - Der Wind kommt aus Richtung Nordosten.
- Ost - Der Wind kommt aus Richtung Osten.
- Südost - Der Wind kommt aus Richtung Südosten.
- Süd - Der Wind kommt aus Richtung Süden.
- Südwest - Der Wind kommt aus Richtung Südwesten.
- West - Der Wind kommt aus Richtung Westen.
- Nordwest - Der Wind kommt aus Richtung Nordwesten.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Windmesser sind verfügbar?

**Tabelle 280: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Windgeschwindigkeit Primärwert	WIND-SPD	Ja
Windrichtung Wert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Der Wert der Anbindung Windgeschwindigkeit Primärwert hat folgende Bedeutung:

- Aus - Der Windmesser dreht sich nicht.
- Niedrig - Der Windmesser dreht sich langsam.
- Hoch - Der Windmesser dreht sich schnell.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Raumdruck sind verfügbar?

**Tabelle 281: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Raumdruck Primärwert	BLDG-P	Nein
Raumdruck Sekundärsollwert	BLDG-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Netzwerksensor sind verfügbar?

**Tabelle 282: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	ZN-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	ZN-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Raum-CO<sub>2</sub> sind verfügbar?

**Tabelle 283: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Raum-CO <sub>2</sub> Wert	ZN-Q	Nein
Raum CO <sub>2</sub>	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Thermostat RS-9100 sind verfügbar?

**Tabelle 284: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	ZN-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	ZN-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Thermostat T-4000 sind verfügbar?

**Tabelle 285: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	ZN-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	ZN-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Thermostat TC-9100 sind verfügbar?

**Tabelle 286: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	ZN-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	ZN-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Thermostat TE-6700 sind verfügbar?

**Tabelle 287: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	ZN-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	ZN-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Thermostat TMZ sind verfügbar?

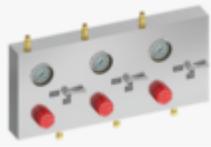
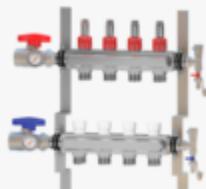
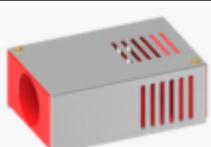
**Tabelle 288: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert	ZN-TM	Nein
Temperatur Sekundärsollwert	ZN-SP	Nein
Navigation	-	Nein

## Kessel

Verfügbare Symbole für Kessel

**Tabelle 289: Kessel**

 <p>Kessel</p>	 <p>Cleaver-Brooks-Kessel</p>
 <p>Murray-Kessel</p>	 <p>Trane-Kessel</p>
 <p>Weil-McClain-Kessel</p>	 <p>Gasdüse</p>
 <p>Gasverteiler</p>	 <p>Heizkreisverteiler</p>
 <p>Druckanzeige</p>	 <p>Heizkörper</p>
 <p>Temperatursicherung</p>	

### Eigenschaften der Symbole für Kessel

Alle Symbole für Kessel haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Für alle Symbole der Kessel (dazu gehört Kesselequipment wie Kessel, Clever-Brooks-Kessel usw.) gilt Folgendes: Wenn die Eigenschaften Wartungsschalter, Reparaturschalter oder die Eigenschaften der verschiedenen Alarme an einen Datenpunkt angebunden sind und dieser entweder im Zustand Wartung, Reparatur oder Alarm ist, dann wird auf den Symbolen ein kleines

Symbol (Ikone) angezeigt. Es ist jeweils immer nur ein Symbol angezeigt. Die Priorität für die Anzeige ist Wartung, Reparatur und dann Alarm. Wenn es einen Alarmzustand gibt, dann erhält das Symbol für Wartung oder Reparatur Vorrang über dem Alarmsymbol.

Das Symbol Heizkreisverteiler hat keine Anbindungseigenschaften.

Alle Symbole für Kessel (ohne die Symbole, die nicht zum Kesselequipment gehören, wie Heizkörper oder Druckanzeige) und das Symbol für Heizkreisverteiler docken an die Rohrsymbole für Wasserrohre an (sind Teil der Kesselsymbole oder Bausätze).

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kessel

**Tabelle 290: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kessel Primärzustand	BLR1-S	Ja
Kessel Sekundärbefehl	BLR1-C	Nein
Wartungsschalter	BLR1-MS	Ja
Reparaturschalter	BLR1-LO	Ja
Kessel Alarm	BLR1-A	Ja
Hochtemperatur Alarm	BLR1HT-A	Ja
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Cleaver-Brooks-Kessel

**Tabelle 291: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Cleaver-Brooks-Kessel Primärzustand	BLR1-S	Ja
Cleaver-Brooks-Kessel Sekundärbefehl	BLR1-C	Nein
Cleaver-Brooks Wartungsschalter	BLR1-MS	Ja
Cleaver-Brooks Reparaturschalter	BLR1-LO	Ja
Cleaver-Brooks-Kessel Alarm	BLR1-A	Ja
Cleaver-Brooks-Kessel Hochtemperatur Alarm	BLR1HT-A	Ja
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Murray-Kessel

**Tabelle 292: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Murray-Kessel Primärzustand	BLR1-S	Ja
Murray-Kessel Sekundärbefehl	BLR1-C	Nein
Wartungsschalter	BLR1-MS	Ja
Reparaturschalter	BLR1-LO	Ja
Kessel Alarm	BLR1-A	Ja
Hochtemperatur Alarm	BLR1HT-A	Ja
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Trane-Kessel

**Tabelle 293: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Trane-Kessel Primärzustand	BLR1-S	Ja
Trane Sekundärbefehl	BLR1-C	Nein
Wartungsschalter	BLR1-MS	Ja
Reparaturschalter	BLR1-LO	Ja
Kessel Alarm	BLR1-A	Ja
Hochtemperatur Alarm	BLR1HT-A	Ja
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Weil-McClain-Kessel

**Tabelle 294: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Weil-McClain-Kessel Primärzustand	BLR1-S	Ja
Weil-McClain-Kessel Sekundärbefehl	BLR1-C	Nein
Wartungsschalter	BLR1-MS	Ja
Reparaturschalter	BLR1-LO	Ja
Kessel Alarm	BLR1-A	Ja

**Tabelle 294: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Hochtemperatur Alarm	BLR1HT-A	Ja
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Gasdüse

**Tabelle 295: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Gasdüse Primärwert		Nein
Gasdüse Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Gasverteiler

**Tabelle 296: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Gasverteiler Primärwert		Nein
Gasverteiler Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Druckanzeige

**Tabelle 297: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Druckanzeige Primärwert		Nein
Druckanzeige Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Heizkörper

**Tabelle 298: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heizkörper Primärwert	HTG-C	Nein
Heizkörper Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

## Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Temperatursicherung

**Tabelle 299: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatursicherung Primärwert		Nein
Temperatursicherung Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

## Kühlkonvektoren

Welche Symbole sind für Kühlkonvektoren verfügbar?

**Tabelle 300: Kühlkonvektoren**

Aktiver Kühlkonvektor vorne 	Aktiver Kühlkonvektor hinten 
Passiver Kühlkonvektor vorne 	Passiver Kühlkonvektor hinten 

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Aktiver Kühlkonvektor vorne verfügbar?

Eigenschaften für das Symbol Aktiver Kühlkonvektor vorne auf der Registerkarte Eigenschaften:

- Rohrtyp:
  - Zweirohr
  - Vierrohr
- Registermodus: Der Registermodus wird automatisch entsprechend der Auswahl des Rohrtyps gesetzt. Wurde Zweirohr ausgewählt, so wird der Registermodus auf Kühlen gesetzt. Wurde Vierrohr ausgewählt, so wird der Registermodus auf Heizen gesetzt.
  - Kühlen
  - Heizen

**Tabelle 301: Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Aktiver Kühlkonvektor vorne**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserkühlregister Primärwert	CLG-O	Ja
Wasserkühlregister Sekundärwert		Nein
Wasserheizregister Primärwert	HTG-O	Ja
Wasserheizregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Aktiver Kühlkonvektor hinten verfügbar?

Eigenschaften für das Symbol Aktiver Kühlkonvektor hinten auf der Registerkarte Eigenschaften:

- Rohrtyp:
  - Zweirohr
  - Vierrohr
- Registermodus
  - Kühlen
  - Heizen

**Tabelle 302: Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Aktiver Kühlkonvektor hinten**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserkühlregister Primärwert	CLG-O	Ja
Wasserkühlregister Sekundärwert		Nein
Wasserheizregister Primärwert	HTG-O	Ja
Wasserheizregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Passiver Kühlkonvektor vorne verfügbar?

Eigenschaften für das Symbol Passiver Kühlkonvektor vorne auf der Registerkarte Eigenschaften:

**Tabelle 303: Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Passiver Kühlkonvektor vorne**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserkühlregister Primärwert	CLG-O	Ja
Wasserkühlregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Passiver Kühlkonvektor hinten verfügbar?

Eigenschaften für das Symbol Passiver Kühlkonvektor hinten auf der Registerkarte Eigenschaften:

**Tabelle 304: Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Passiver Kühlkonvektor hinten**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserkühlregister Primärwert	CLG-O	Ja
Wasserkühlregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

## Kältemaschinen

Welche Symbole sind für Kältemaschinen verfügbar?

**Tabelle 305: Kältemaschinen**

<p>Luftgekühlte Kältemaschine</p> 	 <p>Kältemaschine</p>
<p>Dach-Eisspeicher</p> 	 <p>Carrier-Kältemaschine</p>
<p>McQuay-Kältemaschine</p> 	 <p>Trane-Kältemaschine</p>
<p>York-Kältemaschine</p> 	 <p>Absorptionskältemaschine</p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Kältemaschinen verfügbar?

Alle Symbole für Kältemaschinen haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Für alle Symbole der Kältemaschinen gilt, dass wenn die Eigenschaften Wartungsschalter, Reparaturschalter oder die Eigenschaften der verschiedenen Alarme an einen Datenpunkt angebunden sind und dieser entweder im Zustand Wartung, Reparatur oder Alarm ist, dass dann auf den Symbolen ein kleines Symbol (Ikone) angezeigt wird. Es ist jeweils immer nur ein Symbol angezeigt. Die Priorität für die Anzeige ist Wartung, Reparatur und dann Alarm. Wenn es einen Alarmzustand gibt, dann erhält das Symbol für Wartung oder Reparatur Vorrang über dem Alarmsymbol.

Alle Symbole für Kältemaschinen docken an den Symbolen für Wasserrohre an.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Luftgekühlte Kältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 306: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Luftgekühlte Kältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
Luftgekühlte Kältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 307: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
Kältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Dach-Eisspeicher sind verfügbar?

**Tabelle 308: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Eisspeicher Primärzustand	ICE-S	Ja
Eisspeicher Sekundärbefehl	ICE-C	Nein
Füllstand Primärwert	ICE-A	Nein
Füllstand Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Carrier-Kältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 309: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Carrier-Kältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
Carrier-Kältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols McQuay-Kältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 310: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
McQuay-Kältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
McQuay-Kältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Trane-Kältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 311: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Trane-Kältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
Trane-Kältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja

**Tabelle 311: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols York-Kältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 312: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
York-Kältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
York-Kältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Absorptionskältemaschine sind verfügbar?

**Tabelle 313: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Absorptionskältemaschine Primärzustand	CH1-S	Ja
Absorptionskältemaschine Sekundärbefehl	CH1-EN	Nein
Wartungsschalter	CH1-MS	Ja
Reparaturschalter	CHLR1-LO	Ja
Kältemaschine Alarm	CH1-A	Ja
Navigation		Nein

## Kühltürme

Welche Symbole sind für Kühltürme verfügbar?

**Tabelle 314: Kühltürme**

Rückkühler (saugend) 	 Rückkühler (blasend)
Kühlwasserspeicher 	 Sumpf
Kühlturm mit externem Sumpf 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Kühltürme verfügbar?

Alle Symbole für Kühltürme haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Für alle Symbole der Kühltürme gilt, dass wenn die Eigenschaften Wartungsschalter, Reparaturschalter oder die Eigenschaften der verschiedenen Alarme an einen Datenpunkt angebunden sind und dieser entweder im Zustand Wartung, Reparatur oder Alarm ist, dass dann auf den Symbolen ein kleines Symbol (Ikone) angezeigt wird. Es ist jeweils immer nur ein Symbol angezeigt. Die Priorität für die Anzeige ist Wartung, Reparatur und dann Alarm. Wenn es einen Alarmzustand gibt, dann erhält das Symbol für Wartung oder Reparatur Vorrang über dem Alarmsymbol.

Alle Symbole für Kühltürme docken an Symbolen für Wasserrohre an (Teil der Symbole für Kältemaschinen oder Baugruppen).

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Rückkühler (saugend) sind verfügbar?

**Tabelle 315: Eigenschaften für den Rückkühler (saugend)**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Rückkühler (saugend) Primärzustand	CT1-S	Ja
Rückkühler (saugend) Sekundärbefehl	CT1-C	Nein
Ventilator Drehzahl Primärwert	CT1-O	Nein
Ventilator Drehzahl Sekundärwert		Nein
Reparaturschalter	CT1-LO	Ja
Riemenalarm	CT1-BA	Ja
Wannentemperatur Alarm	CT1BSN-TS	Ja
FU-Fehler	CT1-FAULT	Ja
Füllstandsalarm Obere Grenze	CT1LVL-A	Ja
Füllstandsalarm Untere Grenze	CT1LVL-S	Ja
Motorschutz	CT1-OL	Ja
Vibrationsalarm	CT1VIB-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Rückkühler (blasend) sind verfügbar?

**Tabelle 316: Eigenschaften für den Rückkühler (blasend)**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Rückkühler (blasend) Primärzustand	CT1-S	Ja
Rückkühler (blasend) Sekundärbefehl	CT1-C	Nein
Ventilator Drehzahl Primärwert	CT1-O	Nein
Ventilator Drehzahl Sekundärwert		Nein
Reparaturschalter	CT1-LO	Ja
Riemenalarm	CT1-BA	Ja

**Tabelle 316: Eigenschaften für den Rückkühler (blasend)**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wannentemperatur Alarm	CT1BSN-TS	Ja
FU-Fehler	CT1-FAULT	Ja
Füllstandsalarm Obere Grenze	CT1LVL-A	Ja
Füllstandsalarm Untere Grenze	CT1LVL-S	Ja
Motorschutz	CT1-OL	Ja
Vibrationsalarm	CT1VIB-A	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kühlwasserspeicher sind verfügbar?

**Tabelle 317: Eigenschaften für den Kühlwasserspeicher**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Behälterfüllstand Primärwert	TANK-L	Ja
Temperatur Primärwert	TANK-T	Nein
Behälterfüllstand Sekundärwert		Nein
Temperatur Sekundärwert		Nein
Reparaturschalter		Ja
Riemenalarm		Ja
Wannentemperatur Alarm	CT1BSN-TS	Ja
FU-Fehler		Ja
Füllstandsalarm Obere Grenze	TANKLVL-A	Ja
Füllstandsalarm Untere Grenze	TANKLVL-S	Ja
Motorschutz		Ja
Vibrationsalarm		Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Sumpf sind verfügbar?

**Tabelle 318: Eigenschaften für den Sumpf**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Behälterfüllstand Primärwert	TANK-L	Ja
Wannentemperatur Primärwert	CT-T	Nein
Wannentemperatur Sekundärbefehl		Nein
Behälterfüllstand Sekundäres Nachspeiseventil		Nein
Reparaturschalter		Ja
Riemenalarm		Ja
Wannentemperatur Alarm	CT1BSN-TS	Ja
FU-Fehler		Ja
Füllstandsalarm Obere Grenze	CT1LVL-A	Ja
Füllstandsalarm Untere Grenze	CT1LVL-S	Ja
Motorschutz		Ja
Vibrationsalarm		Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kühlturm mit externem Sumpf sind verfügbar?

**Tabelle 319: Eigenschaften für den Kühlturm mit externem Sumpf**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kühlturm Primärzustand	CT1-S	Ja
Behälterfüllstand Primärwert	TANK-L	Ja
Kühlturm Sekundärbefehl	CT1-C	Nein
Ventilator Drehzahl Primärwert	CT1-O	Nein
Wannentemperatur Primärwert	CT1BSN-TS	Nein
Wannentemperatur Sekundärbefehl	CT1BH-EN	Nein

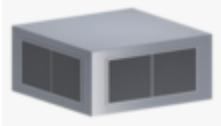
**Tabelle 319: Eigenschaften für den Kühlturm mit externem Sumpf**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Behälterfüllstand Nachspeiseventil	CT1MUV-C	Nein
Ventilator Drehzahl Sekundärwert		Nein
Reparaturschalter	CT1-LO	Ja
Riemenalarm	CT1-BA	Ja
Wannentemperatur Alarm	CT1BSN-TS	Ja
FU-Fehler	CT1-FAULT	Ja
Füllstandsalarm Obere Grenze	CT1LVL-A	Ja
Füllstandsalarm Untere Grenze	CT1LVL-S	Ja
Motorschutz	CT1-OL	Ja
Vibrationsalarm	CT1VIB-A	Ja
Navigation		Nein

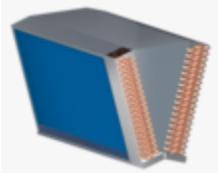
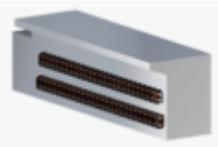
### Computerraum-Klimaanlage (kompakt)

Welche Symbole sind für eine Computerraum-Klimaanlage (kompakt) verfügbar?

**Tabelle 320: Computerraum-Klimaanlage (kompakt)**

<p>Sockel</p> 	 <p>Grundrahmen 1</p>
<p>Grundrahmen 2</p> 	 <p>Kanal</p>
<p>Zuluft oben</p> 	 <p>Senkrechte Linie</p>

**Tabelle 320: Computerraum-Klimaanlage (kompakt)**

<p>Kompressor</p> 	 <p>Ventilatormotor</p>
<p>Register</p> 	 <p>Rippenrohr</p>
<p>Befeuchter</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Computerraum-Klimaanlage (kompakt) verfügbar?

Alle Symbole für Computerraum-Klimaanlage (kompakt) haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Die folgenden Symbole für Computerraum-Klimaanlage (kompakt) haben keine Anbindungseigenschaften: Sockel, Grundrahmen 1, Grundrahmen 2, Kanal, Senkrechte Linie und Befeuchter.

Die folgenden Symbole für Computerraum-Klimaanlage (kompakt) können andocken an Symbole für Computerraum-Klimaanlage (kompakt):

**Tabelle 321: Andocken von Computerraum-Klimaanlage (kompakt)**

Symbol	Andocken an
Kanal	Sockel
Sockel Grundrahmen 1 Grundrahmen 2 Register Kompressor Ventilatormotor Rippenrohr Senkrechte Linie Befeuchter Zuluft oben	Kanal

Welche Eigenschaften sind für die Anbindung des Symbols Zuluft oben verfügbar?

**Tabelle 322: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventilatorzustand	SF-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kompressor sind verfügbar?

**Tabelle 323: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kompressor Zustand	COMP-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Ventilatormotor sind verfügbar?

**Tabelle 324: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventilatorzustand	SF-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Register sind verfügbar?

**Tabelle 325: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kühlstufe	CLGSTG	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Unterflurkonvektor sind verfügbar?

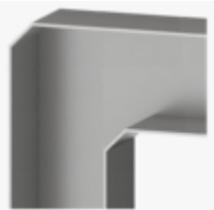
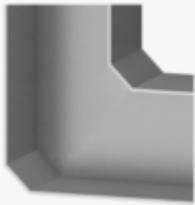
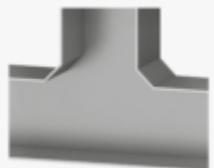
**Tabelle 326: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Überhitzung Befehl	SUPHTG-C	Ja
Navigation		Nein

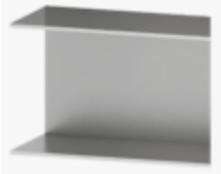
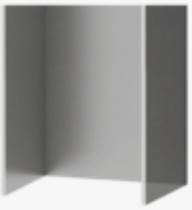
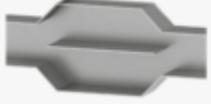
# Kanalsystem

Welche Symbole sind für ein Kanalsystem verfügbar?

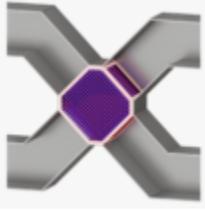
**Tabelle 327: Kanalsystem**

<p>Horizontaler Kanal, groß</p> 	 <p>Horizontaler Kanal, klein</p>
<p>Vertikaler Kanal, groß</p> 	 <p>Vertikaler Kanal, klein</p>
<p>Nach unten rechts</p> 	 <p>Nach unten links</p>
<p>Nach oben rechts</p> 	 <p>Nach oben links</p>
<p>Horizontales T-Stück oben</p> 	 <p>Horizontales T-Stück unten</p>

**Tabelle 327: Kanalsystem**

<p>Vertikales T-Stück rechts</p> 	 <p>Vertikales T-Stück links</p>
<p>Auslass links</p> 	 <p>Auslass rechts</p>
<p>Fortluft nach unten</p> 	 <p>Fortluft nach oben</p>
<p>Dachauslass unten</p> 	 <p>Dachauslass oben</p>
<p>4-Wege-Kanal</p> 	 <p>Horizontaler 2-Kanal</p>
<p>2-Kanal rechts</p> 	 <p>2-Kanal links</p>

**Tabelle 327: Kanalsystem**

<p>Vertikaler Kanal mit fester Höhe</p> 	 <p>Kreuzstromwärmetauscher</p>
<p>Rotationswärmetauscher</p> 	 <p>Austrittsluftkanal</p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole eines Kanalsystems verfügbar?

Alle Symbole für ein Kanalsystem haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Alle Symbole für ein Kanalsystem, mit Ausnahme des Symbols Rotationswärmetauscher, haben keine Eigenschaften für die Anbindung.

Die Symbole für ein Kanalsystem docken an die folgenden Symbole an:

**Tabelle 328: Andocken**

Symbol für ein Kanalsystem	Andocken an
<p>Horizontaler Kanal, groß Horizontaler Kanal, klein</p>	<p>Horizontaler Kanal klein, Nach unten rechts, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass links, Auslass rechts, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher</p>
<p>Vertikaler Kanal, groß Vertikaler Kanal, klein</p>	<p>Vertikaler Kanal klein, Nach unten rechts, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass unten, Auslass oben, Dachauslass unten, Dachauslass oben, 4-Wege-Kanal</p>
<p>Nach unten links Nach unten rechts Nach oben links Nach oben rechts</p>	<p>Horizontaler Kanal groß, Horizontaler Kanal klein, Nach unten rechts, Vertikaler Kanal klein, Vertikaler Kanal groß, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass rechts, Fortluft nach unten, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher</p>

**Tabelle 328: Andocken**

<b>Symbol für ein Kanalsystem</b>	<b>Andocken an</b>
Horizontales T-Stück oben Vertikales T-Stück links Vertikales T-Stück rechts	Horizontaler Kanal groß, Nach unten rechts, Vertikaler Kanal klein, Vertikaler Kanal groß, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass links, Auslass rechts, Fortluft nach oben, Dachauslass unten, Dachauslass oben, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher
Auslass links	Horizontaler Kanal klein, Horizontaler Kanal groß, Nach unten rechts, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass rechts, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher
Auslass rechts	Horizontaler Kanal klein, Horizontaler Kanal groß, Nach unten rechts, Nach oben rechts, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Auslass links, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher
Fortluft nach unten	Vertikaler Kanal groß, Vertikaler Kanal klein, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, 4-Wege-Kanal, Fortluft nach oben, Dachauslass unten, Dachauslass oben
Fortluft nach oben	Vertikaler Kanal groß, Vertikaler Kanal klein, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Fortluft nach unten, 4-Wege-Kanal
Dachauslass unten Dachauslass oben	Vertikaler Kanal klein, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Fortluft nach unten, 4-Wege-Kanal
4-Wege-Kanal	Horizontaler Kanal groß, Horizontaler Kanal klein, Vertikaler Kanal, klein, Vertikaler Kanal, groß, Nach unten rechts, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass links, Auslass rechts, Fortluft nach oben, Fortluft nach unten, Dachauslass unten, Dachauslass oben, Horizontaler 2-Kanal, 4-Wege-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher

**Tabelle 328: Andocken**

Symbol für ein Kanalsystem	Andocken an
2-Kanal links 2-Kanal rechts Horizontaler 2-Kanal	Horizontaler Kanal groß, Horizontaler Kanal klein, Nach unten rechts, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass links, Auslass rechts, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher
Vertikaler Kanal mit fester Höhe Kreuzstromwärmetauscher	Horizontaler Kanal groß, Horizontaler Kanal klein, Nach unten rechts, Nach unten links, Nach oben rechts, Nach oben links, Horizontales T-Stück unten, Horizontales T-Stück oben, Vertikales T-Stück rechts, Vertikales T-Stück links, Auslass links, Auslass rechts, 4-Wege-Kanal, Horizontaler 2-Kanal, 2-Kanal links, 2-Kanal rechts, Vertikaler Kanal mit fester Höhe, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Rotationswärmetauscher sind verfügbar?

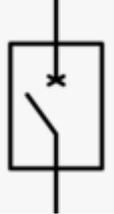
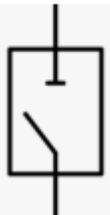
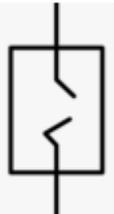
**Tabelle 329: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Rotationswärmetauscher Primärzustand	HRW-S	Ja
Rotationswärmetauscher Sekundärbefehl	HRW-C	Nein
Navigation		Nein

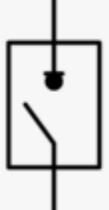
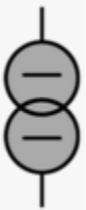
## Elektrisch

Welche Symbole sind für Elektrisch verfügbar?

**Tabelle 330: Elektrisch**

Batterie 	 Trennschalter
Erdungsschalter 	 Schütz(-kontakt)
Trennen 	 Alarmsymbol Achtung
Alarmsymbol Spannung 	 Sicherung
Generator 	 Stromgenerator

**Tabelle 330: Elektrisch**

<p>Alarmleuchte</p> 	 <p>Gleichrichter</p>
<p>Kleiner Steckverbinder</p> 	 <p>Schalter</p>
<p>Transformator</p> 	 <p>USV</p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole für Elektrisch verfügbar?

Die folgenden Symbole für Elektrisch haben ein oder mehrere der folgenden Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften:

**Tabelle 331: Eigenschaften der Symbole für Elektrisch**

Eigenschaft	Symbol
Hintergrundfarbe	Batterie Erdungsschalter Generator Gleichrichter Transformator USV
Randfarbe	Batterie Trennschalter Erdungsschalter Schütz(-kontakt) Trennen Gleichrichter Schalter Transformator USV

**Tabelle 331: Eigenschaften der Symbole für Elektrisch**

Eigenschaft	Symbol
Verbindungen anzeigen	Batterie Trennschalter Erdungsschalter Schütz(-kontakt) Trennen Sicherung Generator Gleichrichter Schalter Transformator USV
Rand anzeigen	Erdungsschalter
Bezeichnung	Alarmsymbol Achtung Alarmluchte Zustand
Ausrichtung	Kleiner Steckverbinder Transformator

Weitere Informationen zu den anderen symbolspezifischen Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften finden Sie bei den unten genannten Symbolen für Elektrisch.

Die folgenden Symbole für Elektrisch haben keine Anbindungseigenschaften: Batterie, Erdungsschalter, Gleichrichter, Kleiner Steckverbinder, Transformator und Wechselrichter (USV).

Alle Symbole für Elektrisch haben keine Eigenschaften für das Andocken.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Leistungsschalter sind verfügbar?

**Tabelle 332: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Leistungsschalter Zustand	BREAKER-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Schütz(-kontakt) sind verfügbar?

**Tabelle 333: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Schütz Zustand	CONT-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Trennschalter sind verfügbar?

**Tabelle 334: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Trennschalter Zustand	DISC-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Alarmsymbol Achtung und Alarmsymbol Spannung sind verfügbar?

**Tabelle 335: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Alarmsymbol Achtung	ALM-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Sicherung sind verfügbar?

**Tabelle 336: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Sicherung Zustand	FUSE-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Generator sind verfügbar?

**Tabelle 337: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Generator Zustand	GEN-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Stromgenerator sind verfügbar?

**Tabelle 338: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Brennstoff Primärwert	GEN-L	Ja
Pumpe Primär Zustand	GEN-S	Ja
Pumpe Sekundärwert		Nein
Brennstoff Sekundär Zustand		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols für Alarmleuchte sind verfügbar?

**Tabelle 339: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Alarmleuchte Zustand	SWITCH-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Schalter sind verfügbar?

**Tabelle 340: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Schalter Zustand	SWITCH-S	Ja
Navigation		Nein

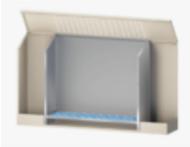
Welchen zusätzlichen Eigenschaften sind für das Symbol Transformator verfügbar?  
Das Symbol für Transformator zeigt auf der Palette Eigenschaften die folgenden zusätzlichen Eigenschaften:

- Glyphe 1
  - Einzellinie
  - 3ph delta1
  - 3Phasen Stern
  - 3Phasen Draht
  - Dreifachlinie
- Glyphe 2
  - Einzellinie
  - 3ph delta1
  - 3Phasen Stern
  - 3Phasen Draht
  - Dreifachlinie

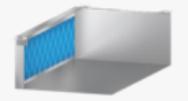
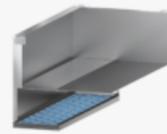
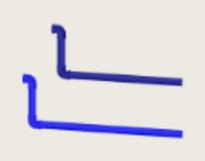
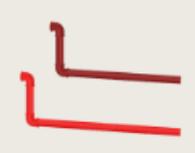
## Gebälsekonvektoren

Welche Symbole sind für Gebläsekonvektoren verfügbar?

**Tabelle 341: Gebläsekonvektoren**

Vertikaler Gebläsekonvektor-Kanal 	 Vertikaler Gebläsekonvektor-Ventilator
Vertikaler Gebläsekonvektor-Kühlregister 	 Vertikaler Gebläsekonvektor-Heizregister

**Tabelle 341: Gebläsekonvektoren**

<p>Vertikaler Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister</p> 	 <p>Vertikaler Gebläsekonvektor-Kondensatablauf</p>
<p>Horizontaler Gebläsekonvektor-Kanal</p> 	 <p>Gebläsekonvektor-Kanal in Decke</p>
<p>Zwischendecke</p> 	 <p>Gebläsekonvektor-Ventilator</p>
<p>Gebläsekonvektor-Kühlregister</p> 	 <p>Gebläsekonvektor-Heizregister</p>
<p>Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister</p> 	 <p>Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre</p>
<p>Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Heizrohre</p> 	 <p>Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre</p>
<p>Gebläsekonvektor 2 Heizrohre</p> 	<div style="background-color: #cccccc; height: 100px;"></div>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Gebläsekonvektoren verfügbar?  
 Alle Symbole für Gebläsekonvektoren haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.  
 Die folgenden Symbole für Gebläsekonvektoren haben keine Anbindungseigenschaften:  
 Vertikaler Gebläsekonvektor-Kanal, Vertikaler Gebläsekonvektor-Kondensatablauf, Vertikaler

Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre, Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Heizrohre, Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre und Gebläsekonvektor 2 Heizrohre

Die folgenden Symbole für Gebläsekonvektoren docken an die folgenden Symbole an:

**Tabelle 342: Andocken**

Symbol	Andocken an
Symbole für vertikale Gebläsekonvektoren	Vertikaler Gebläsekonvektor-Ventilator, Vertikaler Gebläsekonvektor-Kühlregister, Vertikaler Gebläsekonvektor-Heizregister, Vertikaler Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister, Vertikaler Gebläsekonvektor-Kondensatablauf, Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre, Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Heizrohre
Symbole für horizontale Gebläsekonvektoren	Horizontaler Gebläsekonvektor-Kanal, Gebläsekonvektor-Ventilator, Gebläsekonvektor-Kühlregister, Gebläsekonvektor-Heizregister, Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister, Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre, Gebläsekonvektor 2 Heizrohre
Symbole für Gebläsekonvektoren in einer Zwischendecke	Gebläsekonvektor-Kanal in Decke, Zwischendecke, Gebläsekonvektor-Ventilator, Gebläsekonvektor-Kühlregister, Gebläsekonvektor-Heizregister, Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister, Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre, Gebläsekonvektor 2 Heizrohre

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Vertikaler Gebläsekonvektor-Ventilator und Gebläsekonvektor-Ventilator sind verfügbar?

**Tabelle 343: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventilator Primärzustand	FAN-S	Ja
Ventilator Sekundärbefehl	FAN-C	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Vertikales Gebläsekonvektor-Kühlregister und Gebläsekonvektor-Kühlregister sind verfügbar?

**Tabelle 344: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kühlregister Primärwert	CLG-O	Ja
Kühlregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Vertikales Gebläsekonvektor-Heizregister und Gebläsekonvektor-Heizregister sind verfügbar?

**Tabelle 345: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heizregister Primärwert	HTG-O	Ja
Heizregister Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Vertikales Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister und Gebläsekonvektor-Heiz-/Kühlregister sind verfügbar?

**Tabelle 346: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heiz-Kühlregister Primär Wert	HC-O	Ja
Heiz-Kühlregister Sekundärwert	SUMWIN-C	Ja
Navigation		Nein

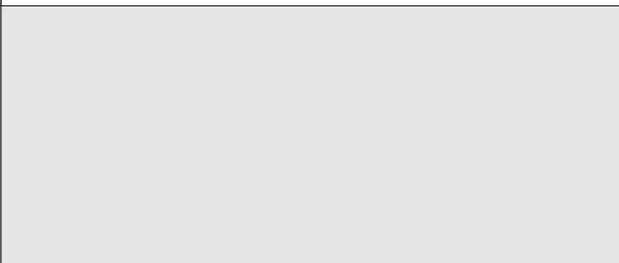
## Brandschutz

Welche Symbole sind für den Brandschutz verfügbar?

**Tabelle 347: Brandschutz**

Brandmeldetableau			Lichtschranke
Kombimelder			Kanalmelder
Feuermelder			Brandmeldezentrale

**Tabelle 347: Brandschutz**

<p>Strömungsmessung</p> 	 <p>Strömungswächter</p>
<p>Allgem. Alarm</p> 	 <p>Allgem. Kontakt</p>
<p>Wärmemelder</p> 	 <p>Feuerhandmelder</p>
<p>Rauchmelder</p> 	 <p>Lautsprecher</p>
<p>Lautsprecher mit Blitzleuchte</p> 	 <p>Blitzleuchte</p>
<p>Manipulationsschalter</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole des Brandschutzes verfügbar?

Alle Symbole für Brandschutz haben die Palette Eigenschaften für Formen (Kreis, Rechteck oder Dreieck).

Alle Symbole für Brandschutz haben allgemeine Anbindungseigenschaften für Wert und Navigation. Die Hintergrundfarbe des Symbols basiert auf den Zustand des angebotenen Wertes. Die Zustandsfarbe erscheint so, wie sie in den Systemvoreinstellungen definiert wurde.

Alle Symbole für Brandschutz haben keine Eigenschaften für das Andocken.

## Etagenplan

Welche Symbole sind für Grundrisse verfügbar?

**Tabelle 348: Etagenplan**

Zustandsübersicht 	Raummodul (Mehrere Räume) 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Welche Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften und für die Anbindung sind für das Symbol Zustandsübersicht verfügbar?

Das Symbol Zustandsübersicht hat auf der Palette Orientierung Eigenschaften (Horizontal und Vertikal).

Das Symbol Zustandsübersicht zeigt die Anzahl von Alarmen und Warnzuständen und die Datenpunkte des Equipments, das den Bereich versorgt, der an das Symbol Zustandsübersicht angebotnen ist, und die den Zustand Offline oder Nicht verfügbar haben. Sie können jeden Bereich in das Feld für den angebotnenen Bereich ziehen.

Nachdem Sie eine neue Grafik mit einem Symbol Zustandsübersicht gespeichert haben, können Sie sie im Widget Grafik ansehen. Wenn Sie den Cursor über das Symbol Zustandsübersicht bewegen, zeigt ein Infotext die Anzahl Alarme, Warnzustände und Datenpunkte, die den Zustand Offline oder Nicht verfügbar haben. Wenn Sie mit einer Grafik arbeiten, die in einer früheren Version der Neuen *Metasys* Bedienoberfläche erzeugt wurde, müssen Sie die Grafik mit dem Grafikeditor zunächst bearbeiten und speichern. Der Infotext zeigt die Anzahl Alarme, Warnzustände und Datenpunkte, die den Zustand Offline oder Nicht verfügbar haben nur an, wenn Sie ältere Grafiken bearbeiten und erneut speichern.

Wenn Sie das Symbol Zustandsübersicht an einen Bereich anbinden, dann erscheint die Anzahl der Alarme, Warnzustände, Offline-Zustände und Nicht verfügbar-Zustände zur Anzeigezeit im Widget Grafik. Wenn die Option **Untergeordnete Objekte der ersten Ebene einschließen** markiert ist, dann schließt die Anzahl sowohl die Zustände aus dem Bereich, der an das Symbol Zustandsübersicht angebotnen ist, als auch aus dem übergeordneten Bereich mit ein. Wenn die Option **Untergeordnete Objekte der ersten Ebene einschließen** nicht markiert ist, dann umfasst die Anzahl nur die Zustände aus dem Bereich, der an das Symbol Zustandsübersicht angebotnen ist.

Wenn Sie einen oder mehrere Filter der Zustandsübersicht zuordnen, dann sind nur die Zustände der Datenpunkten in der Anzahl enthalten, die auch zu dem oder den Filtern passen. Für eine optimale Leistung werden immer nur die ersten 50 Zustände von Datenpunkten gezählt. Wenn Sie der Zustandsübersicht keinen Filter zuordnen, dann zeigt die Übersicht im Online-Modus Fragezeichen an.

**Tabelle 349: Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Zustandsübersicht**

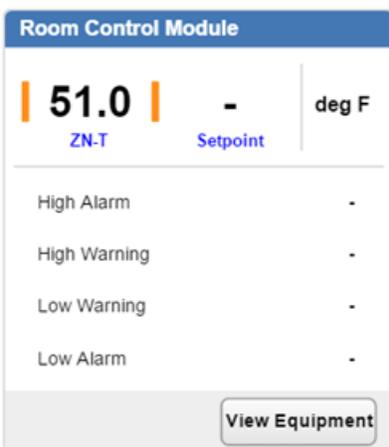
Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Bereich		Nein
Untergeordnete Objekte der ersten Ebene einschließen	-	Nein
Filter 1		Nein
Filter 2		Nein
Filter 3		Nein
Filter 4		Nein
Filter 5		Nein
Navigation		Nein

Welche zusätzlichen Informationen sind für das Symbol Raummodul verfügbar?  
 Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für das Symbol Raummodul verfügbar?

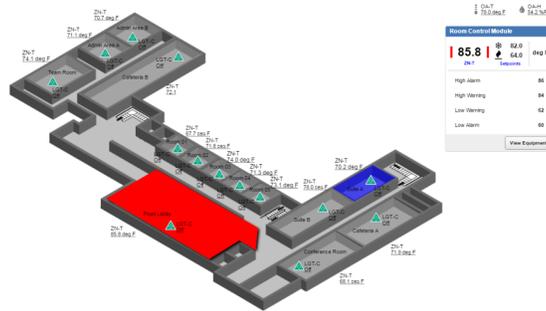
So können Sie ein Raummodul in die Grafik für die Neue *Metasys* Bedienoberfläche einfügen:

1. Starten Sie mit einer Grafik (für die Neue *Metasys* Bedienoberfläche), die bereits einen Grundriss oder ein ähnliches Bild enthält.
2. Malen Sie eine Kontur um den Raum, für den das Raummodul Daten anzeigen soll. Weitere Informationen zum Malen einer Kontur finden Sie unter [Was ist ein Pfadtool und wie arbeitet man damit?](#).
3. Wählen Sie die Kontur aus. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf . Wählen Sie die Eigenschaft **Raummodul** aus.
4. Fügen Sie das Raummodul in die Grafikfläche ein.

**Abbildung 162: Raummodul**



**Abbildung 163: Grundriss mit Raummodul im Widget Grafik**



Das Raummodul zeigt Equipment anzeigen an, wenn die Kontur an ein Equipment angebunden wird. Oder das Raummodul zeigt Bereich anzeigen an, wenn die Kontur an einen Bereich angebunden wird.

Damit das Raummodul Daten erhält, muss für den angebundenen Datenpunkt eine Funktionserweiterung Melden mit Alarmgrenzen und einem Sollwert definiert sein. Wenn der angebundene Datenpunkt mehr als eine Funktionserweiterung Melden definiert hat, dann verwendet das Raummodul die erste Funktionserweiterung. Die Funktionserweiterungen vom Ty Melden sind in der Reihenfolge konfiguriert, in der sie im Liegenschaftsportal oder in SCT definiert wurden.

Das Raummodul zeigt im oberen Bereich den Wert des angebundenen Datenpunktes, den Zustand, Sollwert und die Einheit. Um das Raummodul während der Ansichtszeit zu füllen, müssen Sie im Widget Grafik auf das Raummodul tippen oder klicken. Das Raummodul wird nicht dynamisch für bestimmte Datenwerte aktualisiert. Die Werte für Sollwert, Aktueller Wert und Warngrenzen werden aber dynamisch aktualisiert. Sie müssen auf die Kontur tippen oder klicken, um die Alarmgrenzen zu aktualisieren.

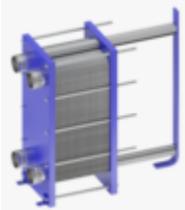
Im Raummodul werden die Werte des angebundenen Datenpunkts für Obere Grenze, Obere Warnung, Untere Warnung und Untere Grenze angezeigt. Für den angebundene Datenpunkt muss eine Funktionserweiterung Melden definiert sein, damit diese Daten gefüllt werden.

Wenn Sie auf einer Rechner-Plattform mit der Maus über das Raummodul fahren, dann wird die Kontur, die mit dem Werkzeug Pfad gezeichnet wurde, hervorgehoben (aber nur, wenn ein Datenpunkt oder eine Navigation angebunden ist und die Deckkraft auf 100% gesetzt ist bei der Option Maus über).

## Wärmetauscher

Welche Symbole sind für Wärmetauscher verfügbar?

**Tabelle 350: Wärmetauscher**

 <p>Plattenwärmetauscher</p>	 <p>Rohrbündelwärmetauscher</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Wärmetauscher verfügbar?

Beide Symbole für Wärmetauscher haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Beide Symbole für Wärmetauscher haben die gleichen Eigenschaften für die Anbindung.

**Tabelle 351: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Eingang Primär Wert	HX1ISOV-C	Ja
Ausgang Primär Wert	HX1V1-O (für Platten-Wärmetauscher) HXMV-O (für Rohrbündel-Wärmetauscher)	Ja
Eingang Sekundär Wert		Nein
Ausgang Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Alle Symbole für Wärmetauscher docken an den Symbolen für Wasserrohre an.

## Beleuchtung

Welche Symbole sind für die Beleuchtung verfügbar?

**Tabelle 352: Beleuchtung**

<p>Tageslichtsensor</p> 	 <p>Notbeleuchtungseinheit</p>
<p>Lichtschalter</p> 	 <p>Beleuchtungseinheit</p>
<p>Bewegungsmelder</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Beleuchtung verfügbar?

Alle Symbole für Beleuchtung zeigen auf der Palette Eigenschaften die folgenden Eigenschaften:

- Form
  - Kreis
  - Quadrat
  - Dreieck

- An-Farbe
- Aus-Farbe

Die Hintergrundfarbe des Symbols basiert auf den Zustand des angeordneten Wertes. Die Zustandsfarbe erscheint so, wie sie in den Systemvoreinstellungen definiert wurde.

Alle Symbole für Beleuchtung haben keine Eigenschaften für das Andocken.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Tageslichtsensor sind verfügbar?

**Tabelle 353: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Tageslichtsensor Wert	LIGHT-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Notbeleuchtungseinheit und Beleuchtungseinheit sind verfügbar?

**Tabelle 354: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Notbeleuchtungseinheit Wert	LIGHT-C	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Lichtschalter und Bewegungsmelder sind verfügbar?

**Tabelle 355: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Lichtschalter Wert	OCC-S	Ja
Navigation		Nein

## Zähler

Welche Symbole sind für Zähler verfügbar?

**Tabelle 356: Zähler**

	
Stromzähler	Gaszähler
	
Wärmezähler, horizontal	Wärmezähler, vertikal
	
Damp fzähler, horizontal	Damp fzähler, vertikal
	
Wasserzähler, horizontal	Wasserzähler, vertikal

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Zähler verfügbar?

Alle Symbole für Zähler haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Alle Symbole für Zähler haben allgemeine Eigenschaften für die Anbindung.

Die folgenden Symbole für Zähler docken an die folgenden Symbole an:

**Tabelle 357: Andocken der Symbole für Zähler**

Symbol	Andocken an
Stromzähler Gaszähler	Rohrleitungen: Vertikale Rohrleitungen und vertikale Endstücke
Wärmezähler, horizontal Dampfzähler, horizontal Wasserzähler, horizontal	Rohrleitungen: Horizontale Rohrleitungen und horizontale Endstücke
Wärmezähler, vertikal Dampfzähler, vertikal Wasserzähler, vertikal	Rohrleitungen: Diagonale Rohrleitungen und diagonale Endstücke

## Netzwerk

Welche Symbole sind für ein Netzwerk verfügbar?

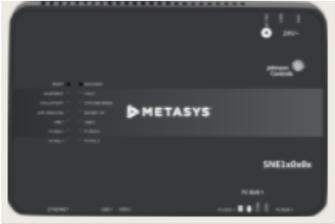
**Tabelle 358: Netzwerk**

ADS/ADX 	Server 
Serie NAE/NIE-55 	NAE35/NAE45/NCM45 
NCM 	N30 
FEC (Gen 1) 	FEC (Gen 2) 

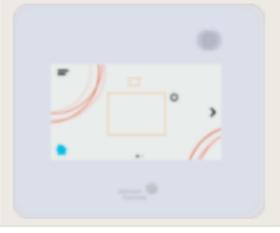
**Tabelle 358: Netzwerk**

<p>VMA 1600</p> 	 <p>TEC</p>
<p>RLT</p> 	 <p>DX</p>
<p>UNT</p> 	 <p>VMA1400</p>
<p>VND</p> 	 <p>XT/XTM</p>
<p>DC</p> 	 <p>DT</p>
<p>Feldregler TC-9100</p> 	 <p>IU</p>

**Tabelle 358: Netzwerk**

<p>FX</p> 	<p>LDT</p> 
<p>MIG (alt)</p> 	<p>MIG</p> 
<p>N2R</p> 	<p>NT</p> 
<p>USV</p> 	<p>Cloud</p> 
<p>Monitor</p> 	<p>OAS integriert</p> 
<p>SNE2200x</p> 	<p>SNE1x0x0x</p> 

**Tabelle 358: Netzwerk**

<p>SNC2515x mit Display</p> 	 <p>SNC2515x</p>
<p>SNC1612x mit Display</p> 	 <p>SNC1612x</p>
<p>CGM09090</p> 	 <p>CGM04060</p>
<p>CVM03050</p> 	 <p>TEC3000 Farbe Weiß</p>
<p>TEC3000 Farbe Weiß (Sizer)</p> 	 <p>TEC3000 Weiß</p>
<p>TEC3000 Weiß (Sizer)</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole des Netzwerks verfügbar?

Alle Symbole für Netzwerk haben keine Palette Eigenschaften, mit Ausnahme des Symbols XT/XTM. Beim Symbol XT/XTM können Sie die Anzahl der Erweiterungsmodule XP auswählen (eins oder zwei).

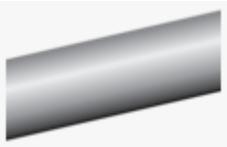
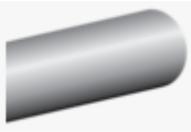
Die meisten Symbole für Netzwerk haben allgemeine Anbindungseigenschaften für Zustand, Wert und Navigation. Für alle Anbindungseigenschaften steht keine Animation zur Verfügung. Die folgenden Symbole für Netzwerk haben keine Anbindungseigenschaften: DT, UI, N2R, USV, Cloud und Monitor

Alle Symbole für Netzwerk haben keine Eigenschaften für das Andocken.

## Rohrleitungen

Welche Symbole sind für Rohrleitungen verfügbar?

**Tabelle 359: Rohrleitungen**

Horizontal 	 Horizontales Endrohr
Diagonal 	 Diagonales Endrohr
Vertikal 	 Vertikales Endrohr
Vorderseite T links 	 Vorderseite T rechts

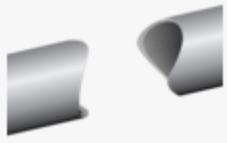
**Tabelle 359: Rohrleitungen**

<p>Vorderseite T unten</p> 	 <p>Vorderseite T oben</p>
<p>Vorderseite Bogen oben links</p> 	 <p>Vorderseite Bogen oben rechts</p>
<p>Vorderseite Bogen unten links</p> 	 <p>Vorderseite Bogen unten rechts</p>
<p>Vorderseite 4T</p> 	 <p>Seitlich 4T</p>
<p>Seitlich T links</p> 	 <p>Seitlich T rechts</p>
<p>Seitlich T unten</p> 	 <p>Seitlich T oben</p>

**Tabelle 359: Rohrleitungen**

Seitlich Bogen oben links 	 Seitlich Bogen oben rechts
Seitlich Bogen unten links 	 Seitlich Bogen unten rechts
Oben T links 	 Oben T rechts
Oben T unten 	 Oben T oben
Oben Bogen oben links 	 Oben Bogen oben rechts
Oben Bogen unten links 	 Oben Bogen oben links

**Tabelle 359: Rohrleitungen**

Oben 4T 	 Verlängerungsrohr, diagonal
Verlängerungsrohr, horizontal 	 Verlängerungsrohr, vertikal

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Rohrleitungen verfügbar?

Alle Symbole für Rohrleitungen zeigen auf der Palette Eigenschaften die folgenden Eigenschaften:

- Anlagenart
  - Wasser
  - Luft
- Hintergrundfarbe
- Rohrtyp
  - Keine
  - Kaltwasserzulauf
  - Kaltwasserrücklauf
  - Kühlwasservorlauf
  - Kühlwasserrücklauf
  - Warmwasserzulauf
  - Warmwasserrücklauf
  - Kondensat
  - Dampf
  - Gas-Melder

Wenn Sie den Symbolen für Rohrleitungen Eigenschaften zuordnen, dann werden diese Eigenschaften auch von allen nachfolgenden Symbolen für Rohrleitungen übernommen, die auf der Grafikfläche platziert werden.

**ⓘ Anmerkung:** Diese Funktionalität gilt nur, wenn kein anderes Symbol als Rohrleitungen nach dem ersten Rohrleitungssymbol eingefügt wird. Wenn Sie zum Beispiel ein Symbol für Rohrleitungen auf der Grafikfläche platzieren, seine Eigenschaften einstellen und dann eine Basiswertbox einfügen, dann haben alle nachfolgenden Symbole für Rohrleitungen wieder die Standardeigenschaften.

Alle Symbole für Rohrleitungen haben keine Eigenschaften für das Andocken.

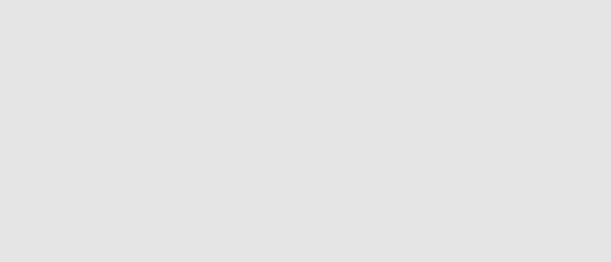
Die Symbole für Rohrleitungen docken an anderen Symbolen für Rohrleitungen an. Wenn der Systemtyp in den Eigenschaften für ein Symbol auf Wasser gesetzt ist, dann dockt das Symbol auch

an andere wasserseitigen Rohre an. Wenn der Systemtyp in den Eigenschaften für ein Symbol auf Luft gesetzt ist, dann dockt das Symbol auch an andere luftseitigen Rohre an.

## Dachklimagerät (Kompaktanlage)

Welche Symbole sind für Dachklimageräte (Kompaktanlage) verfügbar?

**Tabelle 360: Dachklimagerät (Kompaktanlage)**

<p>Sockel</p> 	 <p>Kanal</p>
 <p>Kompressorseitiger Kanal</p>	 <p>Ventilator</p>
<p>Untere gleichläufige Klappe</p> 	 <p>Obere gleichläufige Klappe</p>
<p>Zuluftventilator</p> 	 <p>Filter</p>
<p>Register Direktverdampfer</p> 	 <p>Elektrisches Register</p>
<p>Gasregister</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Dachklimageräte (Kompaktanlage) verfügbar?

Alle Symbole für Dachklimagerät (Kompaktanlage) haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Die folgenden Symbole für Dachklimagerät (Kompaktanlage) haben keine Anbindungseigenschaften: Sockel und Kanal.

Die folgenden Symbole für Dachklimagerät (Kompaktanlage) können andocken an:

**Tabelle 361: Andocken von Dachklimagerät (Kompaktanlage)**

Symbol	Andocken an
Sockel Untere gleichläufige Klappe Obere gleichläufige Klappe Zuluftventilator Filter Register Direktverdampfer Elektrisches Register Gasregister	Kanal
Kanal	Sockel, Kompressorseitiger Kanal, Untere gleichläufige Klappe, Obere gleichläufige Klappe, Zuluftventilator, Filter, Register Direktverdampfer, Elektrisches Register und Gasregister
Kompressorseitiger Kanal	Kanal und Ventilator
Ventilator	Kompressorseitiger Kanal

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Kompressorseitiger Kanal sind verfügbar?

**Tabelle 362: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Kompressor Zustand	COMP-S	Ja
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Ventilator sind verfügbar?

**Tabelle 363: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventilatorzustand	F-S	Ja
Ventilator Ausgang	F-O	Nein
Ventilator Befehl	F-C	Nein
Ventilator Rückmeldung	F-FB	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Untere gleichläufige Klappe und Obere gleichläufige Klappe sind verfügbar?

**Tabelle 364: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Klappe Primär Wert	DPR-O	Ja
Klappe Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Zuluftventilator sind verfügbar?

**Tabelle 365: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Zuluftventilator Primärzustand	SF-S	Ja
Zuluftventilator Sekundär Befehl	SF-C	Nein
Frequenzumrichter Primärer Ausgang	SF-O	Nein
Frequenzumrichter Sekundärer Rückmeldung	SF-FB	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Filter sind verfügbar?

**Tabelle 366: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Filter Primär Wert	PFILT-S	Ja
Filter Sekundär Wert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Register Direktverdampfer sind verfügbar?

**Tabelle 367: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Direktverdampfer Stufe 1 Wert	CLG1-C	Ja
Direktverdampfer Stufe 2 Wert	CLG2-C	Nein
Direktverdampfer Stufe 3 Wert	CLG3-C	Nein

**Tabelle 367: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Direktverdampfer Stufe 4 Wert	CLG4-C	Nein
Direktverdampfer Stufe 5 Wert	CLG5-C	Nein
Direktverdampfer Stufe 6 Wert	CLG6-C	Nein
Direktverdampfer Stufe 7 Wert	CLG7-C	Nein
Direktverdampfer Stufe 8 Wert	CLG8-C	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Elektrisches Register sind verfügbar?

**Tabelle 368: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Elektrisches Heizregister 1 Wert	PH1-C	Ja
Elektrisches Heizregister 2 Wert	PH2-C	Nein
Elektrisches Heizregister 3 Wert	PH3-C	Nein
Elektrisches Heizregister 4 Wert	PH4-C	Nein
Elektrisches Heizregister 5 Wert	PH5-C	Nein
Elektrisches Heizregister 6 Wert	PH6-C	Nein
Elektrisches Heizregister 7 Wert	PH7-C	Nein
Elektrisches Heizregister 8 Wert	PH8-C	Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Gasregister sind verfügbar?

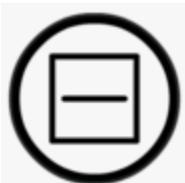
**Tabelle 369: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heizen Ausgang	HTG-O	Ja
Navigation		Nein

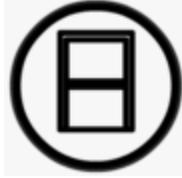
## Sicherheit

Welche Symbole sind für die Sicherheit verfügbar?

**Tabelle 370: Sicherheit**

Schranke		
Schrankenkontakt		
Kartenleser		
Türkontakt		
Notruf Behindertentoilette		

**Tabelle 370: Sicherheit**

<p>Türkontakt oben</p> 	 <p>Pegasys Controller</p>
<p>Reparaturschalter</p> 	 <p>Durchzugsleser</p>
<p>Drehkreuz</p> 	 <p>Fensterkontakt</p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole für Sicherheit verfügbar?

Alle Symbole für Sicherheit haben die Palette Eigenschaften für Formen (Kreis, Rechteck oder Dreieck).

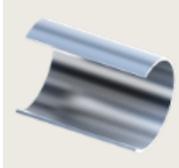
Alle Symbole für Sicherheit haben allgemeine Anbindungseigenschaften für Wert und Navigation. Die Hintergrundfarbe des Symbols basiert auf dem Zustand des angebotenen Wertes. Die Zustandsfarbe erscheint so, wie sie in den Systemvoreinstellungen definiert wurde.

Alle Symbole für Sicherheit haben keine Eigenschaften für das Andocken.

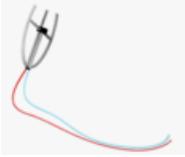
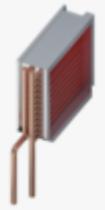
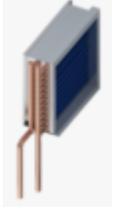
## HLK-Lüftung

Welche Symbole sind für HLK-Lüftung verfügbar?

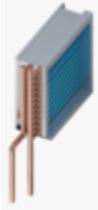
**Tabelle 371: HLK-Lüftung**

<p>1-Kanal</p> 	 <p>2-Kanal</p>
<p>2-Kanal-Box</p> 	 <p>2-Kanal-Erweiterung</p>

**Tabelle 371: HLK-Lüftung**

<p>Fortluftbox</p> 	 <p>Kanal, vorne</p>
<p>Serienventilator</p> 	 <p>Parallelventilator</p>
<p>Klappe</p> 	 <p>Volumenstromsensor</p>
<p>Rippenrohr</p> 	 <p>Temperatursensor</p>
<p>VMA 1600</p> 	 <p>VMA1400</p>
<p>Heizregister</p> 	 <p>Kühlregister</p>

**Tabelle 371: HLK-Lüftung**

Elektrisches Register 	 Heiz-Kühlregister
VMA1900 	 CVM03050

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der HLK-Lüftung verfügbar?

Alle Symbole für HLK-Lüftung haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Die folgenden Symbole haben keine Eigenschaften für die Anbindung und für die Animation: 1-Kanal, 2-Kanal, 2-Kanal-Box, 2-Kanal-Erweiterung, Kanal vorne, Unterflurkonvektor, VMA1400 und VMA1600.

Siehe Eigenschaften für Symbole die keine Eigenschaften für Anbindung, Animation oder das Andocken haben.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol 1-Kanal verfügbar?

Das Symbol 1-Kanal kann andocken an: Klappe, Kühlregister, Elektrisches Register, Volumenstromsensor, Heizregister, Heiz-/Kühlregister, Serieller Ventilator, Paralleler Ventilator, Temperaturfühler, VMA1400, VMA1600.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol 2-Kanal verfügbar?

Das Symbol 2-Kanal kann andocken an: Klappe, Volumenstromsensor, 2-Kanal-Box, Temperaturfühler, VMA1400, VMA1600.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol 2-Kanal-Box verfügbar?

Das Symbol 2-Kanal-Box kann andocken an: 2-Kanal, Kanal vorne, Kühlregister, Elektrisches Register, Heizregister, Heiz-/Kühlregister, Serieller Ventilator und Paralleler Ventilator.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol 2-Kanal-Erweiterung verfügbar?

Das Symbol 2-Kanal-Erweiterung kann andocken an: 2-Kanal und Temperaturfühler.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken für das Symbol Fortluftbox sind verfügbar?

**Tabelle 372: Eigenschaften für die Fortluftbox**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Fortluftbox Primär Klappe	EAD-O	Nein
Fortluftbox Sekundär	-	Nein

Die Fortluftbox kann andocken an: Kappe, Kanal vorne, Volumenstromsensor, Temperatursensor, VMA1400 und VMA1600.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol Kanal vorne verfügbar?

Das Symbol Kanal vorne kann andocken an: 2-Kanal, 2-Kanal-Box, Fortluftbox und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Serieller Ventilator verfügbar?

**Tabelle 373: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Serieller Ventilator Zustand	SF-S	Ja
Serieller Ventilator Ausgang	SF-O	Nein
Serieller Ventilator Befehl	SF-C	Nein
Serieller Ventilator Rückmeldung	SF-FB	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Serieller Ventilator kann andocken an: 2-Kanal-Box und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Paralleler Ventilator verfügbar?

**Tabelle 374: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Paralleler Ventilator Zustand	SF-S	Ja
Paralleler Ventilator Ausgang	SF-O	Nein
Paralleler Ventilator Befehl	SF-C	Nein

**Tabelle 374: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Paralleler Ventilator Rückmeldung	SF-FB	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Paralleler Ventilator kann andocken an: 2-Kanal-Box und 1-Kanal.

Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken für das Symbol Klappe

**Tabelle 375: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Klappe Primär Ausgang	DPR-O	Ja
Klappe Sekundär Ausgang	-	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Klappe kann andocken an: 2-Kanal-Box, Fortluftbox und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Volumenstromsensor verfügbar?

**Tabelle 376: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Primärer Durchfluss	SA-F	Nein
Durchfluss Sekundärsollwert	SAFLOW-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Volumenstromsensor kann andocken an: 2-Kanal-Box, Fortluftbox und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Unterflurkonvektor sind verfügbar?

**Tabelle 377: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Unterflurkonvektor or Primärzusatzheizung	SUPHTG-C	Nein
Unterflurkonvektor or Sekundär Wert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Temperatursensor verfügbar?

**Tabelle 378: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Wert	AUSTRITT-TM	Nein
Temperatur Sollwert	DAT-SP	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Temperatursensor kann andocken an: 2-Kanal, 2-Kanal-Erweiterung, Kanal vorne, Fortluftbox und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol VMA1600 verfügbar?

Das Symbol VMA1600 kann andocken an: 2-Kanal, Fortluftbox und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für das Andocken sind für das Symbol VMA1400 verfügbar?

Das Symbol VMA1400 kann andocken an: 2-Kanal, Fortluftbox und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Heizregister verfügbar?

**Tabelle 379: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserregister Primär Wert	CLG-O	Ja
Wasserregister Sekundär Wert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Heizregister kann andocken an: 2-Kanal-Box und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Kühlregister verfügbar?

**Tabelle 380: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Wasserregister Primär Wert	CLG-O	Ja
Wasserregister Sekundär Wert	-	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Kühlregister kann andocken an: 2-Kanal-Box und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Elektrisches Register verfügbar?

**Tabelle 381: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Elektrisches Heizregister 1 Wert	PH1-C	Ja
Elektrisches Heizregister 2 Wert	PH2-C	Ja
Elektrisches Heizregister 3 Wert	PH3-C	Ja
Elektrisches Heizregister 4 Wert	PH4-C	Ja
Elektrisches Heizregister 5 Wert	PH5-C	Ja
Elektrisches Heizregister 6 Wert	PH6-C	Ja
Elektrisches Heizregister 7 Wert	PH7-C	Ja
Elektrisches Heizregister 8 Wert	PH8-C	Ja
Navigation	-	Nein

Das Symbol Elektrisches Heizregister kann andocken an: 2-Kanal-Box und 1-Kanal.

Welche Eigenschaften für die Anbindung und das Andocken sind für das Symbol Heiz-/Kühlregister verfügbar?

**Tabelle 382: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Heiz-Kühlregister Primär Wert	HC-O	Ja
Heiz-Kühlregister Sekundär Modus	SUMWIN-C	Nein
Navigation	-	Nein

Das Symbol Heiz-/Kühlregister kann andocken an: 2-Kanal-Box und 1-Kanal.

## VRF-Systeme

Welche Symbole sind für VRF-Systeme verfügbar?

**Tabelle 383: VRF-Systeme**

1-Wege-Kassette 	4-Wege-Kassette 
Wandmontage 	Kanal hoher statischer Druck 
Außeneinheit 	Umschaltungsbox 

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der VRF-Systeme verfügbar?

Von allen Symbolen für VRF-Systeme hat nur das Symbol Außeneinheit eine Palette Eigenschaften. Das Symbol für die Außeneinheit ermöglicht es, die **Anzahl der Außeneinheiten** (1 bis 4 Einheiten) auszuwählen.

Die folgenden Symbole für VRF-Systeme haben die gleichen Eigenschaften für die Anbindung: 1-Wege-Kassette, 4-Wege-Kassette, Wandmontage und Kanal hoher statischer Druck

**Tabelle 384: Eigenschaften für die Anbindung eines VRF-Systems**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Maschinenstatus	UNT-S	Nein
Betriebsmodus		Ja
Ventilatorzustand	FAN-S	Ja
Ventilatorumdrehzahl	FAN-O	Nein

Das Symbol für die Außeneinheit hat andere Eigenschaften und die Umschaltungsbox hat gar keine Eigenschaften.

Alle Symbole für VRF-Symbole haben keine Eigenschaften für das Andocken.

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Außeneinheit sind verfügbar?

**Tabelle 385: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Außeneinheit 1 Primärwert	OU1-S	Ja
Außeneinheit 1 Sekundärwert	OU1-C	Nein
Außeneinheit 2 Primärwert	OU2-S	Ja
Außeneinheit 2 Sekundärwert	OU2-C	Nein
Außeneinheit 3 Primärwert	OU3-S	Ja
Außeneinheit 3 Sekundärwert	OU3-C	Nein
Außeneinheit 4 Primärwert	OU4-S	Ja
Außeneinheit 4 Sekundärwert	OU4-C	Nein

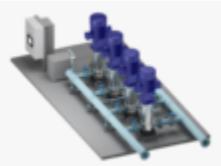
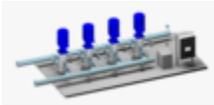
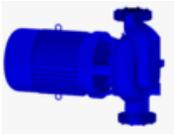
## Wasserpumpen

Welche Symbole sind für Wasserpumpen verfügbar?

**Tabelle 386: Wasserpumpen**

Rechte Horizontalpumpe, links 	 Rechte Horizontalpumpe, rechts
Vertikale Horizontalpumpe, links 	 Vertikale Horizontalpumpe, rechts

**Tabelle 386: Wasserpumpen**

<p>Vertikale Motorpumpe, vorne hinten</p> 	 <p>Vertikale Motorpumpe, links rechts</p>
<p>Vertikalpumpe, links</p> 	 <p>Vertikalpumpe, rechts</p>
<p>Druckerhöhungsanlage</p> 	 <p>Druckerhöhungsanlage, links rechts</p>
<p>Horizontale Umwälzpumpe links für luftseitiges Equipment</p> 	 <p>Horizontale Umwälzpumpe rechts für luftseitiges Equipment</p>
<p>Vertikale Umwälzpumpe für luftseitiges Equipment</p> 	Empty cell

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Wasserpumpen verfügbar?

Es gibt zwei Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften für alle Symbole für Pumpen: Hintergrundfarbe und Laufrichtung. Die Laufrichtung kann auf Uhrzeigersinn oder Gegenuhrzeigersinn eingestellt werden.

Alle Symbole für Wasserpumpen haben die gleichen Eigenschaften für die Anbindung.

**Tabelle 387: Eigenschaften für die Anbindung**

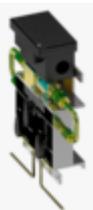
Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Pumpe Primär Zustand	PCHWP1-S	Ja
Pumpe Sekundär Befehl	PCHWP1-C	Nein
Frequenzumrichter Primär Ausgang	PCHWP1-O	Nein
Frequenzumrichter Sekundär Rückmeldung	PCHWP1-FB	Nein
Navigation		Nein

Alle Symbole für Kanäle docken an den Ein- und Auslässen der Symbole für Wasserpumpen an.

### Wassersensoren

Welche Symbole sind für Wassersensoren verfügbar?

**Tabelle 388: Wassersensoren**

<p>Tauchfühler Temperatur, horizontal</p> 	 <p>Tauchfühler Temperatur, vertikal</p>
<p>Tauchfühler Temperatur, horizontal links</p> 	 <p>Tauchfühler Temperatur, horizontal rechts</p>
<p>Tauchfühler Temperatur, vertikal Typ 2</p> 	 <p>Anlegetemperaturfühler</p>
<p>Differenzdrucksensor, horizontal</p> 	 <p>Differenzdrucksensor, vertikal</p>

**Tabelle 388: Wassersensoren**

<p>Drucksensor, horizontal</p> 	 <p>Drucksensor, vertikal</p>
<p>Durchfluss-Sensor, horizontal</p> 	 <p>Durchfluss-Sensor, vertikal</p>
<p>Durchfluss-Flügelradsensor, horizontal</p> 	 <p>Durchfluss-Flügelradsensor, vertikal</p>
<p>Strömungswächter, horizontal</p> 	 <p>Strömungswächter, vertikal</p>
<p>Durchfluss-Ultraschallsensor, horizontal</p> 	 <p>Durchfluss-Ultraschallsensor, vertikal</p>
<p>Durchfluss-Venturi-Sensor, horizontal</p> 	 <p>Durchfluss-Venturi-Sensor, vertikal</p>

**Tabelle 388: Wassersensoren**

<p>Niveauschalter, horizontal</p> 	 <p>Ultraschall Füllstandssensor</p>
<p>Alphasonic Füllstandssensor</p> 	 <p>Niveauschalter, vertikal</p>
<p>Rohrheizband, horizontal</p> 	 <p>Rohrheizband, vertikal</p>
<p>Taupunktfühler, horizontal</p> 	 <p>Taupunktfühler, vertikal</p>
<p>Luftverdichter</p> 	 <p>Not-Aus-Taster</p>
<p>Entlüftungsanlage</p> 	 <p>Behälter</p>

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Wassersensoren verfügbar?  
 Alle Symbole für Wassersensoren haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

Das Symbol Entlüftungsanlage hat keine Anbindungseigenschaften.

Die folgenden Symbole für Wassersensoren docken an die folgenden Symbole an:

**Tabelle 389: Andocken der Symbole für Wassersensoren**

Symbol	Andocken an
Tauchfühler Temperatur, vertikal	Rohrleitungen: Diagonale Rohrleitungen und diagonale Endstücke
Tauchfühler Temperatur, horizontal links Tauchfühler Temperatur, horizontal rechts	Rohrleitungen: Vertikale Rohrleitungen und vertikale Endstücke für luftseitige Kanäle
Tauchfühler Temperatur, vertikal Typ 2 Ultraschall Füllstandssensor	Rohrleitungen: Diagonal, Diagonales Ende, Verlängerungsrohr, Horizontal, Horizontales Ende und Verlängerungsrohr, horizontal für luftseitige Kanäle
Drucksensor, vertikal Durchfluss-Sensor, vertikal Durchfluss-Flügelradsensor, vertikal Strömungswächter, vertikal Durchfluss-Ultraschallsensor, vertikal Durchfluss-Venturi-Sensor, vertikal Rohrheizband, vertikal Taupunktfühler, vertikal	Rohrleitungen: Diagonal, Diagonales Ende und Verlängerungsrohre
Drucksensor, horizontal Durchfluss-Sensor, horizontal Durchfluss-Flügelradsensor, horizontal Strömungswächter, horizontal Durchfluss-Ultraschallsensor, horizontal Durchfluss-Venturi-Sensor, horizontal Rohrheizband, horizontal Taupunktfühler, horizontal	Rohrleitungen: Horizontal, Horizontales Ende und Verlängerungsrohre
Entlüftungsanlage	Rohrleitungen: Horizontales Ende und Vertikales Ende

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Tauchfühler Temperatur horizontal, Tauchfühler Temperatur vertikal, Tauchfühler Temperatur horizontal links, Tauchfühler Temperatur horizontal rechts und Tauchfühler Temperatur vertikal Typ 2 verfügbar?

**Tabelle 390: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Tauchfühler Temperatur Primärwert		Nein
Tauchfühler Temperatur Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Anlegetemperaturfühler sind verfügbar?

**Tabelle 391: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Temperatur Primärwert		Nein
Temperatur Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Differenzdrucksensor, horizontal und Differenzdrucksensor, vertikal verfügbar?

**Tabelle 392: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Differenzdruck Primärwert		Nein
Differenzdruck Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Drucksensor, vertikal und Drucksensor, horizontal verfügbar?

**Tabelle 393: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Drucksensor Primärwert		Nein
Drucksensor Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Durchfluss-Sensor, horizontal und Durchfluss-Sensor, vertikal verfügbar?

**Tabelle 394: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchfluss- Sensor Primärwert		Nein
Durchfluss- Sensor Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Durchfluss-FlügelradSENSOR, horizontal und Durchfluss-FlügelradSENSOR, vertikal verfügbar?

**Tabelle 395: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchfluss-FlügelradSENSOR Primärwert		Nein
Durchfluss-FlügelradSENSOR Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Strömungswächter, horizontal und Strömungswächter, vertikal verfügbar?

**Tabelle 396: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Strömungswächter Primärwert		Nein
Strömungswächter Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Durchfluss-Ultraschallsensor, horizontal und Durchfluss-Ultraschallsensor, vertikal verfügbar?

**Tabelle 397: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchfluss-Ultraschallsensor Primärwert		Nein
Durchfluss-Ultraschallsensor Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Durchfluss-Venturi-Sensor, horizontal und Durchfluss-Venturi-Sensor, vertikal verfügbar?

**Tabelle 398: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchfluss-Venturi-Sensor Primärwert		Nein
Durchfluss-Venturi-Sensor Sekundärsollwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Niveauschalter, horizontal und Niveauschalter, vertikal verfügbar?

**Tabelle 399: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Niveauschalter, vertikal Primärwert		Nein
Niveauschalter Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Ultraschall Füllstandssensor sind verfügbar?

**Tabelle 400: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ultraschall Füllstandssensor Primärwert		Nein
Ultraschall Füllstandssensor Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Alphasonic Füllstandssensor sind verfügbar?

**Tabelle 401: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Alphasonic Füllstandssensor Primärwert		Nein
Alphasonic Füllstandssensor Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Rohrheizband, horizontal und Rohrheizband, vertikal verfügbar?

**Tabelle 402: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Rohrheizband Primärwert		Nein
Rohrheizband Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung sind für die Symbole Taupunktfühler, horizontal und Taupunktfühler, vertikal verfügbar?

**Tabelle 403: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Taupunktfühler Primärwert oder Taupunktfühler, vertikal Primärwert (für Taupunktfühler, vertikal)		Nein
Taupunktfühler Sekundärwert oder Taupunktfühler, vertikal Sekundärwert (für Taupunktfühler, vertikal)		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Luftverdichter sind verfügbar?

**Tabelle 404: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Luftverdichter Primärzustand		Nein
Luftverdichter Sekundärbefehl		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Not-Aus-Taster sind verfügbar?

**Tabelle 405: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Not-Aus-Taster Primärwert		Nein
Not-Aus-Taster Sekundärbefehl		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung des Symbols Behälter sind verfügbar?

**Tabelle 406: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Behälter Primärfüllzustand		Nein
Behälter Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

## Wasserventile

Welche Symbole sind für Wasserventile verfügbar?

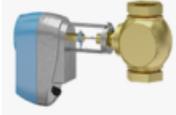
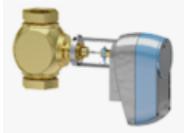
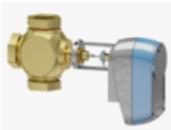
**Tabelle 407: Wasserventile**

<p>Kleines Durchgangsventil elektrisch</p> 	 <p>Kleines Durchgangsventil, pneumatisch</p>
<p>Großes Durchgangsventil, elektrisch, horizontal</p> 	 <p>Großes Durchgangsventil, pneumatisch, horizontal</p>
<p>Großes Durchgangsventil, elektrisch, vertikal</p> 	 <p>Großes Durchgangsventil, pneumatisch, vertikal</p>
<p>Kleines 3-Wege-Ventil, elektrisch</p> 	 <p>Kleines 3-Wege-Ventil, pneumatisch</p>
<p>Großes 3-Wege-Ventil, elektrisch, horizontal</p> 	 <p>Großes 3-Wege-Ventil, pneumatisch, horizontal</p>

**Tabelle 407: Wasserventile**

<p>Großes 3-Wege-Ventil, elektrisch, vertikal</p> 	 <p>Großes 3-Wege-Ventil, pneumatisch, vertikal</p>
<p>Rückschlagventil, horizontal</p> 	 <p>Rückschlagventil, horizontal Typ 2</p>
<p>Rückschlagventil, vertikal</p> 	 <p>Rückschlagventil, vertikal links</p>
<p>Rückschlagventil, vertikal rechts</p> 	 <p>Durchgangs-Handventil, vertikal</p>
<p>3-Wege-Handventil, horizontal</p> 	 <p>3-Wege-Handventil, vertikal</p>
<p>Durchgangs-Handventil, horizontal</p> 	 <p>Handventil, vertikal</p>

**Tabelle 407: Wasserventile**

<p>Handventil, horizontal</p> 	 <p>Hahn, vertikal</p>
<p>Hahn, horizontal</p> 	 <p>Elektrisches Durchgangsventil, horizontal links für luftseitiges Equipment</p>
<p>Elektrisches Durchgangsventil, horizontal rechts für luftseitiges Equipment</p> 	 <p>Elektrisches Durchgangsventil, vertikal für luftseitiges Equipment</p>
<p>Elektrisches 3-Wege-Ventil, vertikal für luftseitiges Equipment</p> 	 <p>Elektrisches 3-Wege-Ventil, horizontal links für luftseitiges Equipment</p>
<p>Elektrisches 3-Wege-Ventil, horizontal rechts für luftseitiges Equipment</p> 	

Welche Eigenschaften sind für die Symbole der Wasserventile verfügbar?

**Palette Eigenschaften**

Die folgenden Symbole für Wasserventile haben auf der Palette Orientierung Eigenschaften (Horizontal und Vertikal): Kleines Durchgangsventil elektrisch, Kleines Durchgangsventil pneumatisch, Kleines 3-Wege-Ventil elektrisch, Kleines 3-Wege-Ventil pneumatisch

Alle anderen Symbole für Wasserventile haben keine Eigenschaften auf der Palette Eigenschaften.

**Eigenschaften für die Anbindung**

Die folgenden Symbole für Wasserventile haben die gleichen Eigenschaften für die Anbindung: Kleines Durchgangsventil elektrisch, Kleines Durchgangsventil pneumatisch, Kleines 3-Wege-Ventil elektrisch, Kleines 3-Wege-Ventil pneumatisch

**Tabelle 408: Eigenschaften für die Anbindung der Symbole für Wasserventile**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Ventil Primärwert	CLG-O	Nein
Ventil Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Alle anderen Wasserventile, die nicht hier oder in diesem Kapitel separat aufgeführt werden, haben keine Eigenschaften für die Anbindung.

### Andocken

Die folgenden Symbole für Wasserventile docken an die folgenden Symbole an:

**Tabelle 409: Andocken der Symbole für Wasserventile**

Symbol	Andocken an
Kleines Durchgangsventil, elektrisch (horizontale Orientierung) Kleines Durchgangsventil, pneumatisch (horizontale Orientierung) Großes Durchgangsventil, elektrisch, horizontal Großes Durchgangsventil, pneumatisch, horizontal Kleines 3-Wege-Ventil, elektrisch (horizontale Orientierung) Kleines 3-Wege-Ventil, pneumatisch (horizontale Orientierung) Rückschlagventil, horizontal Durchgangs-Handventil, horizontal Handventil, horizontal	Rohrleitungen: Horizontales Endrohr, Horizontal und Verlängerungsrohr horizontal
Kleines Durchgangsventil, elektrisch (vertikale Orientierung) Großes Durchgangsventil, elektrisch, vertikal Großes Durchgangsventil, pneumatisch, vertikal Kleines 3-Wege-Ventil, elektrisch (vertikale Orientierung) Kleines 3-Wege-Ventil, pneumatisch (vertikale Orientierung) Rückschlagventil, horizontal Typ 2 Rückschlagventil, vertikal Durchgangs-Handventil, vertikal Handventil, vertikal	Rohrleitungen: Diagonales Endrohr, Diagonal und Verlängerungsrohr diagonal
Kleines Durchgangsventil, pneumatisch (vertikale Orientierung)	Rohrleitungen: Verlängerungsrohr, diagonal
Großes 3-Wege-Ventil, elektrisch, horizontal Großes 3-Wege-Ventil, pneumatisch, horizontal Großes 3-Wege-Ventil, elektrisch, vertikal Großes 3-Wege-Ventil, pneumatisch, vertikal	Rohrleitungen: Horizontales Endrohr, Horizontal, Verlängerungsrohr horizontal, Diagonales Endrohr, Diagonal und Verlängerungsrohr diagonal

**Tabelle 409: Andocken der Symbole für Wasserventile**

Symbol	Andocken an
Rückschlagventil, vertikal links Rückschlagventil, vertikal rechts	Rohrleitungen: Vertikale Rohrleitungen und vertikale Endstücke
3-Wege-Handventil, vertikal 3-Wege-Handventil, horizontal	Rohrleitungen: Diagonales Endrohr, Diagonal und Verlängerungsrohr diagonal, Vertikales Endrohr und Verlängerungsrohr vertikal
Rückschlagventil, horizontal Typ 2 Rückschlagventil, vertikal links Rückschlagventil, vertikal rechts	Rohrleitungen: Luftseitige Kanäle

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Großes Durchgangsventil elektrisch horizontal und Großes Durchgangsventil elektrisch vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 410: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchgangsventil , elektrisch Primärbefehl		Nein
Durchgangsventil , elektrisch Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Großes Durchgangsventil pneumatisch horizontal und Großes Durchgangsventil pneumatisch vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 411: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
Durchgangsventil , pneumatisch Primärbefehl		Nein
Durchgangsventil , pneumatisch Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Großes 3-Wege-Ventil elektrisch horizontal und Großes 3-Wege-Ventil elektrisch vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 412: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
3-Wege-Ventil, elektrisch Primärbefehl		Nein
3-Wege-Ventil, elektrisch Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

Welche Eigenschaften für die Anbindung der Symbole Großes 3-Wege-Ventil pneumatisch horizontal und Großes 3-Wege-Ventil pneumatisch vertikal sind verfügbar?

**Tabelle 413: Eigenschaften für die Anbindung**

Anbindung	Kurzname	Animation verfügbar
3-Wege-Ventil, pneumatisch Primärbefehl		Nein
3-Wege-Ventil, pneumatisch Sekundärwert		Nein
Navigation		Nein

## Datenpunkte anbinden

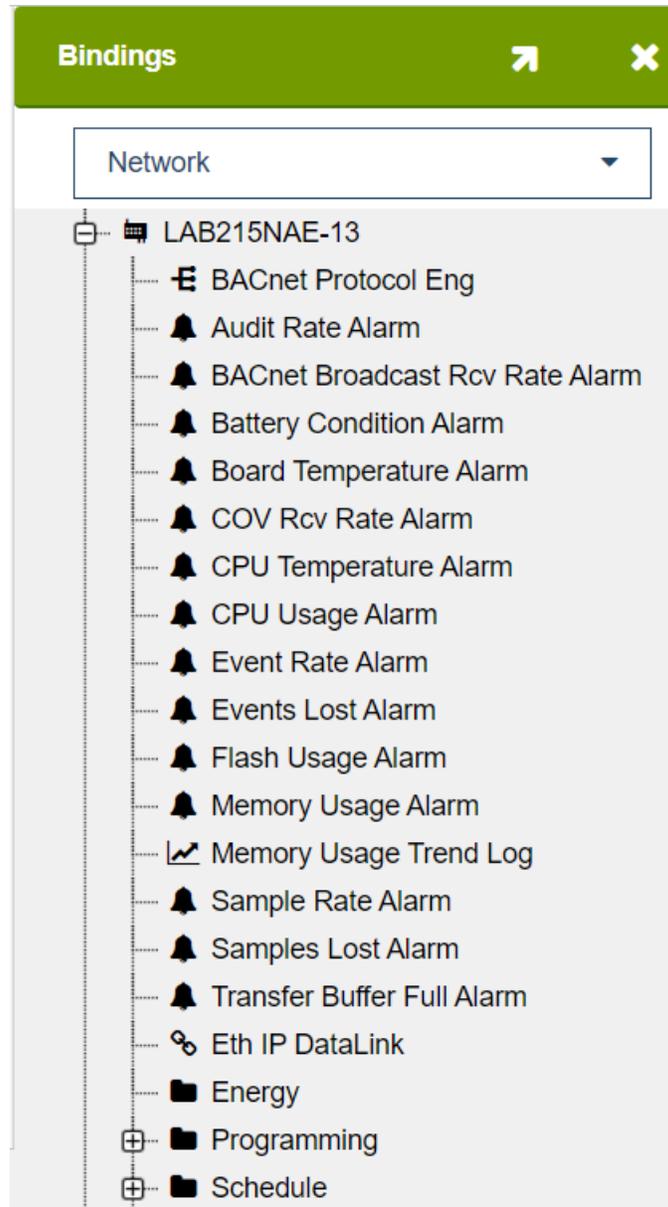
### Wozu dient die Palette Anbindungen?

Auf der Palette Anbindungen können Sie Grafikelemente (Formen und Symbole) an Alias-Datenpunkte und explizite Datenpunkte oder Standorte anbinden. Auf der Palette Anbindungen werden vier Optionen angezeigt:

- **Alias:** Die Option Alias zeigt Datenpunkte aus der Equipmentdefinition des ausgewählten Equipments oder aus der ausgewählten Equipmentdefinition.
- **Explizit:** Die Option Explizit zeigt Bereiche und Equipment (Standorte) und Datenpunkte aus dem Equipment, das die Bereiche oder anderes Equipment versorgt (Versorgt-durch-Equipment).
- **Netzwerk:** Die Option Netzwerk zeigt das Gebäudenetzwerk, mit dem Sie auf Objekte über einen anderen Navigationsbaum anstelle der Bereichsstruktur zugreifen können.
- **Ansichten:** Die Option Ansichten zeigt benutzerdefinierte Navigationsbäume an.

**ⓘ Anmerkung:** Die Option Netzwerk wird angezeigt, wenn für den Benutzer die Option **Benutzer kann den Navigationsbaum sehen (Standard-Navigationsbaum)** auf der Registerkarte Benutzerdetails der Funktion Benutzer-Management in der Metasys Bedienoberfläche ausgewählt wurde.

Abbildung 164: Palette Anbindungen



Was ist eine Alias-Anbindung? Was ist eine Explizite Anbindung? Was ist eine Anbindung zum Gebäudenetzwerk?

Alias-Anbindungen sind Anbindungen an Datenpunkte, die einer Equipmentdefinition zugeordnet sind. Bei der Arbeit im Grafikeditor zeigt eine Alias-Anbindung **Alias** auf der Grafikfläche zusammen mit dem Kurznamen des Datenpunktes. Wird die Grafik im Widget Grafik angezeigt, zeigt die Alias-Anbindung den aktuellen Wert des entsprechenden Datenpunktes.

Explizite Anbindungen sind Anbindungen zu exakten Datenpunkten oder Standorten (Bereich oder Equipment). Bei der Arbeit im Grafikeditor zeigt eine Explizit-Anbindung **????** auf der Grafikfläche und den Kurznamen des Datenpunktes und der zugeordneten Maßeinheit, wenn verfügbar. Wird die Grafik im Widget Grafik angezeigt, zeigt die Explizit-Anbindung den aktuellen Wert des Datenpunktes. Wenn Sie auf ein Element tippen oder klicken, dass explizit an einen Standort angebinden ist, dann werden Sie zum Dashboard Bereich oder eben zum Dashboard Equipment weitergeleitet.

Anbindungen zum Gebäudenetzwerk sind Anbindungen, die auf Datenpunkte im Navigationsbaum des Gebäudenetzwerkes zeigen. Bei der Arbeit im Grafikeditor zeigt eine Anbindung zum Gebäudenetzwerk **????** auf der Grafikfläche zusammen mit der zugeordneten Maßeinheit, wenn verfügbar. Wird die Grafik im Widget Grafik angezeigt, zeigt die Anbindung zum Gebäudenetzwerk den aktuellen Wert des Datenpunktes. Wenn Sie eine Navigation an den Punkt anbinden (siehe [Wie werden Punkte mithilfe des Gebäudenetzwerks angebunden?](#)), dann können Sie auf den Punkt tippen oder klicken, um zu dem entsprechenden Datenpunkt im Navigationsbaum des Gebäudenetzwerks zu gelangen. Eine Standard-Registerkarte mit Details zu dem Datenpunkt, zu dem Sie navigiert sind, erscheint.

Die folgende Tabelle zeigt die Anbindungstypen, die für Grafiken der Metasys Bedienoberfläche verfügbar sind.

**Tabelle 414: Verfügbare Anbindungstypen**

Typ der Grafik der Metasys Bedienoberfläche	Verfügbare Anbindungstypen
Nicht zugeordnete Grafik	Explizit Gebäudenetzwerk
Bereichs-Grafik	Explizit Gebäudenetzwerk
Equipment-Grafik inklusive Ausnahme-Grafik	Explizit Gebäudenetzwerk
Alias-Grafik	Alias. Damit können Sie Datenpunkte anbinden, die der Equipmentdefinition zugeordnet sind. Explizit Gebäudenetzwerk
Grafik der Master-Ebene	Explizit Gebäudenetzwerk

### Wie wird ein Alias-Datenpunkt angebunden?

So wird ein Alias-Punkt an ein unterstütztes Element in einer Equipment-Grafik, Ausnahme-Grafik oder Alias-Grafik angebunden:

1. Wählen Sie ein Grafikelement (Symbol oder Form) auf der Grafikfläche aus. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint unterhalb des Elements.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die verfügbaren Anbindungen erscheinen in der Liste Anbindungen. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.
3. Suchen Sie in der Option Alias den Datenpunkt, an den das Element angebunden werden soll. Ziehen Sie den Datenpunkt in das gewünschte Feld der Liste Anbindung.

**Abbildung 165: Alias-Anbindung in der Liste Anbindungen**



## Wie wird ein expliziter Datenpunkt oder Standort angebunden?

So wird ein expliziter Datenpunkt an ein unterstütztes Element in einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche angebunden:

1. Wählen Sie ein Grafikelement (Symbol oder Form) auf der Grafikfläche aus. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint unterhalb des Elements.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die verfügbaren Anbindungen erscheinen in der Liste Anbindungen. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.
3. Suchen Sie in der Option Explizit den Datenpunkt oder den Standort, an den das Element angebunden werden soll. Ziehen Sie den Datenpunkt oder den Standort in das gewünschte Feld der Liste Anbindung.

**Abbildung 166: Explizite Anbindung in der Liste Anbindungen**



## Wie werden Punkte mithilfe des Gebäudenetzwerks angebunden?

So werden Punkte mithilfe des Gebäudenetzwerks angebunden:

1. Wählen Sie ein Grafikelement (Symbol oder Form) auf der Grafikfläche aus. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint unterhalb des Elements.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die verfügbaren Anbindungen erscheinen in der Liste Anbindungen. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.
3. Suchen Sie in der Option Netzwerk den Datenpunkt oder den Standort, an den das Element angebunden werden soll. Ziehen Sie den Datenpunkt oder den Standort in das gewünschte Feld der Liste Anbindung.

**Abbildung 167: Netzwerk-Anbindung in der Liste Anbindungen**



4. Sie können auch Datenpunkte und die Funktionserweiterungen Trend und Melden direkt an eine Grafikfläche anbinden.

### Hinweise:

- Sie können Datenpunkte, die Funktionserweiterung Trend und die Funktionserweiterung Melden wie Punkte benutzen und diese an Symbole anbinden. Siehe [Wie kann man die Werte für die Funktionserweiterungen Trend und Melden bei einem Datenpunkt anzeigen?](#) für weitere Informationen zum Benutzen der Funktionserweiterungen Trend und Melden als Punkte.

- Sie können alle Punkte für Navigationszwecke benutzen und in das Navigationsfeld der Liste Anbindungen ziehen. Sie können dann im Widget Grafik einen Infotext bei den Punkten sehen, die über das Gebäudenetzwerk angebunden worden sind. Der Infotext zeigt die vollständige Objektreferenz mit dem Text *Navigieren zu*, der sie dann zu dem entsprechenden Objekt im Gebäudenetzwerk bringt. Die Standard-Registerkarte erscheint für das Objekt, zu dem Sie navigieren.
- Nachdem Sie Ihre Änderungen gespeichert haben, können Sie die Datenpunkte und deren Echtzeitwerte im Widget Grafik sehen.

### Wie sieht man, welches Element angebunden ist?

So wird angezeigt, was aktuell an ein Grafikelement (Form oder Symbol) angebunden ist:

1. Wählen Sie das Element (Form oder Symbol) aus. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die verfügbaren Anbindungen und bereits angebotenen Datenpunkte oder Standorte erscheinen in der Liste Anbindungen.

**ⓘ Anmerkung:** Wenn Sie einen Datenpunkt über das Gebäudenetzwerk anbinden, dann erscheint die vollständige Punktreferenz als Infotext, wenn Sie die Maus über den Kurznamen des Datenpunktes in der Liste Anbindungen halten.

### Wie kann man die Werte für die Funktionserweiterungen Trend und Melden bei einem Datenpunkt anzeigen?

Um die Werte der Funktionserweiterungen Trend und Melden zu sehen, können Sie die Funktionserweiterungen entweder an ein Symbol anbinden oder die gewünschte Funktionserweiterung direkt über ein Symbol ziehen.

**ⓘ Anmerkung:** Nur für diese Basissymbole können Sie das Anbinden und Ziehen ausführen: Basiswertanzeige, Erweiterte Wertanzeige, Objektdatenmodul, Balkenanzeige, Halbkreisförmige Skala und Schalter. Siehe [Grundsymbole](#) für weitere Informationen zu den unterstützten Symbolen.

So werden die Funktionserweiterungen an das Symbol angebunden:

1. Wählen Sie ein Grafikelement (Symbol oder Form) auf der Grafikfläche aus. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint unterhalb des Elements.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die verfügbaren Anbindungen erscheinen in der Liste Anbindungen. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.
3. Suchen Sie in der Option Netzwerk die Funktionserweiterung Melden oder Trend, die Sie anbinden wollen. Ziehen Sie die Funktionserweiterung in das gewünschte Feld in der Liste Anbindungen.

#### Abbildung 168: Netzwerk-Anbindung in der Liste Anbindungen



So werden die Funktionserweiterungen über das Symbol gezogen:

1. Öffnen Sie in der Palette Anbindungen die Option Netzwerk.
2. Navigieren Sie zu der gewünschten Funktionserweiterung (Melden oder Trend) und wählen Sie sie aus.

3. Ziehen Sie die Funktionserweiterung direkt auf das Symbol in der Grafikfläche.  
Nachdem Sie Ihre Änderungen gespeichert haben, können Sie die Echtzeitwerte im Widget Grafik sehen.

### Wie kann ich die Attribute eines angebindenen Punktes anzeigen?

Die Attributbindung wird im Attribut Anbindungssymbol unterstützt. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Attribute eines angebindenen Punktes anzuzeigen:

1. Öffnen Sie die Grafik, die Sie im Grafikeditor bearbeiten möchten.
2. Fügen Sie das Attribut Anbindungssymbol zur Grafikfläche hinzu.
3. Klicken Sie auf das Attribut Anbindungssymbol auf der Grafikfläche. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint.
4. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die Palette Anbindungen wird geöffnet.
5. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus und ziehen Sie es in das Feld **Objekt**.
6. Wählen Sie aus der Liste **Attribut** das Attribut aus, das im Widget Grafiken angezeigt werden soll.
7. Klicken Sie auf **Speichern**, um den Grafik-Manager zu schließen. Die Attributwerte werden aufgelöst, wenn Sie das Widget Grafiken öffnen.

❗ **Anmerkung:** Die Attributwerte werden möglicherweise nicht korrekt aufgelöst, wenn Sie in Schritt 6 das Attribut Befehlsprio wiederherstellen ausgewählt haben.

### Welchen zusätzliche Optionen sind für Anbindungen verfügbar?

Einige Symbole zeigen Animationen, wenn Sie die Grafik im Widget Grafik in der Metasys Bedienoberfläche ansehen. Beachten Sie, dass die Animationen nicht im JCT angezeigt werden, da dort Echtzeitwerte nicht verfügbar sind. Diese Animationen stellen eine visuelle Darstellung des Zustands des angebindenen Datenpunktes dar. Sie können die benutzerdefinierten Animationen bei der Anbindung des Datenpunktes an ein Symbol einstellen.

❗ **Anmerkung:** Die benutzerdefinierten Animationen werden nicht von den Basissymbolen unterstützt, mit Ausnahme des Symbols Basisventilator. Bei der benutzerdefinierten Animation für einen Basisventilator können Sie im Widget Grafik Auslöser definieren, um die Animation zu aktivieren.

So wird für den an ein Symbol angebindenen Datenpunkt eine benutzerdefinierte Animation eingestellt oder eine Standardanimation angezeigt:

1. Wählen Sie das Element (Form oder Symbol) aus. Die Werkzeugleiste Bearbeiten erscheint.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf das Symbol Anbindungen. Die verfügbaren Anbindungen und bereits angebindenen Datenpunkte oder Standorte erscheinen in der Liste Anbindungen.
3. Klicken Sie in der Liste Anbindungen auf . Das Dialogfeld Benutzerdefinierte Animation erscheint.

❗ **Anmerkung:** Wenn das Symbol  abgeblendet erscheint und nicht anklickbar ist, dann ist eine benutzerdefinierte Animation nicht verfügbar oder der Datenpunkt nicht angebinden.

4. Stellen Sie die benutzerdefinierten Animationen wie gewünscht ein. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren benutzerdefinierten Animationen.

**Tabelle 415: Benutzerdefinierte Animation nach Datentyp**

Datentyp	Zustand	Beschreibung
Schaltstufen	0	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt in der Stufe 0 ist.
	1	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt in der Stufe 1 ist.
	2	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt in der Stufe 2 ist.
	3	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt in der Stufe 3 ist.
	>3	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt in irgendeiner anderen Stufe ist.
Boolsche Daten	Falsch	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt den Wert Falsch hat.
	Wahr	Zeigt die Animation, wenn ein Datenpunkt den Wert Wahr hat.
Numerische Daten	Höchstwert für den Zustand Aus	Für Anbindungen, die nur zwei Animationen unterstützen (z. B. Ein/Aus, Offen/Geschlossen); definiert den Wert, bei dem sich die Animation in die entgegengesetzte Animation ändert. Wenn zum Beispiel der maximale Wert für den Zustand Aus der Wert 5 und der Aktuelle Wert des angebindenen Datenpunktes 10 ist, dann erscheint die Animation für den Zustand Ein. Wenn der Aktuelle Wert des angebindenen Datenpunktes 3 ist, dann erscheint die Animation für den Zustand Aus.
	Mindestwert	Gibt den kleinsten Wert an, der erreicht werden muss, damit eine Animation angezeigt wird. Diese Option ist verfügbar für Datenpunkte, die zwei oder mehr Animationsmöglichkeiten haben.
	Höchstwert	Gibt den größten Wert an, der erreicht werden muss, damit eine Animation angezeigt wird. Diese Option ist verfügbar für Datenpunkte, die zwei oder mehr Animationsmöglichkeiten haben.
	Umgekehrt berechnen	Dreht die Animation um, damit das Gegenteil des aktuellen Zustands dargestellt wird. Wenn zum Beispiel der Zustand eines Eingangs Offen ist, dann zeigt die Animation den Zustand Geschlossen an.

## Mit Ebenen arbeiten

### Wofür benutzt man die Palette Ebene?

Mithilfe der Palette Ebene können Sie Ebenen von Elementen in Ihrer Grafik für die Metasys Bedienoberfläche und für die Grafik der Master-Ebene erzeugen. Mit diesen Ebenen können Sie ein Hintergrundbild, eine Grafik der Master-Ebene (die ebenfalls Ebenen enthalten kann) und Elemente

(Formen, Bilder und Symbole) voneinander getrennt halten. Sie können ebenfalls Ebenen benutzen, um verschiedene Systeme in einem Grundriss/Etagenplan zu segmentieren.

Wie kann man die Palette Ebene aufrufen?

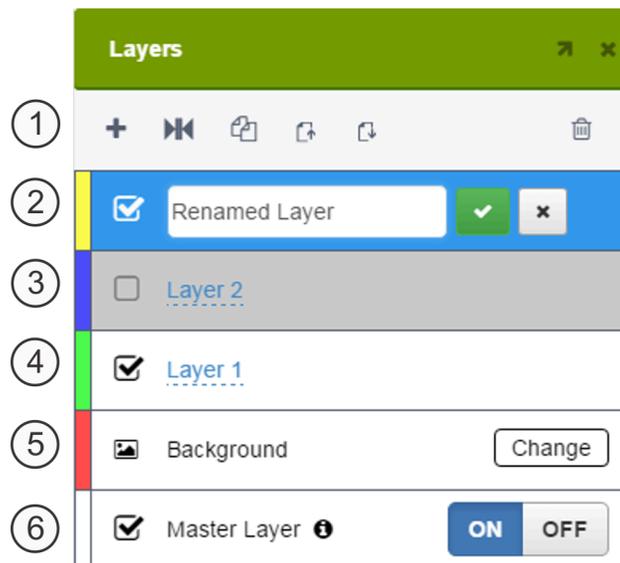


Klicken Sie auf , um die Palette Ebene zu öffnen. Alternativ können Sie die Palette Ebene mit einer begrenzten Funktionalität in Widget Grafik öffnen, wenn Sie eine Grafik der Metasys Bedienoberfläche ansehen.

Welches Layout hat die Palette Ebene?

Die folgende Abbildung zeigt, wie die Ebenen in der Palette Ebene erscheinen.

**Abbildung 169: Beschreibung der Palette Ebene**



**Tabelle 416: Beschreibung der Palette Ebene**

Zahl	Name	Beschreibung
1	Werkzeuge in der Palette Ebene	Zeigt die Werkzeuge, die in der Palette verfügbar sind.
2	Umbenannte Ebene	Ebene mit einem benutzerdefinierten Namen. Der grüne Balken neben der Ebene zeigt an, dass dies die zurzeit ausgewählte Ebene ist.
3	Ausgeblendete Ebene	Im Grafikeditor und im Widget Grafik (Ansichtsmodus) ist diese Grafik ausgeblendet.
4	Sichtbare Ebene mit Standardnamen	Im Grafikeditor und im Widget Grafik (Ansichtsmodus) wird diese Grafik angezeigt.
5	Ebene mit Hintergrundbild	Ebene, die es ermöglicht, ein Hintergrundbild hinzuzufügen. Sobald ein Hintergrundbild hinzugefügt wurde, wird das Bild in einer Bildgalerie gespeichert.
6	Master-Ebene	Ebene, die in allen Grafiken der Metasys Bedienoberfläche für eine Liegenschaft erscheint.

## Welche Werkzeuge gibt es in der Palette Ebene?

Die folgende Tabelle beschreibt die Werkzeuge in der Palette Ebene.

**Tabelle 417: Werkzeuge in der Palette Ebene**

Tool	Name	Beschreibung
	Neue Ebene	Fügt eine neue Ebene in die Grafik ein.
	Alle zusammenführen	Führt alle Ebenen in eine Ebene zusammen.
	Ebene duplizieren	Dupliziert die ausgewählte Ebene.
	Ebene nach oben verschieben	Schiebt die ausgewählte Ebene eine Ebene nach oben.
	Ebene nach unten verschieben	Schiebt die ausgewählte Ebene eine Ebene nach unten.
	Ebene löschen	Löscht die ausgewählte Ebene.
	Ebene anzeigen/ ausblenden	Zeigt die Ebene an oder blendet sie aus.
<a href="#">Layer 1</a>	Ebene umbenennen	Benennt eine Ebene mit einem benutzerdefinierten Namen um. Die Namen von Ebenen dürfen keine Schrägstriche (/) oder Anführungszeichen (") enthalten.

### Wie wird eine neue Ebene hinzugefügt?

Klicken Sie auf , um der Grafik eine neue Ebene hinzuzufügen.

 **Anmerkung:** Die Grafiken der Metasys Bedienoberfläche unterstützen bis zu 14 Ebenen, ohne Hintergrundebene und ohne Master-Ebene.

### Wie werden Ebenen zusammengeführt?

Klicken Sie auf , um alle Ebenen einer Grafik in eine Ebene zusammenzuführen.

 **Anmerkung:** Die Ebene Hintergrundbild und die Master-Ebene wird nicht mit den anderen Ebenen zusammengeführt.

Um diese Aktion rückgängig zu machen, müssen Sie auf die Schaltfläche Rückgängig klicken.

### Wie wird eine Ebene kopiert?

So wird eine Ebene kopiert:

1. Klicken Sie auf die Ebene, die Sie kopieren wollen.
2. Klicken Sie auf .

## Wie wird eine Ebene ausgeblendet oder angezeigt?

Um eine Ebene im Grafikeditor und im Widget Grafik (Ansichtsmodus) auszublenden, müssen Sie neben dem Namen der Ebene auf das Kontrollkästchen klicken. Ein leeres Kontrollkästchen wird angezeigt, wenn die Ebene ausgeblendet ist.

Um eine ausgeblendete Ebene im Grafikeditor und im Widget Grafik (Ansichtsmodus) wieder anzuzeigen, müssen Sie auf das leere Kontrollkästchen klicken.

## Wie ändert man die Reihenfolge der Ebenen?

So wird die Reihenfolge der Ebenen geändert:

1. Klicken Sie auf die Ebene, die Sie verschieben wollen.
2. Klicken Sie auf , um die Ebene nach oben zu verschieben. Oder klicken Sie auf , um die Ebene nach unten zu verschieben.
3. Wiederholen Sie den Schritt falls erforderlich.

## Wie wird eine Ebene gelöscht?

So wird eine Ebene gelöscht:

1. Klicken Sie auf die Ebene, die Sie löschen wollen.
  - ① **Anmerkung:** Die Ebene Hintergrundbild und die Master-Ebene können nicht gelöscht werden.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Papierkorb.

## Wie wird eine Ebene umbenannt?

So wird eine Ebene umbenannt:

1. Klicken Sie auf den Namen der Ebene.
2. Geben Sie einen neuen Namen für die Ebene ein. Die Namen von Ebenen dürfen keine Schrägstriche (/) oder Anführungszeichen (") enthalten. **Hinweise:**
  - Der Name der Ebene darf bis zu 255 Zeichen lang sein. Es wird empfohlen, einen Namen mit 25 bis 50 Zeichen einzutragen.
  - Die Ebene Hintergrundbild und die Master-Ebene können nicht umbenannt werden.
3. Klicken Sie auf Schaltfläche Häkchen, um den neuen Namen zu speichern. Klicken Sie auf X, um das Umbenennen abzubrechen.

## Wie wird ein Hintergrundbild hinzugefügt?

Ebene Hintergrundbild hinzufügen oder ändern:

1. Klicken Sie in der Ebene Hintergrundbild auf **Ändern**. Eine Bildgalerie erscheint.
2. Wählen Sie ein vorhandenes Bild aus der Bildgalerie aus. Das Bild wird dann aus der Bildgalerie als Ebene Hintergrundbild hinzugefügt und die Bildgalerie geschlossen.  
Oder klicken Sie auf **Auswählen**, um ein Bild auf Ihrem Rechner auszuwählen und zu importieren. Wählen Sie dann das Bild aus der Bildgalerie aus.

① **Anmerkung:** Die folgenden Formate werden unterstützt: .jpg, .jpeg, .png und .bmp.

3. Klicken Sie auf  .

## Wie ist die Dateigröße für ein Hintergrundbild begrenzt?

Die Dateigröße für ein Hintergrundbild ist auf 1 MB begrenzt. Die tatsächliche Bildgröße darf 1920 Pixel x 1080 Pixel (Höhe) nicht überschreiten.

## Was ist eine Master-Ebene?

Die Master-Ebene erscheint als unterste Ebene in allen Grafiken der Metasys Bedienoberfläche für eine Liegenschaft. Weitere detaillierte Informationen zur Master-Ebene finden Sie unter [Bearbeiten einer Master-Ebene im Grafikeditor](#) und im nachfolgenden Abschnitt.

## Bearbeiten einer Master-Ebene im Grafikeditor

### Wie arbeitet man mit der Master-Ebene im Grafikeditor?

Die Master-Ebene ist die Hintergrund-Ebene für alle Grafiken, so dass Sie nicht länger separate Hintergrundgrafiken für jede Grafik der Metasys Bedienoberfläche in Ihrer Liegenschaft verwalten müssen. Die Master-Ebene enthält typischerweise das Firmenlogo, Hintergrundbilder oder -farben und allgemeine Daten, inklusive der Außenlufttemperatur und -feuchte.

So erzeugen oder bearbeiten Sie eine Master-Ebene:

1. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Grafikvorschau der Master-Ebene auf die Schaltfläche **Stift**. Die Grafik der Master-Ebene wird im Grafikeditor geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ebene**, um die Palette Ebene zu öffnen. Fügen Sie ein Hintergrundbild ein. Fügen Sie weitere Ebenen für beliebige Elemente, Bilder oder Symbole hinzu, die Sie der Grafik der Master-Ebene zuordnen möchten.
3. Fügen Sie beliebige Elemente, Bilder oder Symbole hinzu.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kette**, um die Elemente und Symbole an explizite Datenpunkte anzubinden. Die Anbindung an Alias-Datenpunkte wird auf der Master-Ebene nicht unterstützt.
5. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Vorschau der Grafik der Master-Ebene wird im Grafik-Manager geöffnet.

Verfahren Sie genauso, um eine bereits vorhandene Master-Ebene zu bearbeiten.

### Wie verhält sich die Master-Ebene?

Die folgende Tabelle beschreibt das Verhalten der Master-Ebene im Grafikeditor, in der Vorschau des Grafik-Managers und im Widget Grafik (Viewer) und auf der Palette Ebene im Widget Grafik.

**Tabelle 418: Verhalten der Master-Ebene**

Einstellung in der Palette Ebene für die Grafik der Metasys Bedienoberfläche	Grafikeditor	Grafik-Manager (Vorschau)	Widget Grafik (Viewer)	Widget Grafik, Palette Ebenen
Eingeschaltet Kontrollkästchen Ausgewählt	Sichtbar	Sichtbar	Sichtbar	Sichtbar
Ausgeschaltet Kontrollkästchen Abgewählt	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar

**Tabelle 418: Verhalten der Master-Ebene**

<b>Einstellung in der Palette Ebene für die Grafik der Metasys Bedienoberfläche</b>	<b>Grafikeditor</b>	<b>Grafik-Manager (Vorschau)</b>	<b>Widget Grafik (Viewer)</b>	<b>Widget Grafik, Palette Ebenen</b>
Eingeschaltet Kontrollkästchen Abgewählt	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Sichtbar
Ausgeschaltet Kontrollkästchen Ausgewählt	Sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar	Nicht sichtbar

Wie kann man die Master-Ebene in der Grafik ausblenden, während man die Grafik bearbeitet?

Verfahren Sie wie folgt, um die Master-Ebene auszublenden:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Master-Ebene.

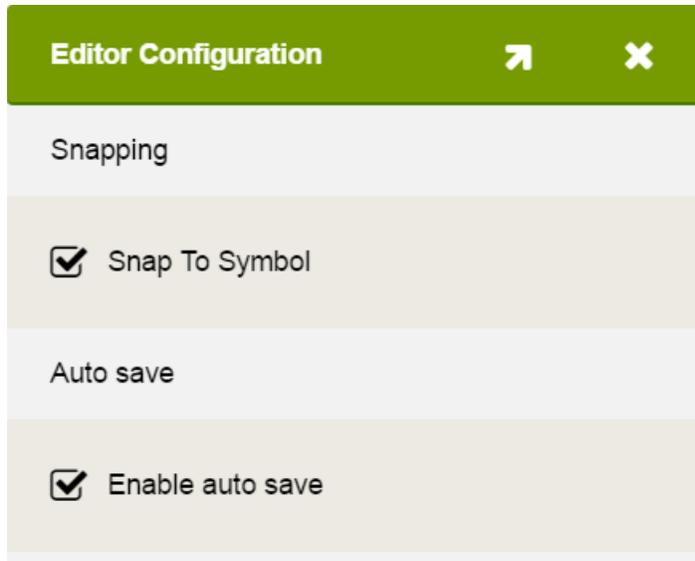
## Arbeiten mit der Palette Editorkonfiguration

Welche Optionen sind auf der Palette Editorkonfiguration verfügbar?

Mit der Palette Editorkonfiguration können Sie die Option Am Symbol andocken aktivieren oder deaktivieren. Diese Option ist per Voreinstellung aktiviert und ermöglicht Ihnen, passende Symbole auf der Grafikflächen aneinander anzudocken. Zum Beispiel können Sie Rohre aneinander andocken, um ein nahtloses Erscheinungsbild zu erhalten. Außerdem sorgt diese Option dafür, dass das Größenverhältnis von angedockten Symbolen erhalten bleibt, wenn man die Größe verändert.

Auf der Palette Editorkonfiguration können Sie auch das automatische Speichern während der Arbeit mit Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche aktivieren oder deaktivieren.

**Abbildung 170: Palette Editor Konfiguration**



### Wie kann man die Option Am Symbol andocken nutzen?

Per Voreinstellung ist die Option Am Symbol andocken ausgewählt. Um sicherzustellen, dass die Option aktiviert ist, öffnen Sie den Grafikeditor und:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Zahnrad.
2. Stellen Sie sicher, dass die Option **Am Symbol andocken** ausgewählt ist.

Systemvorlagen enthalten Symbole, die aneinander andocken. Wenn Sie eine Grafik aus einer Systemvorlage erzeugen oder solch eine Grafik bearbeiten, dann können Sie die Symbole andocken, indem Sie ein Symbol zu einem unterstützten Symbol bewegen. Benutzen Sie Ihre Maus oder die Pfeiltasten auf der Tastatur, um das Symbol zu verschieben. Wenn Sie aber zum Beispiel ein Symbol (z. B. ein Register) aus einer Systemvorlage löschen, dann kann es passieren, dass Symbole aus der Palette Symbole nicht mehr an die vorhandenen Symbole (z. B. einen Kanal) in der Systemvorlage andocken.

Symbole aneinander andocken:

1. Bei den Symbolen auf der Grafikfläche, an die Sie Symbole andocken wollen, müssen Sie sicherstellen, dass die Symbole nicht gruppiert sind.
2. Ziehen Sie ein unterstütztes Symbol aus der Palette Symbole auf ein Symbol in der Grafikfläche und lassen Sie es los (Drag & Drop). Die Symbole dürfen maximal 2 Pixel voneinander entfernt sein. Die Symbole sollten jetzt aneinander andocken.

Option Am Symbol andocken deaktivieren:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Zahnrad.
2. Wählen Sie die Option **Am Symbol andocken** ab.

### Welche Symbole unterstützen das Andocken?

Die folgenden Symbolkategorien oder Symboltypen innerhalb einer Kategorie unterstützen die Option Am Symbol andocken:

- RLT-Anlage (Kompaktanlage)
- Computerraum-Klimaanlage (kompakt)
- Kanalsystem
  - Rohre, Kanäle und luftseitige Komponenten

- Ventilatorkonvektoren
- Rohrleitungen
  - Luftkanäle und luftseitiges Equipment
  - Wasserrohre und wasserseitiges Equipment
- Dachklimagerät (Kompaktanlage)
- HLK-Lüftung

## Benutzerdefiniertes Verhalten

### Was ist ein Benutzerdefiniertes Verhalten?

Ein Benutzerdefiniertes Verhalten ist ein Verhalten, das aus einem Effekt, einem Auslöser und einer optionalen Regel besteht. Das Benutzerdefinierte Verhalten kann einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zugeordnet werden. Mit dem Benutzerdefinierten Verhalten können Sie Kundensymbole erzeugen, die ein bestimmtes Verhalten haben.

Ein Benutzerdefiniertes Verhalten hat vier Merkmale:

- **Verhaltensname:** Ein benutzerdefinierter Name, der die Erwartungen an ein Verhalten beschreibt.
- **Effekt:** Ein Effekt gibt die Möglichkeit, das Verhalten einer ausgewählten Form, eines Symbols, des Elements eines Symbols oder eines Bildes zu ändern. In einigen Konfigurationen des Benutzerdefinierten Verhaltens kann ein Effekt an einen Datenpunkt angebunden werden, sodass der Effekt auftritt, wenn der Wert oder Zustand des Datenpunktes sich ändert.
- **Auslöser:** Ein Auslöser ist eine Aktion oder ein Ereignis, das das Benutzerdefinierte Verhalten auslöst. In einigen Konfigurationen des Benutzerdefinierten Verhaltens kann ein Auslöser an einen Datenpunkt angebunden werden, sodass der Effekt auftritt, wenn der Wert oder Zustand des Datenpunktes sich ändert.
- **Regel:** Eine Regel begrenzt das Ergebnis eines Verhaltens, sodass der Effekt nur auftritt, wenn der Auslöser gilt und die Regel wahr ist. Eine Regel ist optional. Die Regel muss aber immer an einen Datenpunkt angebunden werden.

Folgende Effekte sind für das Benutzerdefinierte Verhalten auf der Metasys Bedienoberfläche verfügbar: Anzeigen, Ausblenden, QuickInfo, Blinken, Farbübergang, Rotation, Farbänderung und Textänderung. Das Benutzerdefinierte Verhalten kann den meisten Formen, Symbolen, Elementen von Symbolen und Bildern zugeordnet werden. Die unterstützten Effekte sind abhängig von der ausgewählten Form, dem Symbol, dem Element eines Symbols oder dem Bild. Die unterstützten Auslöser sind wiederum abhängig von dem ausgewählten Effekt.

- ① **Anmerkung:** Im Allgemeinen werden in diesem Dokument die Begriffe **Effekt** und **Benutzerdefiniertes Verhalten** synonym verwendet.

### Welches Layout hat die Palette Benutzerdefinierte Verhalten?

Die folgende Abbildung und Tabelle beschreiben das Layout der Palette Benutzerdefinierte Verhalten im Grafikeditor.

Abbildung 171: Palette Benutzerdefinierte Verhalten

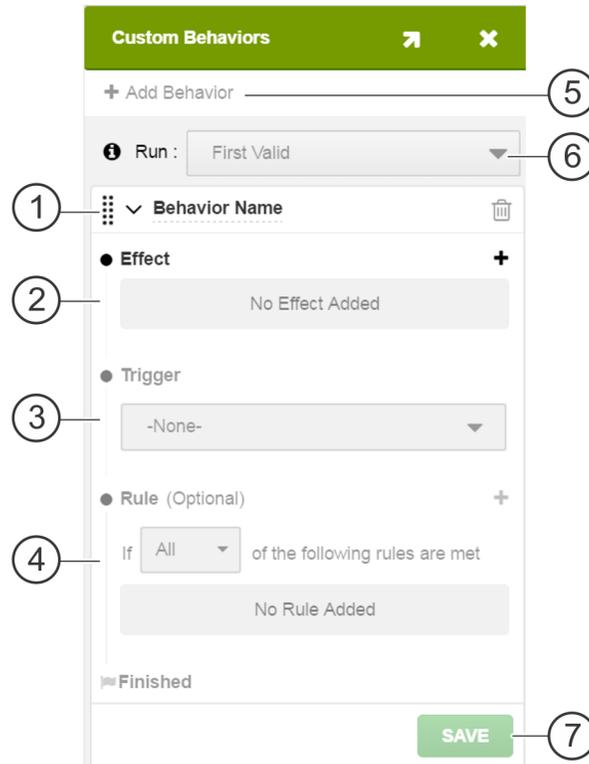


Tabelle 419: Palette Benutzerdefinierte Verhalten

Zahl	Name	Beschreibung
1	Verhaltensname	Eingabe eines eindeutigen aber leicht zu erkennenden Namens für das Verhalten.
2	Effekt	Ordnet einen Effekt einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zu. Folgende Effekte sind verfügbar: Ausblenden, Anzeigen, QuickInfo, Blinken, Farbübergang, Rotation, Farbänderung und Textänderung. Siehe <a href="#">Mit Effekten arbeiten</a> .
3	Auslöser	Konfiguriert eine Aktion oder ein Ereignis, das das Benutzerdefinierte Verhalten auslöst. Folgende Auslöser sind verfügbar: Linksklick & Halten (Tippen & Halten & Tippen), Doppelklick (zweimal tippen), Maus über oder Wertänderung. Siehe <a href="#">Mit Auslösern arbeiten</a> .
4	Regel	Fügt eine optionale Regel hinzu. Eine Regel begrenzt das Ergebnis eines Verhaltens, sodass der Effekt nur auftritt, wenn der Auslöser gilt und die Regel wahr ist. Siehe <a href="#">Mit Regeln arbeiten</a> .
5	Verhalten hinzufügen	Sie können ein zusätzliches Verhalten (mehrere Verhalten) der ausgewählten Form, dem Symbol, dem Element eines Symbols oder dem Bild zuordnen.

**Tabelle 419: Palette Benutzerdefinierte Verhalten**

Zahl	Name	Beschreibung
6	Typ für das Ausführen	Legt die Ausführungsreihenfolge bei mehreren Benutzerdefinierten Verhalten fest.
7	Schaltfläche Speichern	Speichert das Verhalten.

## Wie wird ein Benutzerdefiniertes Verhalten hinzugefügt?

Verfahren Sie wie folgt, um ein Benutzerdefiniertes Verhalten einzufügen.

1. Wählen Sie eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild aus.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf die Schaltfläche Benutzerdefiniertes Verhalten . Wenn es ein Verhalten bereits gibt, dann zeigt die Schaltfläche ein kleines Häkchen. Oder klicken Sie in der Palette des Grafikeditors auf die Schaltfläche Benutzerdefiniertes Verhalten. Wenn es ein Verhalten bereits gibt, dann zeigt die Schaltfläche ein kleines Häkchen. Die Palette Benutzerdefinierte Verhalten erscheint.
3. Klicken Sie auf **+Neues Verhalten**. Wenn es bereits ein Verhalten gibt, klicken Sie auf **+ Verhalten hinzufügen**.
4. Konfigurieren Sie das Benutzerdefinierte Verhalten:
  - Fügen Sie einen Namen für das Verhalten ein.
  - Fügen Sie einen Effekt ein und konfigurieren Sie ihn.
  - Wählen Sie einen Auslöser aus.
  - Fügen Sie eine Regel hinzu (optional).
5. (Optional) Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um einen zusätzlichen Effekt für ein Benutzerdefiniertes Verhalten einzufügen oder um weitere Benutzerdefinierte Verhalten einzufügen. Siehe [Mit mehreren Benutzerdefinierten Verhalten und Effekten arbeiten](#).  
 **Anmerkung:** Sie können bis zu 5 Benutzerdefinierte Verhalten einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Wie wird ein Benutzerdefiniertes Verhalten bearbeitet?

Benutzerdefiniertes Verhalten bearbeiten:

1. Wählen Sie eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild aus.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf die Schaltfläche Benutzerdefiniertes Verhalten mit der Markierung. Oder klicken Sie in der Palette des Grafikeditors auf die Schaltfläche Benutzerdefiniertes Verhalten mit der Markierung. Die Palette Benutzerdefinierte Verhalten erscheint.
3. Klicken Sie links neben dem Namen des Verhaltens auf den Pfeil. Klicken Sie dann rechts neben dem Effekt auf das Symbol Stift.
4. Bearbeiten Sie das Benutzerdefinierte Verhalten.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Wie wird ein Benutzerdefiniertes Verhalten gelöscht?

Benutzerdefiniertes Verhalten löschen:

1. Wählen Sie eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild aus.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste Bearbeiten auf die Schaltfläche Benutzerdefiniertes Verhalten mit der Markierung. Oder klicken Sie in der Palette des Grafikeditors auf die Schaltfläche Benutzerdefiniertes Verhalten mit der Markierung.  
Die Palette Benutzerdefinierte Verhalten erscheint.
3. Klicken Sie links neben dem Namen des Verhaltens auf den Pfeil. Klicken Sie dann rechts neben dem Effekt auf die Schaltfläche Papierkorb.

## Wie wird ein Benutzerdefiniertes Verhalten kopiert und eingefügt?

Um ein Benutzerdefiniertes Verhalten zu kopieren und einzufügen, müssen Sie nur eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild auswählen und es dann in der Zeichenfläche einfügen. Wenn die Form, das Symbol, das Element eines Symbols oder das Bild mehrere Benutzerdefinierte Verhalten hat, können Sie nach dem Einfügen in die Zeichenfläche die nicht notwendigen Verhalten löschen.

## Mit Effekten arbeiten

### Welche Effekte sind verfügbar?

Folgende Effekte sind verfügbar:

- **Ausblenden:** Veranlasst, dass eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild ausgeblendet wird. Ein Beispiel ist, dass eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild ausgeblendet wird, wenn ein angebundener Datenpunkt nicht im Zustand Alarm ist. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Ausblenden](#).
- **Anzeigen:** Veranlasst, dass eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild angezeigt wird. Ein Beispiel ist, dass eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild nur dann angezeigt wird, wenn ein angebundener Datenpunkt in den Zustand Alarm wechselt. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Anzeigen](#).
- **QuickInfo:** Zeigt einen kurzen Text an, wenn Sie mit der Maus über einem Element schweben. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt QuickInfo](#).
- **Blinken:** Veranlasst, dass eine der Farben einer Form, eines Symbol oder eines Elements eines Symbols sich mit einer anderen Farbe abwechselt. Ein Beispiel ist, dass dieser Effekt zugeordnet wird, damit die Form, das Symbol oder Element eines Symbols blinkt, wenn der Wert eines angebundener Datenpunktes außerhalb des gewünschten Bereiches liegt. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Blinken](#).
- **Bereichsübergang:** Zeigt einen Temperaturgradienten an, um die Temperatur an einer Stelle im Etagenplan anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Bereichsübergang](#).
- **Rotation:** Veranlasst, dass eine der Farben einer Form, eines Symbol oder eines Elements eines Symbols sich dreht (Einfache Rotation oder Bereichsrotation). Ein Beispiel ist, eine einfache Rotation einem Ventilator zuzuordnen. Ein anderes Beispiel ist die Bereichsrotation für eine Nadel in einer Tachometer-Anzeige. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Rotation](#).
- **Farbänderung:** Veranlasst, dass eine der Farben einer Form, eines Symbol oder eines Elements eines Symbols sich ändert. Ein Beispiel ist, das einem Ventilator eine Farbänderung zugewiesen wird, um anzuzeigen, ob der Ventilator ein- oder ausgeschaltet ist. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Farbänderung](#).

- **Textänderung:** Zeigt einen Text an, wenn Sie mit der Maus über einem Text schweben oder auf ein Textelement klicken oder wenn sich der Wert des angebenen Datenpunktes ändert. Weitere Informationen finden Sie in [Effekt Textänderung](#).

## Effekt Ausblenden

Wie wird der Effekt Ausblenden hinzugefügt?

Sie können den Effekt Ausblenden einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **Ausblenden** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie den Effekt Ausblenden.

**Abbildung 172: Effekt Ausblenden**

The image shows a 'New Effect' configuration window. It has a title bar with 'New Effect' and a close button. The main area is divided into sections:
 

- Effect:** A dropdown menu with 'Hide' selected.
- Fade In:** A slider from 0 to 2000 ms and an input field with '0 ms'.
- Fade out:** A slider from 0 to 2000 ms and an input field with '0 ms'.
- Finished:** A flag icon.

 A 'NEXT' button is located at the bottom right of the dialog.

- Konfigurieren Sie die Einstellung für das **Einblenden**. Geben Sie hier die Zeit in ms an, die die Form, das Symbol oder das Element eines Symbol braucht, um wieder zu erscheinen.
- Konfigurieren Sie die Einstellung für das **Ausblenden**. Geben Sie hier die Zeit in ms an, die die Form, das Symbol oder das Element eines Symbol braucht, um wieder zu verschwinden.

Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 173: Vollständiges Beispiel für die Definition des Effekts Ausblenden

Custom Behaviors

+ Add Behavior

Run : First Valid

Hide

Effect

Hide

Trigger

Value Change

Rule

If All of the following rules are met

ZN-T != Low Alarm

Finished

SAVE

Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt Ausblenden?

Der Effekt Ausblenden kann benutzt werden, um eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild auszublenden, solange ein Datenpunkt nicht im Zustand Alarm ist. Der Effekt Ausblenden wirkt am besten, wenn er zusätzlich zusammen mit dem Effekt Anzeigen konfiguriert wird. Hier ein Beispiel:

- Das Verhalten wird zusammen mit dem Auslöser Wertänderung, dem Effekt Ausblenden und einer Regel konfiguriert, sodass ein Bild, Symbol oder Element eines Symbols ausgeblendet wird, wenn der Wert oder Zustand des zugeordneten Datenpunktes gleich oder nicht gleich einem bestimmten Wert bzw. Zustand ist.
- Das Verhalten wird zusammen mit dem Auslöser Wertänderung, dem Effekt Anzeigen und einer Regel konfiguriert, sodass ein Bild, Symbol oder Element eines Symbols angezeigt wird, wenn der Wert oder Zustand des zugeordneten Datenpunktes gleich oder nicht gleich einem bestimmten Wert bzw. Zustand ist.

Wem kann man den Effekt Ausblenden zuordnen?

Sie können den Effekt Anzeigen jeder Form, jedem Symbol, jedem Element eines Symbols oder jedem Bild zuordnen. Der Effekt Ausblenden kann aber nicht dem Symbol für ein Raummodul und für die Zustandsübersicht zugeordnet werden.

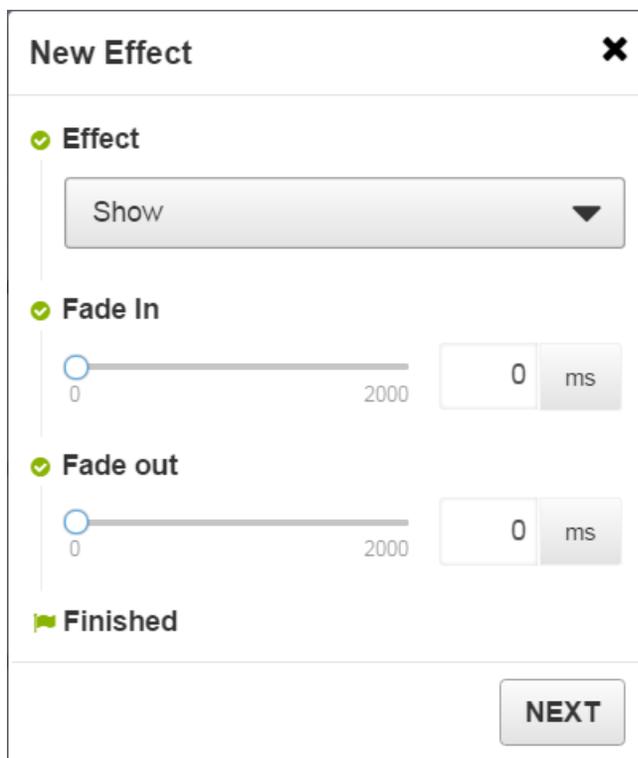
## Effekt Anzeigen

Wie wird der Effekt Anzeigen hinzugefügt?

Sie können den Effekt Anzeigen einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **Anzeigen** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie den Effekt Anzeigen.

**Abbildung 174: Effekt Anzeigen**



The screenshot shows a 'New Effect' dialog box with the following elements:

- Effect:** A dropdown menu currently showing 'Show'.
- Fade In:** A slider ranging from 0 to 2000, with an input field set to 0 ms.
- Fade out:** A slider ranging from 0 to 2000, with an input field set to 0 ms.
- Finished:** A flag icon indicating completion.
- NEXT:** A button at the bottom right to proceed to the next step.

- Konfigurieren Sie die Einstellung für das **Einblenden**. Geben Sie hier die Zeit in ms an, die die Form, das Symbol oder das Element eines Symbol braucht, um wieder zu erscheinen.
  - Konfigurieren Sie die Einstellung für das **Ausblenden**. Geben Sie hier die Zeit in ms an, die die Form, das Symbol oder das Element eines Symbol braucht, um wieder zu verschwinden.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Auslösern arbeiten](#).
  5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Regeln arbeiten](#).
  6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 175: Vollständiges Beispiel für die Definition des Effekts Anzeigen

Custom Behaviors

+ Add Behavior

Run : First Valid

Show

Effect

Show

Trigger

Value Change

Rule

If All of the following rules are met

ZN-T == High Alarm || Low Alarm

Finished

SAVE

Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt Anzeigen?

Der Effekt Anzeigen kann benutzt werden, um eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols oder ein Bild anzuzeigen, solange ein Datenpunkt im Zustand Alarm ist. Der Effekt Anzeigen wirkt am besten, wenn er zusätzlich zusammen mit dem Effekt Ausblenden konfiguriert wird. Hier ein Beispiel:

- Das Verhalten wird zusammen mit dem Auslöser Wertänderung, dem Effekt Anzeigen und einer Regel konfiguriert, sodass ein Bild, Symbol oder Element eines Symbols angezeigt wird, wenn der Wert oder Zustand des zugeordneten Datenpunktes gleich oder nicht gleich einem bestimmten Wert bzw. Zustand ist.
- Das Verhalten wird zusammen mit dem Auslöser Wertänderung, dem Effekt Ausblenden und einer Regel konfiguriert, sodass ein Bild, Symbol oder Element eines Symbols ausgeblendet wird, wenn der Wert oder Zustand des zugeordneten Datenpunktes gleich oder nicht gleich einem bestimmten Wert bzw. Zustand ist.

Wem kann man den Effekt Anzeigen zuordnen?

Sie können den Effekt Anzeigen jeder Form, jedem Symbol, jedem Element eines Symbols oder jedem Bild zuordnen. Der Effekt Anzeigen kann aber nicht dem Symbol für ein Raummodul und für die Zustandsübersicht zugeordnet werden.

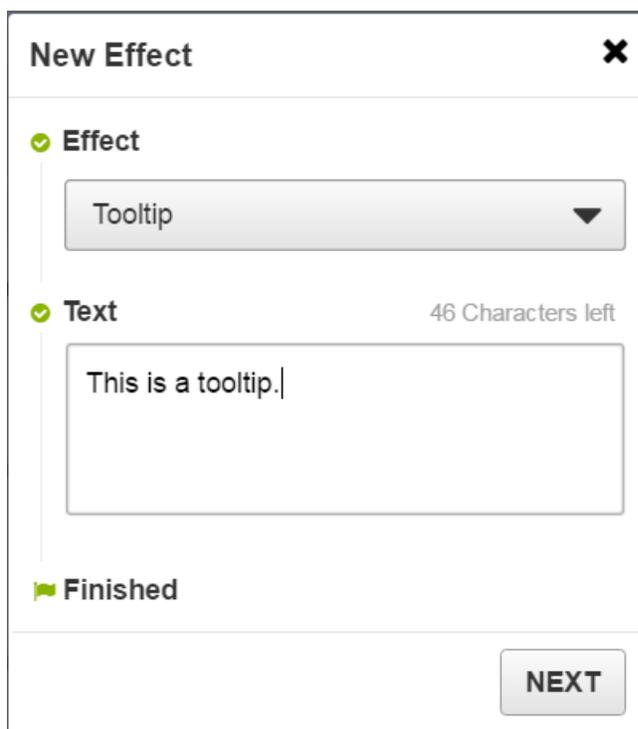
## Effekt QuickInfo

Wie wird der Effekt QuickInfo hinzugefügt?

Sie können den Effekt QuickInfo einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **QuickInfo** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie den Effekt QuickInfo. Geben Sie einen Text in das Feld Text ein. Sie können bis zu 64 Zeichen eingeben.

**Abbildung 176: Effekt QuickInfo**



The screenshot shows a dialog box titled "New Effect" with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into sections. The first section, "Effect", has a green checkmark and a dropdown menu currently set to "Tooltip". The second section, "Text", also has a green checkmark and shows "46 Characters left" above a text input field containing "This is a tooltip.". Below the text field is a green flag icon and the word "Finished". At the bottom right of the dialog is a button labeled "NEXT".

Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 177: Vollständiges Beispiel für den Effekt QuickInfo

Custom Behaviors

+ Add Behavior

Run : First Valid

Behavior Name

Effect

Tooltip

Trigger

Mouse Over

Rule (Optional)

If All of the following rules are met

No Rule Added

Finished

SAVE

Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt QuickInfo?

Der Effekt QuickInfo kann benutzt werden, um Text anzuzeigen, wenn man mit der Maus über einer Form, einem Symbol oder Element eines Symbols oder einem Bild verweilt.

Wem kann man den Effekt QuickInfo zuordnen?

Sie können den Effekt Anzeigen jeder Form, jedem Symbol, jedem Element eines Symbols oder jedem Bild zuordnen.

## Effekt Blinken

Wie wird der Effekt Blinken hinzugefügt?

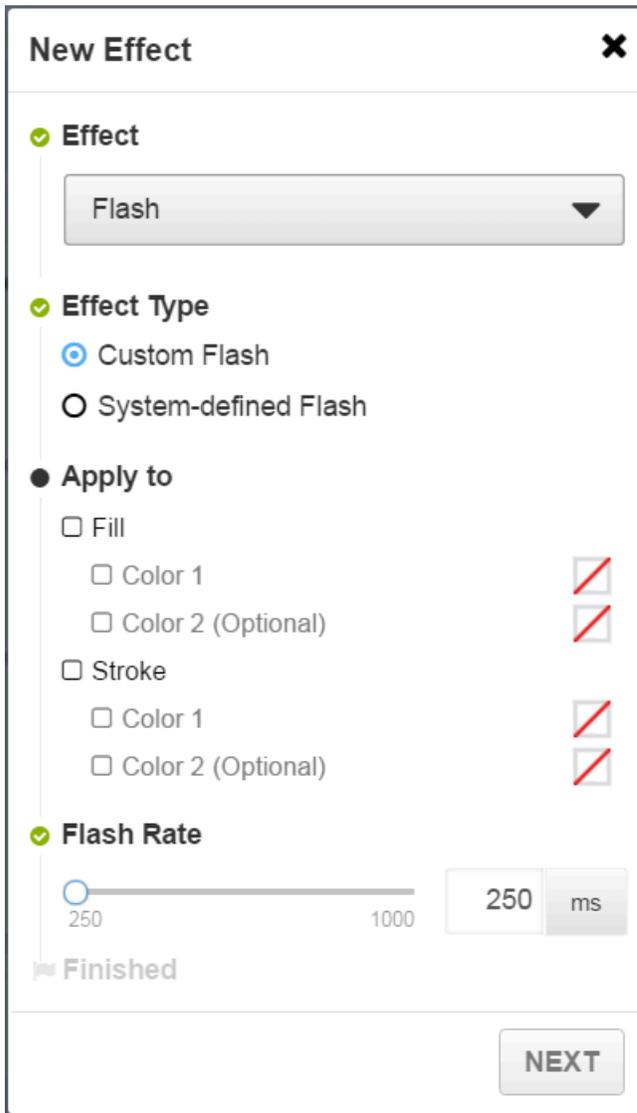
Sie können den Effekt Blinken einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.

2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **Blinken** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie den Effekt Blinken.
  - Wenn Sie den Typ **Benutzerdefiniertes Blinken** auswählen:
    - Wählen Sie **Füllung** aus, wenn die gefüllte Fläche einer Form, eines Symbols oder des Elementes eines Symbols blinken soll. Wählen Sie Farbe 1 aus, damit zwischen der Originalfarbe der Form, des Symbols oder des Elements und der Farbe 1 gewechselt wird. Wählen Sie Farbe 1 und Farbe 2 aus, um zwischen diesen beiden ausgewählten Farben hin und her zu wechseln.
    - Wählen Sie **Linie** aus, wenn der Rand der Form, des Symbols oder des Elements eines Symbols blinken soll. Wählen Sie Farbe 1 aus, damit zwischen der Originalfarbe der Form, des Symbols oder des Elements und der Farbe 1 gewechselt wird. Wählen Sie Farbe 1 und Farbe 2 aus, um zwischen diesen beiden ausgewählten Farben hin und her zu wechseln.
    - Oder wählen Sie **Füllung** und **Linie** aus.

- Benutzen Sie den Schieberegler oder das Feld Blink-Rate, um die Geschwindigkeit des Blinkens festzulegen.

Abbildung 178: Effekt Benutzerdefiniertes Blinken



- Wenn Sie den Typ **Voreingestelltes Blinken** auswählen:
  - Wählen Sie **Füllung** aus, wenn die gefüllte Fläche einer Form, eines Symbols oder des Elementes eines Symbols blinken soll.
  - Wählen Sie **Linie** aus, wenn der Rand der Form, des Symbols oder des Elementes eines Symbols blinken soll.
  - Oder wählen Sie **Füllung** und **Linie** aus.
- Binden Sie den Effekt mithilfe des Feldes für die Punktauswahl an. Klicken Sie auf . Sie können einen Alias-Punkt, einen expliziten Datenpunkt oder einen Punkt aus dem Gebäudenetzwerk anbinden. Siehe [Mit der Punktauswahl arbeiten](#).

- Wählen Sie die Optionen unter **Systemzustandsfarbe** aus. Sie können mehrere Zustände auswählen. Die Zustände korrespondieren mit den Zustandsfarben der Systemvoreinstellungen im Liegenschaftsportals (Abbildung 180).
- ① **Anmerkung:** Das voreingestellte Blinken berücksichtigt auch die Einstellungen für ein Einfache Blink-Einstellungen für Symbole in den Metasys Systemeinstellungen des Liegenschaftsportals.

Abbildung 179: Effekt Voreingestelltes Blinken

**Edit Effect**
✕

---

✔ **Effect**

Flash
▼

✔ **Effect Type**

Custom Flash

System-defined Flash

✔ **Apply to**

Fill

Stroke

✔ **Point Selection**

... Explicit / DA-T
⋮

✔ **System Status Color**

Select
▼

High Alarm ✕
Low Alarm ✕
High Warning ✕

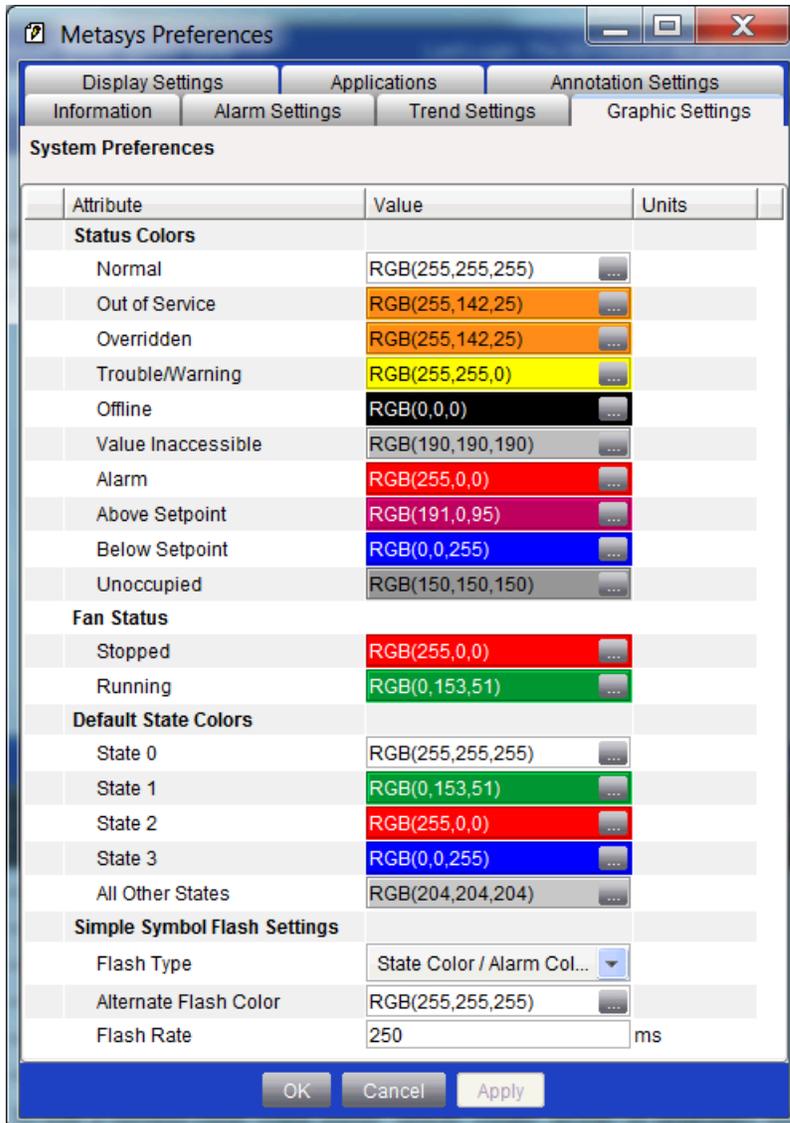
Low Warning ✕
Out of Service ✕

Alternate Flash Color

🚩 **Finished**

NEXT

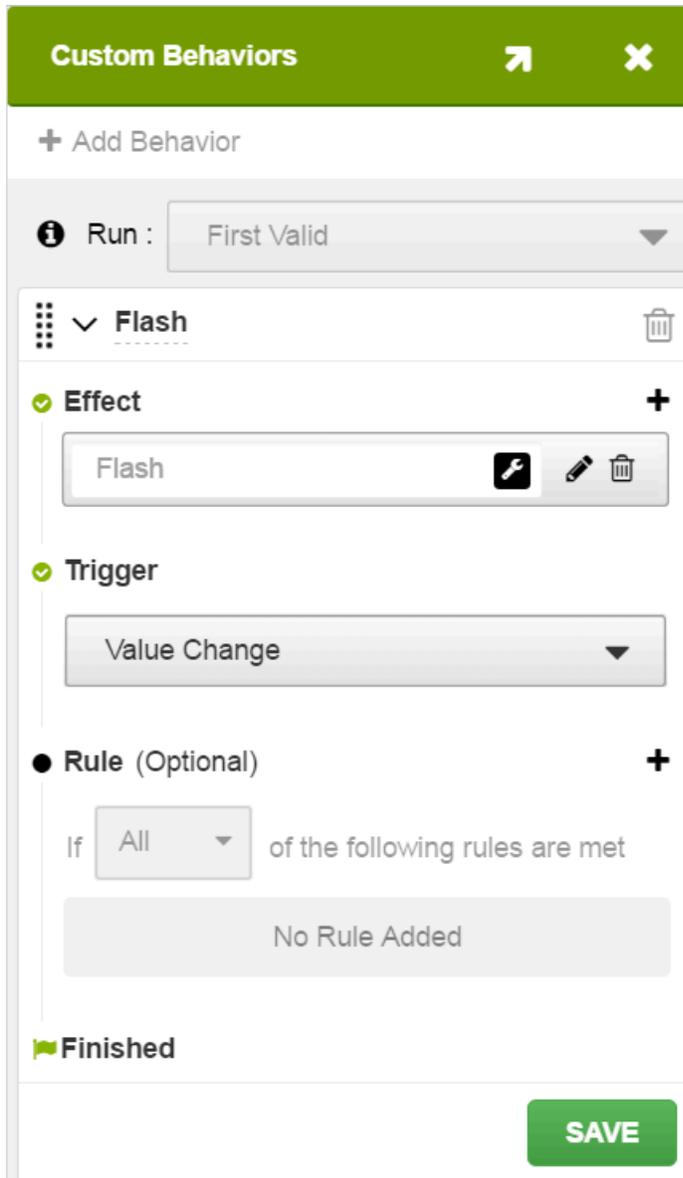
Abbildung 180: Voreingestellte Farben und Einfache Blink-Einstellungen für Symbole



Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Siehe [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Siehe [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 181: Vollständiges Beispiel für die Definition des Effekts Blinken



Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt Blinken?

Der Effekt Blinken kann benutzt werden, um eine Form, ein Symbol, ein Element eines Symbols, blinken zu lassen, wenn der Wert eines angebenen Datenpunktes außerhalb eines bestimmten Wertebereichs liegt oder sich im Alarm- oder Warnzustand befindet.

Wem kann man den Effekt Blinken zuordnen?

Der Effekt Blinken kann Formen, Symbolen und Elementen von Symbolen zugeordnet werden, die Sie in der folgenden Tabelle finden.

**Tabelle 420: Effekt Blinken – Füllfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
RLT-Anlage (Kompaktanlage)	Abluftventilator, Zuluftventilator
Luftventilatoren	Fortluftventilator Riemenantrieb, Zuluftventilator Riemenantrieb, Zuluftventilator Direktantrieb, Vertikaler Ventilator Direktantrieb
Grundlegende Formen, Pfeile und Flussdiagramme	Alle
Grundsymbole	Kreis, Ellipse, Rechteck, Dreieck, Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Tropfen, Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige, Schalter, Thermometer, Basisventilator
Computerraum- Umluftkühlgeräte	Ventilatormotor
Elektrisch	Batterie, Leistungsschalter, Erdungsschalter, Anschluss, Trennschalter, Sicherung, Generator, Gleichrichter, Schalter, Transformator, Wechselrichter (USV)
Ventilatorkonvektoren	Ventilatorkonvektor 2 Kühlrohre, Ventilatorkonvektor 2 Heizrohre, Ventilatorkonvektor-Ventilator, Vertikaler Ventilatorkonvektor 2 Kühlrohrpakete, Vertikaler Ventilatorkonvektor 2 Heizrohrpakete, Vertikaler Ventilatorkonvektor-Ventilator
Brandschutz	Brandmeldetableau (Kreis), Lichtschanke (Kreis), Kombimelder (Kreis), Kanalmelder (Kreis), Feuermelder (Kreis), Brandmeldezentrale (Kreis), Durchflussdruck (Kreis), Strömungswächter (Kreis), Allgem. Alarm (Kreis), Allgem. Kontakt (Kreis), Wärmemelder (Kreis), Feuerhandmelder (Kreis), Rauchmelder (Kreis), Lautsprecher (Kreis), Lautsprecher mit Blitzleuchte (Kreis), Blitzleuchte (Kreis), Manipulationsschalter (Kreis)
Beleuchtung	Tageslichtsensor (Kreis), Notbeleuchtungseinheit (Kreis), Lichtschalter (Kreis), Beleuchtungseinheit (Kreis), Bewegungsmelder (Kreis)
Rohrleitungen	Alle
Dachklimagerät (Kompaktanlage)	Zuluftventilator
Sicherheit	Schranke (Kreis), Schrankenalarm (Kreis), Jalousiesteuerung (Kreis), Kartenleser (Kreis), Rechner (Kreis), Türkontakt (Kreis), Aufzugalarm (Kreis), Notruf Behindertentoilette (Kreis), Einbruchsalarm (Kreis), Türkontakt oben (Kreis), Pegasys Controller (Kreis), Reparaturschalter (Kreis), Durchzugsleser (Kreis), Drehkreuz (Kreis), Fensterkontakt (Kreis)
HLK-Lüftung	Parallelventilator, Serienventilator
Wasserpumpen	Druckerhöhungsanlage, Druckerhöhungsanlage Links Rechts, Horizontale Umwälzpumpe links für luftseitiges Equipment, Horizontale Umwälzpumpe rechts für luftseitiges Equipment, Rechte Horizontalpumpe, links; Rechte Horizontalpumpe, rechts; Horizontale Umwälzpumpe rechts für luftseitiges Equipment; Vertikale Horizontalpumpe, links; Vertikale Horizontalpumpe, rechts; Vertikale Pumpe, links; Vertikale Pumpe, rechts

**Tabelle 421: Effekt Blinken – Linienfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Grundlegende Formen, Pfeile und Flussdiagramme	Alle
Grundsymbole	Ellipse, Rechteck, Dreieck, Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Tropfen, Thermometer
Elektrisch	Batterie, Leistungsschalter, Erdungsschalter, Anschluss, Trennschalter, Sicherung, Generator, Gleichrichter, Schalter, Transformator, Wechselrichter (USV)
Brandschutz	Brandmeldetableau (Kreis), Lichtschranke (Kreis), Kombimelder (Kreis), Kanalmelder (Kreis), Feuermelder (Kreis), Brandmeldezentrale (Kreis), Durchflussdruck (Kreis), Strömungswächter (Kreis), Allgem. Alarm (Kreis), Allgem. Kontakt (Kreis), Wärmemelder (Kreis), Feuerhandmelder (Kreis), Rauchmelder (Kreis), Lautsprecher (Kreis), Lautsprecher mit Blitzleuchte (Kreis), Blitzleuchte (Kreis), Manipulationsschalter (Kreis)
Beleuchtung	Tageslichtsensor (Kreis), Notbeleuchtungseinheit (Kreis), Lichtschalter (Kreis), Beleuchtungseinheit (Kreis), Bewegungsmelder (Kreis)
Sicherheit	Schranke (Kreis), Schrankenalarm (Kreis), Jalousiesteuerung (Kreis), Kartenleser (Kreis), Rechner (Kreis), Türkontakt (Kreis), Aufzugalarm (Kreis), Notruf Behindertentoilette (Kreis), Einbruchsalarm (Kreis), Türkontakt oben (Kreis), Pegasys Controller (Kreis), Reparaturschalter (Kreis), Durchzugsleser (Kreis), Drehkreuz (Kreis), Fensterkontakt (Kreis)

**Tabelle 422: Effekt Blinken – Textfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Zeichenwerkzeuge	Text
Grundsymbole	Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige

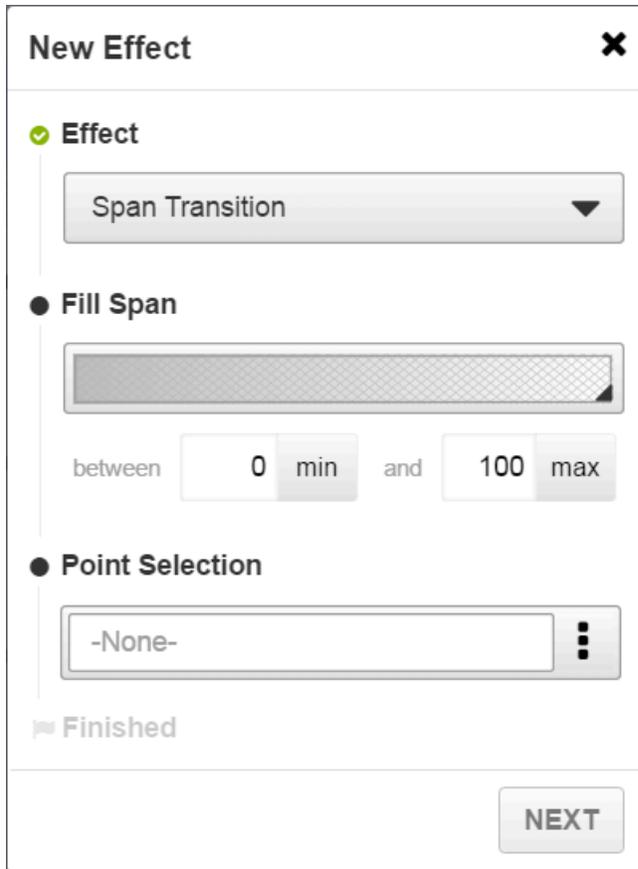
## Effekt Bereichsübergang

Wie wird der Effekt Bereichsübergang hinzugefügt?

Sie können den Effekt Bereichsübergang einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

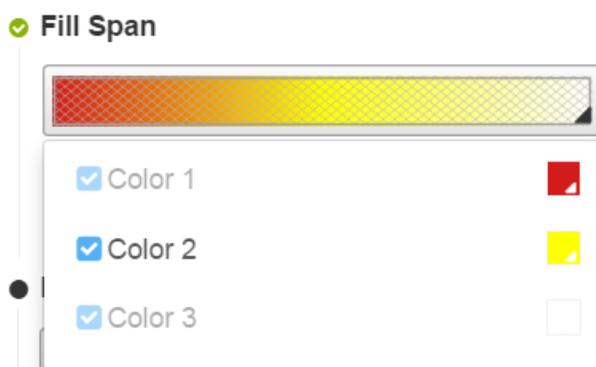
1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **Bereichsübergang** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie den Effekt Bereichsübergang.

Abbildung 182: Effekt Anzeigen



- Wählen Sie die Farben für die Bereiche aus (bis zu 3 Bereiche).
  - Farbe 1:** Diese Farbe wird angezeigt, wenn der angebundene Datenpunkt seinen Minimalwert erreicht hat.
  - Farbe 2:** Diese Farbe wird angezeigt, wenn der angebundene Datenpunkt einem Wert im mittleren Wertebereich erreicht hat. Diese Farbe ist optional
  - Farbe 3:** Diese Farbe wird angezeigt, wenn der angebundene Datenpunkt seinen Maximalwert erreicht hat.

Abbildung 183: Optionen für die Bereichsfüllung

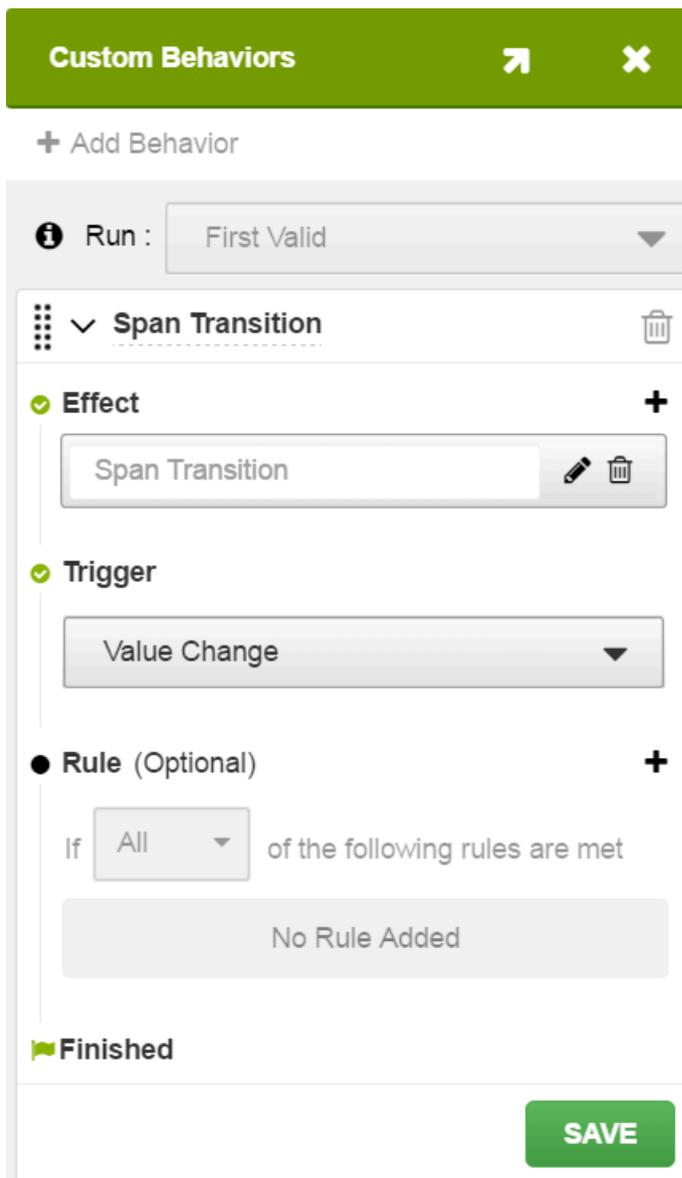


- Binden Sie den Effekt mithilfe des Feldes für die Punktauswahl an. Klicken Sie auf . Sie können einen Alias-Punkt, einen expliziten Datenpunkt oder einen Punkt aus dem Gebäudenetzwerk anbinden. Weitere Informationen finden Sie in [Mit der Punktauswahl arbeiten](#).

Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

**Abbildung 184: Vollständiges Beispiel für den Effekt Bereichsübergang**



**Custom Behaviors**  

+ Add Behavior

**Run :** First Valid 

**Span Transition** 

**Effect** 

Span Transition  

**Trigger**

Value Change 

**Rule (Optional)** 

If **All**  of the following rules are met

No Rule Added

**Finished**

**SAVE**

Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt Bereichsübergang?

Der Effekt Bereichsübergang kann benutzt werden, um ein Temperaturgefälle in einem kleinen Bereich eines Etagenplans anzuzeigen.

Wem kann man den Effekt Bereichsübergang zuordnen?

Der Effekt Bereichsübergang kann Formen, Symbolen und Elementen von Symbolen zugeordnet werden, die Sie in den folgenden Tabellen finden.

**Tabelle 423: Effekt Bereichsübergang – Füllfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
RLT-Anlage (Kompaktanlage)	Abluftventilator, Zuluftventilator
Luftventilatoren	Abluftventilator Riemenantrieb, Zuluftventilator Riemenantrieb
Grundlegende Formen, Pfeile und Flussdiagramme	Alle
Grundsymbole	Kreis, Ellipse, Rechteck, Dreieck, Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Tropfen, Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige, Schalter, Thermometer
Computerraum-Umluftkühlgeräte	Ventilatormotor
Elektrisch	Batterie, Leistungsschalter, Erdungsschalter, Anschluss, Trennschalter, Sicherung, Generator, Gleichrichter, Schalter, Transformator, Wechselrichter (USV)
Gebläsekonvektoren	Gebläsekonvektor 2 Kühlrohre, Gebläsekonvektor 2 Heizrohre, Gebläsekonvektor-Ventilator, Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Kühlrohrpakete, Vertikaler Gebläsekonvektor 2 Heizrohrpakete, Vertikaler Gebläsekonvektor-Ventilator
Brandschutz	Brandmeldetableau (Kreis), Lichtschanke (Kreis), Kombimelder (Kreis), Kanalmelder (Kreis), Feuermelder (Kreis), Brandmeldezentrale (Kreis), Durchflussdruck (Kreis), Strömungswächter (Kreis), Allgem. Alarm (Kreis), Allgem. Kontakt (Kreis), Wärmemelder (Kreis), Feuerhandmelder (Kreis), Rauchmelder (Kreis), Lautsprecher (Kreis), Lautsprecher mit Blitzleuchte (Kreis), Blitzleuchte (Kreis), Manipulationssschalter (Kreis)
Beleuchtung	Tageslichtsensor (Kreis), Notbeleuchtungseinheit (Kreis), Lichtschalter (Kreis), Beleuchtungseinheit (Kreis), Bewegungsmelder (Kreis)
Rohrleitungen	Alle
Dachklimagerät (Kompaktanlage)	Zuluftventilator
Sicherheit	Schranke (Kreis), Schrankenalarm (Kreis), Jalousiesteuerung (Kreis), Kartenleser (Kreis), Rechner (Kreis), Türkontakt (Kreis), Aufzugalarm (Kreis), Notruf Behindertentoilette (Kreis), Einbruchsalarm (Kreis), Türkontakt oben (Kreis), Pegasys Controller (Kreis), Reparaturschalter (Kreis), Durchzugsleser (Kreis), Drehkreuz (Kreis), Fensterkontakt (Kreis)
HLK-Lüftung	Parallelventilator, Serienventilator

**Tabelle 424: Effekt Bereichsübergang – Stiftfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Grundsymbole	Thermometer
Elektrisch	Generator

**Tabelle 425: Effekt Bereichsübergang – Textfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Zeichenwerkzeuge	Text

## Effekt Rotation

Wie wird der Effekt Rotation hinzugefügt?

Sie können den Effekt Rotation einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **Rotation** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie den Effekt Rotation.
  - Wenn Sie den Effekt **Einfache** Rotation auswählen:
    - Konfigurieren Sie die Einstellung für die **Richtung**.
    - Wählen Sie die Option **Schleife** aus (optional). Die Option Schleife hält die Rotation in Betrieb, solange der Zustand Aktiv ist.
    - Konfigurieren Sie die Einstellung für die **Geschwindigkeit**. Die Geschwindigkeit legt fest, wie lange eine Rotation dauert (in ms).

- Konfigurieren Sie die Einstellung für den **Ursprungspunkt**. Der Ursprungspunkt setzt den Mittelpunkt der Rotation. Es gibt neun Einstellungen für den Ursprungspunkt.

Abbildung 185: Effekt Einfache Rotation

The screenshot shows a 'New Effect' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

- Effect:** A dropdown menu set to 'Rotate'.
- Effect Type:** Two radio buttons: 'Simple Rotation' (selected) and 'Span Rotation'.
- Direction:** A slider ranging from -360 to 360, with a value of 0. A text box next to it shows '0 deg'.
- Loop:** A checked checkbox.
- Speed:** A slider ranging from 0 to 2000, with a value of 0. A text box next to it shows '0 ms'.
- Origin Point:** A 3x3 grid of points with a blue circle in the center, indicating the selected origin point.

At the bottom left, there is a 'Finished' button, and at the bottom right, there is a 'NEXT' button.

- Wenn Sie den Effekt **Segmentrotation** auswählen:
  - Konfigurieren Sie die Einstellung für die **Richtung**.
  - Binden Sie den Effekt mithilfe des Feldes für die Punktauswahl an. Klicken Sie auf . Sie können einen Alias-Punkt, einen expliziten Datenpunkt oder einen Punkt aus dem Gebäudenetzwerk anbinden. Weitere Informationen finden Sie in [Mit der Punktauswahl arbeiten](#).
  - Konfigurieren Sie die Einstellung für den **Ursprungspunkt**. Der Ursprungspunkt setzt den Mittelpunkt der Rotation. Es gibt neun Einstellungen für den Ursprungspunkt.

Abbildung 186: Effekt Segmentrotation

### New Effect ✕

**Effect**

Rotate ▾

**Effect Type**

Simple Rotation

Span Rotation

**Direction**

-360 0 360  deg

between  min and  max

**Point Selection**

Network / BV1 ⋮

**Origin Point**



Finished

**NEXT**

Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 187: Vollständige Definition des Effekts Rotation

The screenshot shows the 'Custom Behaviors' configuration window. At the top, there is a green header with the text 'Custom Behaviors' and two icons: a right-pointing arrow and a close 'X' icon. Below the header is a '+ Add Behavior' button. The main configuration area is divided into several sections:

- Run:** A dropdown menu set to 'First Valid'.
- Rotate:** A section header with a dropdown arrow and a trash icon.
- Effect:** A section with a green checkmark and a plus icon. It contains a text input field with the value 'Rotate, BV1, +116' and edit/delete icons.
- Trigger:** A section with a green checkmark. It contains a dropdown menu set to 'Value Change'.
- Rule (Optional):** A section with a black dot and a plus icon. It contains a dropdown menu set to 'All' followed by the text 'of the following rules are met'. Below this is a grey button labeled 'No Rule Added'.
- Finished:** A section with a green flag icon and the text 'Finished'.

At the bottom right of the configuration area is a green 'SAVE' button.

Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt Rotation?

Der Effekt Rotation kann dazu benutzt werden, dass ein Ventilator sich dreht, wenn sein Zustand aktiv ist. Zum Beispiel kann sich ein Ventilator 360 Grad oder eine Skala 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen.

Wem kann man den Effekt Rotation zuordnen?

Der Effekt Rotation kann Formen, Symbolen und Elementen von Symbolen zugeordnet werden, die Sie in der folgenden Tabelle finden.

**Tabelle 426: Effekt Rotation**

Symbolkategorie	Symbol
Grundlegende Formen, Pfeile und Flussdiagramme	Alle
Grundsymbole	Kreis, Quadrat, Dreieck
Zeichenwerkzeuge	Bild, Linie, Text, Pfad

## Effekt Farbänderung

Wie wird der Effekt Farbänderung hinzugefügt?

Sie können den Effekt Farbänderung einer Form, einem Symbol, einem Element eines Symbols oder einem Bild zuordnen.

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf +, um den Effekt **Farbänderung** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie die Farbänderung.
  - Wenn Sie den Typ **Benutzerdefinierte Farbe** auswählen:
    - Wählen Sie **Füllung** aus, wenn die gefüllte Fläche einer Form, eines Symbols oder des Elementes eines Symbols eine andere Farbe erhalten soll.
    - Wählen Sie **Linie** aus, wenn der Rand der Form, des Symbols oder des Elements eines Symbols eine andere Farbe erhalten soll.
    - Oder wählen Sie **Füllung** und **Linie** aus.

**Abbildung 188: Effekt Änderung von Benutzerdefinierten Farben**

The screenshot shows a 'New Effect' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into sections:

- Effect:** A dropdown menu currently showing 'Change Color'.
- Effect Type:** Two radio button options: 'Custom Color' (selected) and 'System-defined Color'.
- Apply to:** Two checked checkboxes: 'Fill' and 'Stroke'. To the right of these are two small color swatches: a red one for 'Fill' and a black one for 'Stroke'.
- Finished:** A flag icon indicating the configuration is complete.

At the bottom center of the dialog is a 'NEXT' button.

- Wenn Sie den Typ **Voreingestellte Farbe** auswählen:
  - Wählen Sie **Füllung** aus, wenn die gefüllte Fläche einer Form, eines Symbols oder des Elementes eines Symbols eine andere Farbe erhalten soll.
  - Wählen Sie **Linie** aus, wenn der Rand der Form, des Symbols oder des Elements eines Symbols eine andere Farbe erhalten soll.
  - Oder wählen Sie **Füllung** und **Linie** aus.
  
- Binden Sie den Effekt mithilfe des Feldes für die Punktauswahl an. Klicken Sie auf . Sie können einen Alias-Punkt, einen expliziten Datenpunkt oder einen Punkt aus dem Gebäudenetzwerk anbinden. Siehe [Mit der Punktauswahl arbeiten](#).
- Wählen Sie die Optionen unter **Systemzustandsfarbe** aus. Sie können mehrere Zustände auswählen. Die Zustände korrespondieren mit den Zustandsfarben der Systemvoreinstellungen im Liegenschaftsportal (Abbildung 190).

Abbildung 189: Effekt Änderung von Voreingestellten Farben

### New Effect ✕

---

**Effect**

Change Color ▼

**Effect Type**

Custom Color

System-defined Color

**Apply to**

Fill

Stroke

**Point Selection**

... Network / DA-T ⋮

**System Status Color**

Select ▼

High Alarm ✕ Low Alarm ✕ High Warning ✕

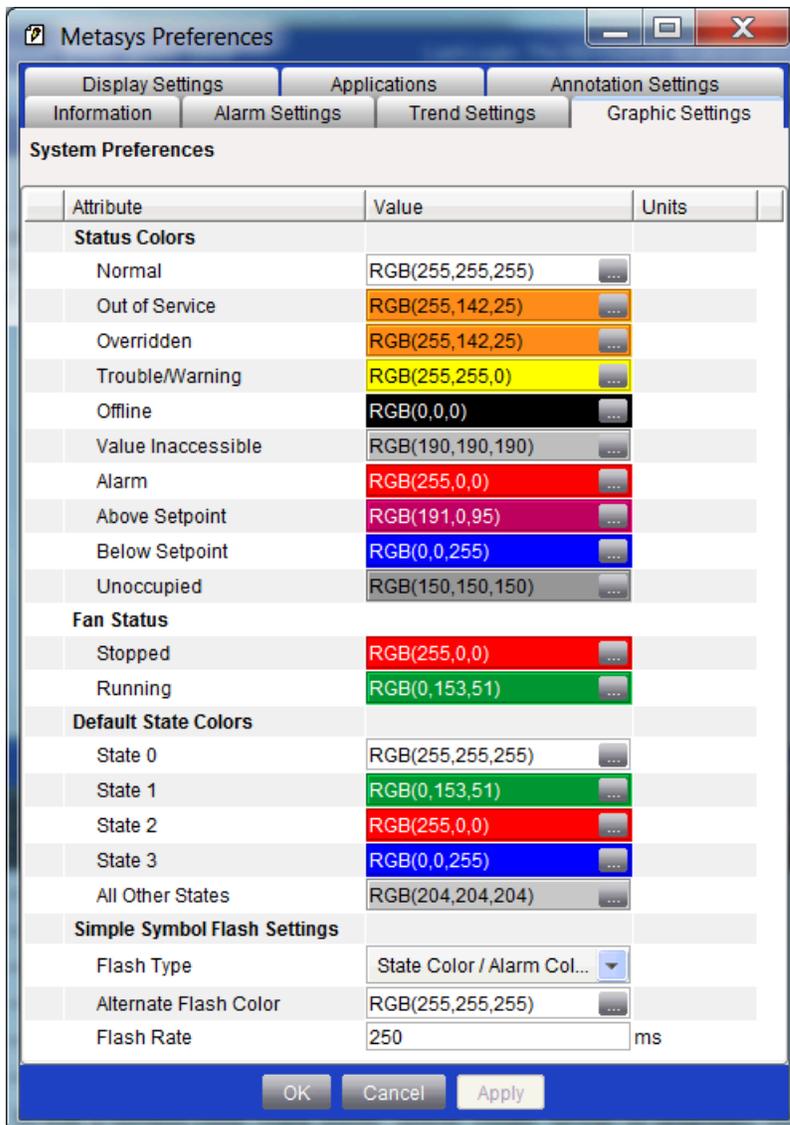
Low Warning ✕

**Finished**

---

NEXT

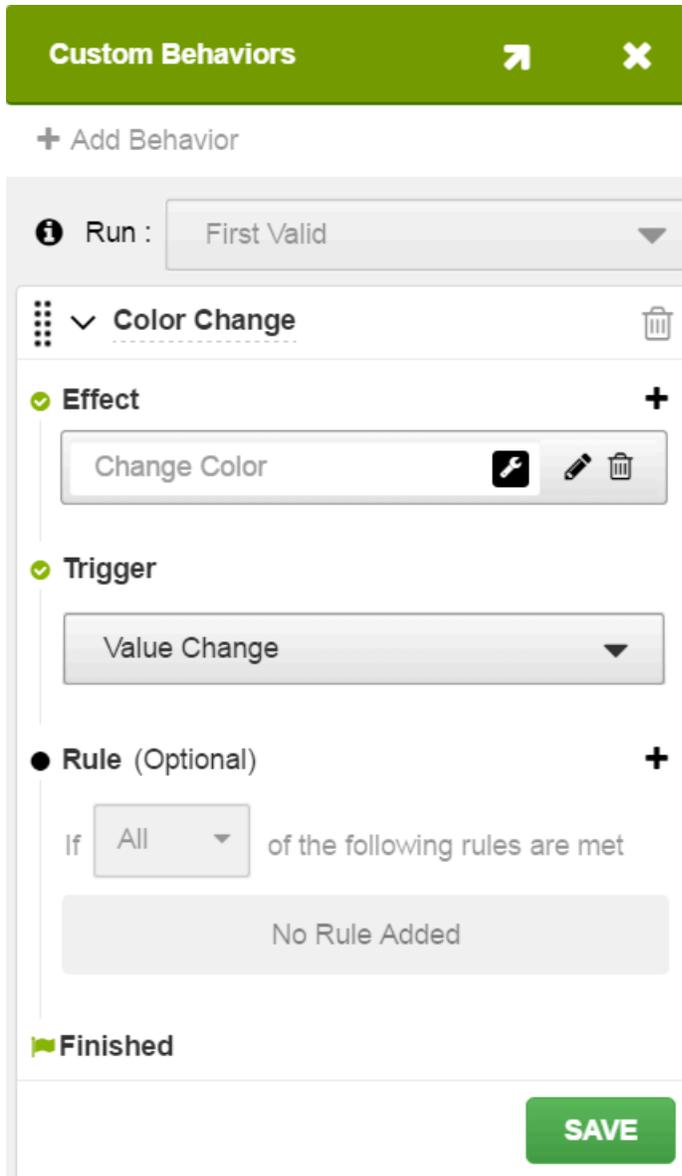
Abbildung 190: Voreinstellungen für die Farben im Metasys System



Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Siehe [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Siehe [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 191: Vollständiges Beispiel für den Effekt Farbänderung



Welche Anwendungsfälle gibt es für den Effekt Farbänderung?

Der Effekt Farbänderung kann für eine benutzerdefinierte Werteanzeige benutzt werden, der in Abhängigkeit vom Zustand des angebenen Objektes die Farbe ändert.

Wem kann man den Effekt Farbänderung zuordnen?

Der Effekt Farbänderung kann Formen, Symbolen und Elementen von Symbolen zugeordnet werden, die Sie in den folgenden Tabellen finden.

**Tabelle 427: Effekt Farbänderung — Füllfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
RLT-Anlage (Kompaktanlage)	Abluftventilator, Zuluftventilator
Luftventilatoren	Fortluftventilator Riemenantrieb, Zuluftventilator Riemenantrieb, Zuluftventilator Direktantrieb, Vertikaler Ventilator Direktantrieb

**Tabelle 427: Effekt Farbänderung — Füllfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Grundlegende Formen, Pfeile und Flussdiagramme	Alle
Grundsymbole	Kreis, Ellipse, Rechteck, Dreieck, Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Tropfen, Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige, Schalter, Thermometer, Basisventilator
Computerraum-Umluftkühlgeräte	Ventilatormotor
Elektrisch	Batterie, Leistungsschalter, Erdungsschalter, Anschluss, Trennschalter, Sicherung, Generator, Gleichrichter, Schalter, Transformator, Wechselrichter (USV)
Ventilatorkonvektoren	Ventilatorkonvektor 2 Kühlrohre, Ventilatorkonvektor 2 Heizrohre, Ventilatorkonvektor-Ventilator, Vertikaler Ventilatorkonvektor 2 Kühlrohrpakete, Vertikaler Ventilatorkonvektor 2 Heizrohrpakete, Vertikaler Ventilatorkonvektor-Ventilator
Brandschutz	Brandmeldetableau (Kreis), Lichtschränke (Kreis), Kombimelder (Kreis), Kanalmelder (Kreis), Feuermelder (Kreis), Brandmeldezentrale (Kreis), Durchflussdruck (Kreis), Strömungswächter (Kreis), Allgem. Alarm (Kreis), Allgem. Kontakt (Kreis), Wärmemelder (Kreis), Feuerhandmelder (Kreis), Rauchmelder (Kreis), Lautsprecher (Kreis), Lautsprecher mit Blitzleuchte (Kreis), Blitzleuchte (Kreis), Manipulationsschalter (Kreis)
Beleuchtung	Tageslichtsensor (Kreis), Notbeleuchtungseinheit (Kreis), Lichtschalter (Kreis), Beleuchtungseinheit (Kreis), Bewegungsmelder (Kreis)
Rohrleitungen	Alle
Dachklimagerät (Kompaktanlage)	Zuluftventilator
Sicherheit	Schranke (Kreis), Schrankenalarm (Kreis), Jalousiesteuerung (Kreis), Kartenleser (Kreis), Rechner (Kreis), Türkontakt (Kreis), Aufzugalarm (Kreis), Notruf Behindertentoilette (Kreis), Einbruchsalarm (Kreis), Türkontakt oben (Kreis), Pegasys Controller (Kreis), Reparaturschalter (Kreis), Durchzugsleser (Kreis), Drehkreuz (Kreis), Fensterkontakt (Kreis)
HLK-Lüftung	Parallelventilator, Serienventilator
Wasserpumpen	Druckerhöhungsanlage, Druckerhöhungsanlage Links Rechts, Horizontale Umwälzpumpe links für luftseitiges Equipment, Horizontale Umwälzpumpe rechts für luftseitiges Equipment, Rechte Horizontalpumpe, links; Rechte Horizontalpumpe, rechts; Horizontale Umwälzpumpe rechts für luftseitiges Equipment; Vertikale Horizontalpumpe, links; Vertikale Horizontalpumpe, rechts; Vertikale Pumpe, links; Vertikale Pumpe, rechts

**Tabelle 428: Effekt Farbänderung – Strichfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Grundlegende Formen, Pfeile und Flussdiagramme	Alle
Grundsymbole	Ellipse, Rechteck, Dreieck, Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Tropfen, Thermometer
Elektrisch	Batterie, Leistungsschalter, Erdungsschalter, Anschluss, Trennschalter, Sicherung, Generator, Gleichrichter, Schalter, Transformator, Wechselrichter (USV)
Brandschutz	Brandmeldetableau (Kreis), Lichtschranke (Kreis), Kombimelder (Kreis), Kanalmelder (Kreis), Feuermelder (Kreis), Brandmeldezentrale (Kreis), Durchflussdruck (Kreis), Strömungswächter (Kreis), Allgem. Alarm (Kreis), Allgem. Kontakt (Kreis), Wärmemelder (Kreis), Feuerhandmelder (Kreis), Rauchmelder (Kreis), Lautsprecher (Kreis), Lautsprecher mit Blitzleuchte (Kreis), Blitzleuchte (Kreis), Manipulationsschalter (Kreis)
Beleuchtung	Tageslichtsensor (Kreis), Notbeleuchtungseinheit (Kreis), Lichtschalter (Kreis), Beleuchtungseinheit (Kreis), Bewegungsmelder (Kreis)
Sicherheit	Schranke (Kreis), Schrankenalarm (Kreis), Jalousiesteuerung (Kreis), Kartenleser (Kreis), Rechner (Kreis), Türkontakt (Kreis), Aufzugalarm (Kreis), Notruf Behindertentoilette (Kreis), Einbruchsalarm (Kreis), Türkontakt oben (Kreis), Pegasys Controller (Kreis), Reparaturschalter (Kreis), Durchzugsleser (Kreis), Drehkreuz (Kreis), Fensterkontakt (Kreis)

**Tabelle 429: Effekt Farbänderung – Textfarbe**

Symbolkategorie	Symbol
Zeichenwerkzeuge	Text
Grundsymbole	Erweiterte Wertanzeige, Wertanzeige, Schaltfläche, Balkenanzeige, Halbkreisförmige Anzeige

## Effekt Textänderung

Wie kann der Effekt Textänderung einem Symbol oder Element zugeordnet werden?

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie in das Feld **Verhaltensname**, um einen Namen einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.
2. Klicken Sie auf **+**, um den Effekt **Textänderung** auszuwählen.
3. Konfigurieren Sie die Textänderung. Geben Sie einen Text in das Feld Text ein. Sie können bis zu 64 Zeichen eingeben.

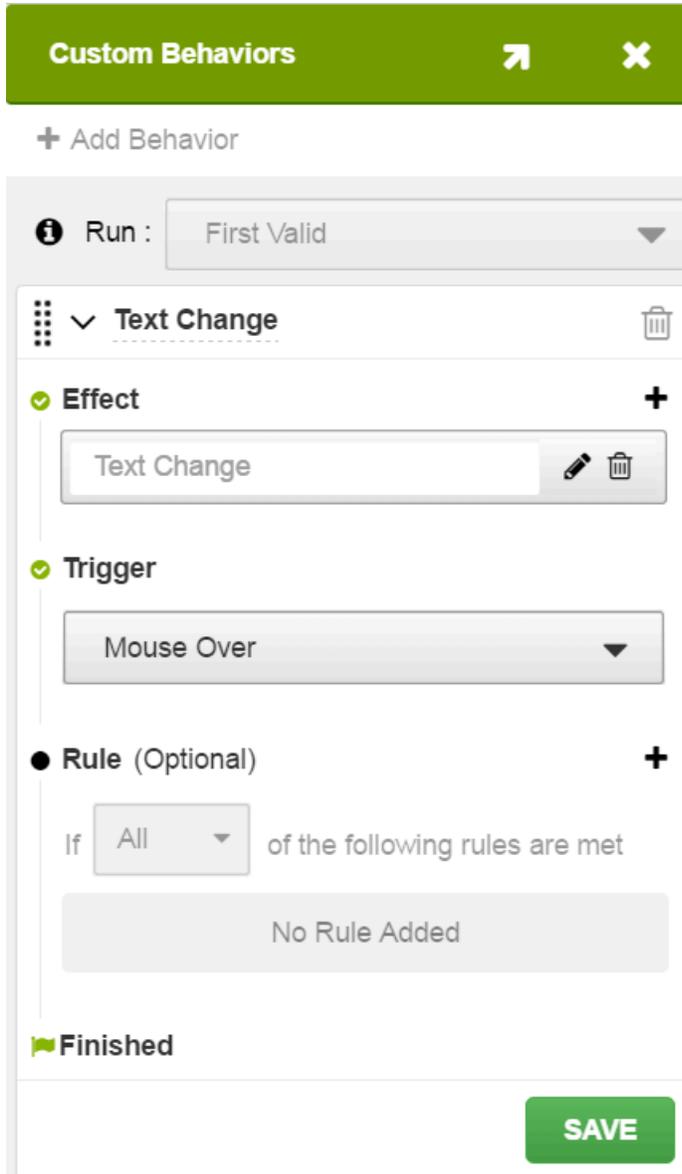
Abbildung 192: Effekt Textänderung

The screenshot shows a 'New Effect' dialog box. It has a title bar with 'New Effect' and a close button (X). The dialog is divided into two main sections. The first section, 'Effect', has a green checkmark and a dropdown menu currently showing 'Text Change'. The second section, 'Text', also has a green checkmark and shows '51 Characters left' above a text input field containing the text 'This is text.'. At the bottom of the dialog, there is a green flag icon followed by the word 'Finished' and a 'NEXT' button.

Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie einen Auslöser aus. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Auslösern arbeiten](#).
5. Fügen Sie eine Regel hinzu. Regeln sind optional, solange kein Auslöser vom Typ Wertänderung in einem Benutzerdefinierten Verhalten benutzt wird. Weitere Informationen finden Sie in [Mit Regeln arbeiten](#).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abbildung 193: Vollständiges Beispiel für den Effekt Textänderung



Wem kann man den Effekt Textänderung zuordnen?

Sie können den Effekt Textänderung den Texten zuordnen, die Sie mit dem Werkzeug Text unter den Zeichenwerkzeugen erzeugt haben.

## Mit Auslösern arbeiten

Welche Auslöser sind verfügbar?

Folgende Auslöser sind für Benutzerdefiniertes Verhalten verfügbar: Linksklick & Halten (Tippen & Halten & Tippen), Doppelklick (zweimal tippen), Maus über und Wertänderung. Tippen & Halten & Tippen und der Doppelklick sind sowohl auf Tablets und Smartphones verfügbar als auch auf Rechnern mit Touch-Screen-Funktionalität.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unterstützten Kombinationen von Auslöser und Effekt. Beachten Sie, dass die verfügbaren Auslöser begrenzt sind, wenn mehrere Verhalten oder mehrere Effekte für ein einzelnes Verhalten definiert sind.

**Tabelle 430: Unterstützte Kombinationen von Auslöser und Effekte (ein Effekt und ein Verhalten)**

Auslöser	Effekt
Linksklick & Halten (Tippen & Halten & Tippen)	<p>Anzeigen Ausblenden Farbänderung (benutzerdefiniert)</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Um den Effekt Farbänderung für Tablet- und Smartphone-Plattformen zu starten, müssen Sie auf die Form oder das Symbol tippen und es dann festhalten. Um die Ausführung des Effekts zu beenden, müssen Sie erneut auf das Symbol tippen.</p> <p>Blinken (benutzerdefiniert)</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Um den Effekt Blinken für Tablet- und Smartphone-Plattformen zu starten, müssen Sie auf die Form oder das Symbol tippen und es dann festhalten. Um die Ausführung des Effekts zu beenden, müssen Sie erneut auf das Symbol tippen.</p> <p>Rotation (einfach)</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Beim Auslöser Linksklick &amp; Halten (Tippen &amp; Halten &amp; Tippen) mit dem Effekt Rotation muss, um den Effekt zu beenden, die Maus oder Ihr Finger über der Form, dem Symbol, dem Element des Symbols oder dem Bildes sein, damit die Maus oder Ihr Finger das Halten beendet.</p> <p>QuickInfo Textänderung</p>
Doppelklick (zweimal tippen)	QuickInfo
Maus über	<p>Anzeigen Ausblenden Farbänderung (benutzerdefiniert) Blinken (benutzerdefiniert) Rotation (einfach)</p> <p>① <b>Anmerkung:</b> Beim Auslöser Maus über mit dem Effekt Rotation muss die Maus an ihrem Ursprungspunkt stehen bleiben, damit der Effekt ausgeführt wird.</p> <p>QuickInfo Textänderung</p>
Wertänderung ① <b>Anmerkung:</b> Ein Benutzerdefiniertes Verhalten mit dem Auslöser Wertänderung benötigt mindestens eine Regel.	<p>Anzeigen Ausblenden Farbänderung (benutzer- oder systemdefiniert) Blinken (benutzer- oder systemdefiniert) Bereichsübergang Rotation (benutzer- oder systemdefiniert) Textänderung</p>

## Mit Regeln arbeiten

### Was ist eine Regel?

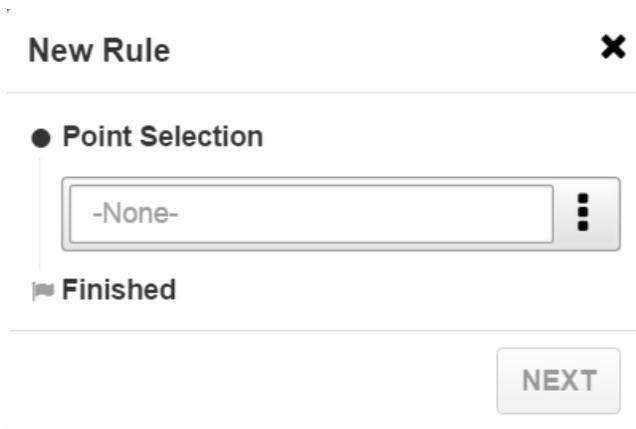
Eine Regel ist eine optionale Bedingung, die die Ausführung eines Benutzerdefinierten Verhaltens begrenzt.

## Regel hinzufügen

Verfahren Sie wie folgt, um eine Regel hinzuzufügen:

1. Klicken Sie in der Arbeitsfläche Benutzerdefiniertes Verhalten rechts neben der **Regel** auf +.

**Abbildung 194: Neue Regel**



The screenshot shows a dialog box titled "New Rule" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a section labeled "Point Selection" with a radio button. Underneath, there is a text input field containing "-None-" and a vertical ellipsis menu icon to its right. Below the input field, there is a "Finished" button with a flag icon. At the bottom of the dialog, there is a "NEXT" button.

2. Binden Sie die Regel mithilfe des Feldes für die Punktauswahl an. Klicken Sie auf . Sie können einen Alias-Punkt, einen expliziten Datenpunkt oder einen Punkt aus dem Gebäudenetzwerk anbinden. Weitere Informationen finden Sie in [Mit der Punktauswahl arbeiten](#).
3. Wählen Sie ein Attribut des Datenpunktes aus: **Aktueller Wert** oder **Zustand**.

4. Wählen Sie eine Beziehung aus.
- Für den Aktuellen Wert können Sie eine der folgenden Beziehungen auswählen:

**Abbildung 195: Beziehung für Aktueller Wert**

The image shows a 'New Rule' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into three sections: 'Point Selection', 'Attribute', and 'Relation'. The 'Point Selection' section has a dropdown menu with the text '... Explicit / Lighting Status'. The 'Attribute' section has two radio buttons: 'Present Value' (selected) and 'Status'. The 'Relation' section has a dropdown menu with '-None-' selected, and a list of relation options: 'Equals', 'Not Equal To', 'Less Than', 'Less Than or Equal To', 'Greater Than', and 'Greater Than or Equal To'.

- Für den Zustand können Sie eine der folgenden Beziehungen auswählen:

Abbildung 196: Beziehung für Zustand

**New Rule** ✕

✔ **Point Selection**

... Explicit / ZN-T

✔ **Attribute**

Present Value

Status

✔ **Relation**

Equals ▼

- Equals
- Not Equal To

Finished

NEXT

5. Geben Sie für das Attribut Aktueller Wert einen Wert in das Feld ein. Oder geben Sie in das Feld für den Vergleich einen anderen Datenpunkt an, um die Werte zu vergleichen.

Abbildung 197: Feld Wert

### New Rule ✕

**Point Selection**

... Explicit / ZN-T ⋮

**Attribute**

Present Value  
 Status

**Relation**

Equals ▼

**Value**

Compare Point ⋮

▶ Finished

**NEXT**

**ⓘ Anmerkung:** Der Vergleichsdatenpunkt muss nicht die gleiche Anzeigegenauigkeit wie der Datenpunkt haben. Für den Vergleich wird der aktuelle Wert verwendet.

Wählen Sie für das Attribut Zustand ein oder mehrere Zustände aus.

Abbildung 198: Zustand

**New Rule** [X]

✔ **Point Selection**

... Explicit / ZN-T

✔ **Attribute**

Present Value

Status

✔ **Relation**

Equals

● **Status**

Select

Alarms

High Alarm

Low Alarm

Warnings

❗ **Anmerkung:** Beim Attribut Zustand werden die ausgewählten Zustände mit einem OR (ODER) verbunden. Wenn Sie zum Beispiel Obere Grenze oder Untere Grenze auswählen, dann lautet die Regel Obere Grenze OR (ODER) Untere Grenze.

6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Um mehrere Regeln zuzuordnen, müssen Sie die Bedingungen **Alle** oder **Beliebig** für die Regeln auswählen.

Abbildung 199: Bedingung Alle oder Beliebig

✔ **Rule (Optional)** +

If **All** of the following rules are met

All

Any

✎ 🗑

## Wie viele Regeln werden von einem einzelnen Benutzerdefinierten Verhalten unterstützt?

Ein einzelnes Benutzerdefiniertes Verhalten unterstützt bis zu 5 Regeln. Je nachdem, welchen Effekt Sie einem Benutzerdefinierten Verhalten zugeordnet haben, werden Sie aber nur eine Regel oder weniger als fünf Regeln einsetzen.

## Wie wird eine Regel bearbeitet?

Klicken Sie rechts neben der Regel auf die Schaltfläche Stift, um die Regel zu bearbeiten.

## Wie wird eine Regel gelöscht?

Klicken Sie rechts neben der Regel auf die Schaltfläche Papierkorb, um die Regel zu löschen.

## Mit der Punktauswahl arbeiten

### Wie benutzt man die Punktauswahl für Effekte, Auslöser und Regeln?

Sie können Effekte, auslösende Ereignisse (Auslöser) und Regeln an Punkte anbinden, die eine Punktauswahl haben. Sie können Alias-Punkte, explizite Datenpunkte und Punkte aus dem Gebäudenetzwerk anbinden.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf  rechts neben dem Feld für die Punktauswahl.
2. Wählen Sie im Fenster Punktauswahl **Alias**, **Explizit** oder **Gebäudenetzwerk** aus dem Listenfeld aus.
  - **Alias:** Anbindung an einen Punkt aus einer Equipmentdefinition.
  - **Explizit:** Anbindung eines expliziten Datenpunktes aus dem Equipment, das den Bereich oder ein anderes Equipment versorgt.
  - **Gebäudenetzwerk:** Anbindung an einen Punkt aus dem Navigationsbaum Gebäudenetzwerk.
3. Wählen Sie den Punkt aus der Liste der Datenpunkte bzw. aus dem Gebäudenetzwerk aus.

Abbildung 200: Punktauswahl Alias

Point Selection 

● Point Type

Alias 

▼ Aliased points for AI IU

- ECON-AVAILABLE
- DAP-SP
- DA1-P
- CLG-O
- OAD-O

Abbildung 201: Punktauswahl Explizit

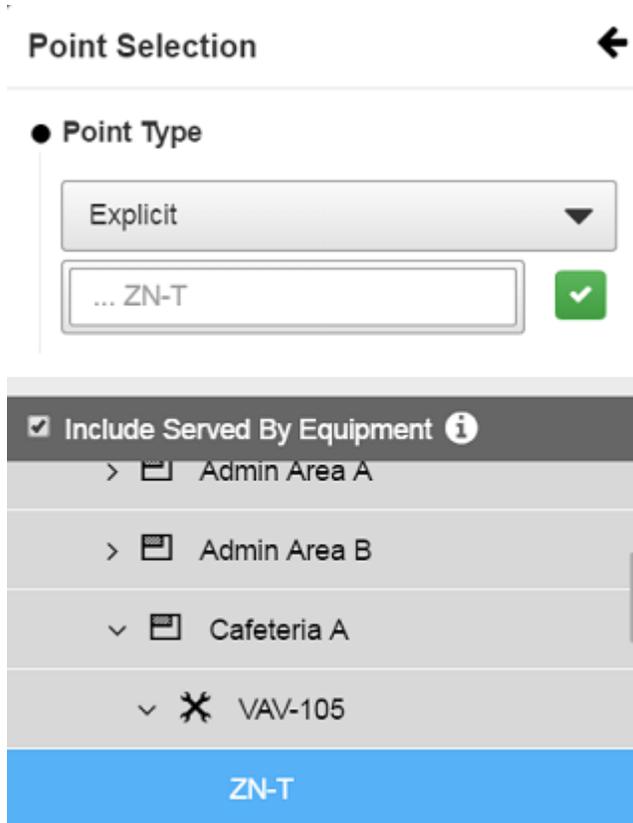
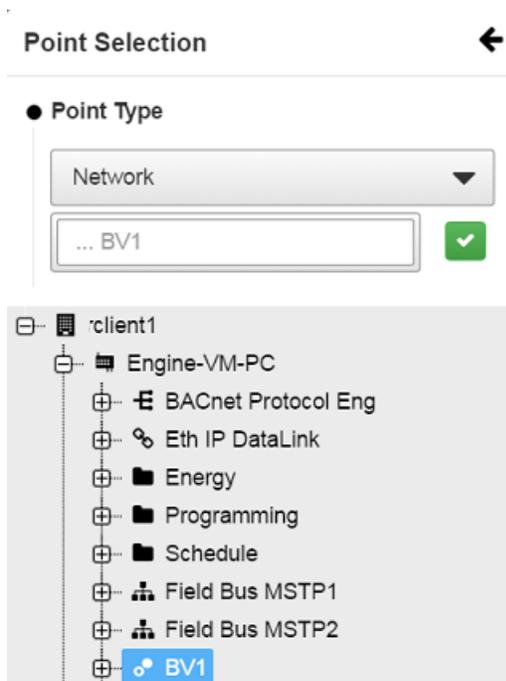


Abbildung 202: Punktauswahl Gebäudenetzwerk



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Häkchen.

## Mit mehreren Benutzerdefinierten Verhalten und Effekten arbeiten

Wie viele Benutzerdefinierte Verhalten werden bei einem einzelnen Symbol, Element eines Symbols, Bilds oder einer Form unterstützt?

Eine einzelne Form, ein Symbol, Element eines Symbols oder ein Bild unterstützen bis zu 5 Benutzerdefinierte Verhalten.

Wie kann man mehrere Benutzerdefinierte Verhalten zuordnen?

Klicken Sie auf + **Verhalten hinzufügen**, bei einer Form, einem Symbol, Element eines Symbols oder einem Bild, dem bereits ein Benutzerdefiniertes Verhalten zugeordnet ist. Konfigurieren Sie das neue Verhalten wie gewünscht.

Wie kann man den Ausführungsmodus für mehrere Benutzerdefinierte Verhalten oder Effekte auswählen?

Nach dem Erzeugen der Verhalten und Effekte können Sie folgenden Ausführungsmodus auswählen:

- **Erstes Gültig:** Jedes Verhalten oder Effekt wird von oben nach unten in der jeweiligen Reihenfolge ausgeführt. Das erste Verhalten hat die höchste Priorität und wird als erstes ausgeführt. Das letzte Verhalten hat die niedrigste Priorität und wird als letztes ausgeführt.
  - ① **Anmerkung:** Sie können die Verhalten sortieren, indem Sie die einzelnen Verhalten an die gewünschte Stelle ziehen.
- **Alle Gültig:** Alle Verhalten oder Effekte laufen gleichzeitig, wenn die Auslöser oder Regeln Wahr sind.
  - ① **Anmerkung:** Wenn die Effekte Blinken, Farbänderung und Bereichsübergang den Ausführungsmodus Alle Gültig haben, dann werden nur das Benutzerdefinierte Verhalten oder der Effekt am Anfang dieser Liste ausgeführt und die übrigen werden ignoriert.

Wie viele Effekte werden für ein Benutzerdefiniertes Verhalten unterstützt?

Ein einzelnes Benutzerdefiniertes Verhalten unterstützt bis zu 5 Effekte.

Wie ordnet man mehrere Effekte einem Benutzerdefinierten Verhalten zu?

Klicken Sie in der Palette Benutzerdefinierte Verhalten auf + neben dem Listenfeld der Effekte, um mehrere Effekte zuzuordnen.

Wie heißt die unterstützte Konfiguration für mehrere Benutzerdefinierte Verhalten oder Effekte?

Die folgende Tabelle zeigt alle gültigen Konfigurationen für mehrere Benutzerdefinierte Verhalten oder Effekte. Wenn mehrere Benutzerdefinierte Verhalten oder mehrere Effekte zugeordnet werden, dann können die Verhalten oder Effekte nicht die gleichen Auslöser gemeinsam benutzen. Zum Beispiel können zwei Benutzerdefinierte Verhalten nicht die gleichen Auslöser, wie z. B. Werteänderung, haben. Außerdem sind die unterstützten gültigen Konfigurationen von der ausgewählten Form, Symbol, Element eines Symbols oder Bildes abhängig.

**Tabelle 431: Gültige Konfigurationen von mehreren Benutzerdefinierten Verhalten oder mehreren Effekten**

	Anzeigen	Ausblenden	QuickInfo	Flash	Bereichsübergang	Rotieren	Farbänderung	Textänderung
Anzeigen	Ungültig	Ja (Mehrere Verhalten) Ja (Mehrere Effekte)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ausblenden	Ja (Mehrere Verhalten) Ja (Mehrere Effekte)	Ungültig	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
QuickInfo	Ja	Nein	Ungültig	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Flash	Ja	Nein	Ja	Ungültig	Ja	Ja	Ja	Ja
Bereichsübergang	Ja	Nein	Nein	Ja	Ungültig	Ja	Nein	Ja
Rotieren	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ungültig	Ja	Ja
Farbänderung	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ungültig	Ja
Textänderung	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ungültig

## Gestaltungsrichtlinie für Grafiken

### Welche Informationen finden Sie in diesem Kapitel?

In diesem Kapitel finden Sie Empfehlungen und Verfahren, die Sie beim Erzeugen von Grafiken für die Metasys Bedienoberfläche in der Metasys Bedienoberfläche unterstützen.

Hier finden Sie:

- Mechanismen, die sicherstellen, dass die Grafiken innerhalb einer Liegenschaft und andere Grafiken von Johnson Controls® konsistent sind
- Empfehlungen und beste Verfahren für das Erzeugen von Grafiken
- Mechanismen, die sicherstellen, dass der Zeitaufwand für das Konstruieren der Grafiken reduziert wird, da nicht mehr mit verschiedenen Zeichensätzen, Farben oder Stilen experimentiert werden muss
- Hinweise für ein professionelles elegantes und unverwechselbares Design für Grafiken
- ein Standardnavigationsmodell, das leicht nachvollzogen werden kann

### Welche Empfehlungen gibt es für die maximale Anzahl von Objekten oder Elementen in einer Grafik der Metasys Bedienoberfläche?

Beachten Sie die Empfehlungen in der nachfolgenden Tabelle, um eine optimale Performanz für die Grafiken, die in der Metasys Bedienoberfläche erzeugt wurden, zu erhalten.

**Tabelle 432: Empfohlene Maximalwerte**

Objekt oder Element	Empfehlungen	Anmerkungen
Anzahl Elemente (Formen, Symbole oder Bilder)	0-125	Ein Element ist eine beliebige Form oder Symbol oder Bild, das in die Grafik eingefügt wurde.
Anzahl der angebotenen Metasys Objekte	0-200	Wir empfehlen, nicht mehr als 200 Metasys Objekte in einer einzelnen Grafik einzubinden, es sei denn, Sie nutzen das Grafikelement Zustandsübersicht.
Anzahl der Zustandsübersichten	0-6	Pro Zustandsübersicht können bis zu 50 Metasys Objekte angebotenen werden, maximal 6 Zustandsübersichten können in einer Grafik angezeigt werden. Dies ergibt in Summe 300 Objekte, deren Zustände durch die Verwendung von nur 5 Grafikelementen (nicht 300 Elementen) zusammengefasst werden können. Diese Ausnahme für die Zustandsübersichten steht im Gegensatz zu den empfohlenen 200 Metasys Objekten, die in einer Grafik angebotenen werden können, da nicht alle angebotenen Werte in der Grafik erscheinen.
Anzahl Bilder	0-5	Ein Bild ist jedes beliebige Bild, das in die Grafikfläche eingefügt wird.  ⓘ <b>Anmerkung:</b> Es wird empfohlen, dass die Bilder eine maximale Größe von 1600 Pixel (Höhe) x 1200 Pixel (Breite) und eine maximale Dateigröße von 1 MB haben. Durch Überschreiten der empfohlenen Größe, kann es zu signifikanten Verzögerungen beim Laden kommen.
Anzahl Animationen	0-50	Diese Anzahl bezieht sich auf die Animationen, die gleichzeitig in einer Grafik laufen (z. B. das Drehen der Ventilatorflügel bei einem Zuluft- und einem Abluftventilator).

## Welche Empfehlungen gibt es für Grafikgröße, Rändern, Weißraum (Leerfläche) und effektives Layout?

Die folgenden Empfehlungen betreffen Grafiken, die mit einer leeren oder kundenspezifischen Vorlage erzeugt werden. Sie gelten aber genauso für das Erzeugen von Grafiken mit vorhandenen Systemvorlagen.

### Größe

Die Grafikfläche ist 1920 (Höhe) x 1080 (Breite) Pixel groß. Der Grafikeditor unterstützt eine minimale Auflösung von 1600 x 900 Pixel. Die Größe einer Grafik ist wichtig für die Anzeige in der Metasys Bedienoberfläche. Es wird empfohlen, unbedingt einen Rand und Weißraum zu

verwenden, um sicherzustellen, dass die Grafik ordnungsgemäß angezeigt wird. Zusätzlicher Platz für die Anzeige von Daten sollte vorhanden sein, damit die Werte nicht durch die begrenzenden Ränder der Grafikfläche abgeschnitten werden.

### **Ränder und Weißraum**

Die besten Grafiken, sowohl visuell als auch funktional, sind die weniger komplexen Grafiken. Die Grafik sollte nicht die begrenzenden Kanten der Ränder berühren. Wenn die Ränder zu groß sind, dann wird als zusätzlicher Schritt das Hereinzoomen beim Betrachten der Grafik nötig. Definieren Sie mehr Weißraum um ein Grafikelement herum, das Sie hervorheben wollen. Andererseits sollten Sie die Grafikelemente dicht zueinander platzieren, damit der Betrachter sie als zusammengehörig erkennt. Wenn ein Symbol oder ein anderes Element, das Text anzeigt, zu dicht an den begrenzenden Kanten der Grafik liegt, dann können Teile des Symbols oder des Elements, inklusive der Zustandswerte, abgeschnitten werden, wenn sie im Widget Grafik angezeigt werden.

### **Effektives Layout**

Die effektivste Methode Elemente zu organisieren ist ein Layoutraster, um logisch miteinander verbundene Komponenten erkennen zu können. Ein Raster unterteilt den verfügbaren Platz in Bereiche, die Ihnen dabei helfen, Komponenten zu arrangieren und auszurichten. Raster machen es dem Benutzer einfach, die logische Reihenfolge von Aufgaben zu sehen und die Beziehung zwischen Komponentengruppen zu verstehen. Der Grafikeditor hat kein Raster, das auf der Grafikfläche erscheinen kann. Trotzdem können Sie die Grafik visuell in ein zwei- oder dreispaltiges Layout unterteilen.

Sie können die Anzahl und die Breite der Komponenten und ihrer zugeordneten Bezeichnungen benutzen, um die Anzahl der Spalten in einem Raster zu bestimmen. Am Anfang des Entwurfsprozesses sind vertikale Bereiche schwerer zu setzen, weil sie von der Tiefe der Komponenten und von der Anzahl Komponenten, die noch nicht platziert wurden, abhängig sind.

Die Entwicklung eines Rasters ist ein fortlaufender Prozess. Wenn Sie wissen, wie viel Platz verfügbar ist, dann können Sie anfangen mit den Komponenten zu arbeiten, um die effektivste Aufteilung des Platzes festzulegen. Ein Raster kann ebenfalls dabei helfen festzustellen, wie viel Platz benötigt wird, um eine bestimmte Gruppe von Komponenten zu zeigen. Wenn es Ihnen gelingt, ein Raster zu definieren, das für mehrere Layouts benutzt werden kann, dann haben Ihre Grafiken ein konsistenteres Erscheinungsbild.

## **Produktgarantie**

Für dieses Produkt gilt eine eingeschränkte Garantie. Details dazu finden Sie unter [www.johnsoncontrols.com/buildingswarranty](http://www.johnsoncontrols.com/buildingswarranty).

## **Softwarebedingungen**

**Die Verwendung der Software, die im Produkt eingesetzt wird (oder aus der dieses Produkt besteht), sowie der Zugang zur Cloud oder ggf. zu den gehosteten Services für dieses Produkt unterliegen den geltenden Bestimmungen, die unter [www.johnsoncontrols.com/techterms](http://www.johnsoncontrols.com/techterms) zu finden sind.** Ihre Verwendung dieses Produkts drückt Ihr Einverständnis mit diesen Bedingungen aus.

## **Patente**

Patente: <https://icipat.com>

# Kontaktinformationen

Kontaktieren Sie die lokale Niederlassung: [www.johnsoncontrols.com/locations](http://www.johnsoncontrols.com/locations)

Contact Johnson Controls: [www.johnsoncontrols.com/contact-us](http://www.johnsoncontrols.com/contact-us)

