

Als weltweit führender Anbieter für intelligente, gesunde und nachhaltige Gebäude unterstützt Johnson Controls die Eigentümer und Betreiber von Nichtwohngebäuden dabei, nachzubessern, die EPBD-Vorgaben zu erfüllen und Ziele zum Dekarbonisieren zu erreichen. (Fotos: Johnson Controls)

Gebäudeautomation

in Nichtwohngebäuden

An digitaler Energieverbrauchskontrolle führt kein Weg mehr vorbei

Für Nichtwohngebäude legt eine Kombination aus gesetzlichen Vorgaben und Managementsystemen die Mindest-Energieeffizienzstandards fest. In Deutschland definiert beispielsweise das Energieeffizienzgesetz (EnEFG) verbindliche Energieeffizienz- und Energieeinsparziele und enthält spezifische Anforderungen an die Gebäudeautomation. Parallel fixiert das Gebäudeenergiegesetz (GEG) unter anderem, welche Energiewerte gemessen werden und in die Bewertung der Effizienz miteinfließen müssen. So haben die Eigentümer und Betreiber von Nichtwohngebäuden dahingehend ihre Möglichkeiten für eine Modernisierung zu prüfen und, wo nötig, ihre Immobilien nachzurüsten.

VERSTEHEN



Christina von Westernhagen
Senior Director and Head of Government Relations
Europe Johnson Controls,
Vice President der BDI-Initiative für energieeffiziente Gebäude
Johnson Controls Systems & Service GmbH, 51069 Köln
info@johnsoncontrols.de

In Deutschland gibt es rund drei Millionen Nichtwohngebäude, für die diese eindeutigen Vorgaben gelten. Weil sie Messungen überhaupt erst ermöglicht und das Fundament für das Einhalten vieler Vorgaben bildet, wird die Gebäudeautomation (GA) unverzichtbar.

Neu: Mindestanforderungen an die GA

Was Nichtwohngebäude betrifft, formuliert das GEG, dass die GA eine Chance „zu einem energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb bei gleichzeitiger Entlastung des Betriebspersonals“ sei und definiert erste Mindestanforderungen. So müssen neu zu errichtende Nichtwohngebäude gemäß Paragraph 71a GEG von Anfang an einen Mindest-Automationsgrad erfüllen. Nichtwohngebäude im Bestand sollten diesen Mindest-Grad bis Ende 2024 ebenfalls nachrüsten, sofern sie über eine Heizungs- oder Klimaanlage mit einer Nennleistung von mehr als 290 kW verfügen. Dabei macht Paragraph 71a zwei wesentliche Vorgaben: Zum einen müssen die betroffenen Nichtwohngebäude hinsichtlich Heizung/Kühlung den Automationsgrad B gemäß **DIN V18599-11** von 2018 oder besser erfüllen. Zum anderen haben sie standardisierte Protokolle für die system- und herstellerübergreifende Integration aller Systeme und Anwendungen zu nutzen.



1

1 Es gilt, die Gebäudeleistung zum Wohle der Menschen, der Orte und des Planeten zu verbessern.

Das Einhalten des Automationsgrads B gemäß DIN V18599-11 beinhaltet, dass das Regeln der Raumtemperatur in die Kommunikation integriert werden muss. Die Stelleinrichtungen haben sich elektronisch regeln zu lassen, was das Verteilnetz sowie den Wärme-/Kälte-Erzeuger umfasst. Außerdem muss die Vorlauftemperatur bedarfsgeführt sein und darf nicht mehr allein auf der Außentemperatur basieren, während die Umwälzpumpen mindestens differenzdruckregelt betrieben werden müssen. Weiter gibt Paragraph 71a GEG vor, dass die Wärme-/Kälteerzeugung im Zuge einer „Raumtemperatur-Aufschaltung“ zu erfolgen hat. Das bedeutet, dass die Heiz-/Kühllast aus den Räumen an den Erzeuger gemeldet werden muss, damit dieser entsprechend bedarfsorientiert betrieben werden kann.

Was die Nutzung standardisierter Protokolle für die system- und herstellerübergreifende Integration aller Systeme und Anwendungen betrifft, verlangt das GEG, dass die betroffenen Nichtwohngebäude über eine digitale Energie-

verbrauchskontrolle verfügen. Diese muss die Daten der einzelnen Gewerke über eine gängige und frei konfigurierbare Schnittstelle – wie den „BACnet“-Standard – nach außen zur Verfügung stellen können, sodass Auswertungen firmen- und herstellerunabhängig erfolgen können. Es muss sichergestellt werden, dass die Kommunikation zwischen allen gebäudetechnischen Systemen und Anwendungen möglich ist. Auch müssen Anforderungswerte in Bezug auf die Energieeffizienz des Gebäudes aufgestellt werden können, Effizienzverluste von gebäudetechnischen Systemen erkannt werden und die für das Gebäudemanagement zuständige Person über mögliche Verbesserungen der Energieeffizienz informiert werden.

Paragraph 71a GEG ohne eine GA zu erfüllen, ist für die Eigentümer und Betreiber von neu zu errichtenden Nichtwohngebäuden (NWG) und solchen im Bestand, deren Heizungs- oder Klimaanlage eine Nennleistung von mehr als 290 kW hat, somit nahezu unmöglich.

2



2 Das Gebäudeautomationssystem „Metasys“ von Johnson Controls überwacht, protokolliert und analysiert kontinuierlich die Verbräuche aller gebäudetechnischen Systeme. Mit künstlicher Intelligenz lassen sich hierbei über „Openblue“ als übergreifender Gebäudeplattform auch Prognosen zu den zu erwartenden Verbräuchen und der resultierenden Energieeffizienz ableiten.

Parallel wurde die EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) weiter verschärft

Während sich die kommerzielle Gebäudewirtschaft in Deutschland erst mit den neuen und verspäteten gesetzlichen Vorgaben auseinandersetzen muss und sehr unter Zugzwang steht, haben, **EU-Kommission, Europaparlament** und **EU-Mitgliedstaaten** die Gebäuderichtlinie im Februar 2024 bereits weiter verschärft. Die Anforderungen an die Energieeffizienz von NWG werden in der 2024-Version erneut strenger – beispielsweise gelten die oben aufgeführten Vorgaben für Nichtwohngebäude ab 2030 auch für Bestandsgebäude mit Systemen, deren Nennleistung größer als 70 kW ist.

Zudem legt die aktuelle EPBD fest, dass alle Mitgliedsstaaten den Eigentümern und Betreibern von NWG angemessene finanzielle Mechanismen und Unterstützungsmaßnahmen, wie etwa technischen Support, bereitstellen müssen. Sie sieht unter anderem einen Anspruch auf Beratung vor – und diese bereit zu stellen, wird Aufgabe der nationalen Regierungen sein. Sie müssen finanzielle Förderungen und technische Unterstützung zugänglich machen, damit die Betreiber von NWG die neuen und in weiten Teilen strengeren Anforderungen möglichst effizient und kosteneffektiv erfüllen können. Diese sollen gut nachvollziehen und planen können, welche Investitionen in energieeffiziente Maßnahmen beispielsweise notwendig sind, um sowohl rechtlichen Vorgaben zu entsprechen als auch langfristige Einsparungen zu realisieren.

Nicht zuletzt führt die Gebäuderichtlinie 2024 erstmals den „Smart Readiness Indicator“ (SRI) ein – einen Intelligenzfähigkeitsindikator für Bauwerke. Der SRI bewertet eine Immobilie nach deren Fähigkeit, die Energieeffizienz, den Nutzerbedarf und die Energieflexibilität zu gewährleisten. Ihn zu erstellen, wird für Nichtwohngebäude mit einer Nennleistung von mehr als 290 Kilowatt schon ab 2028 verpflichtend.

Konkrete Lösungen

Hersteller bieten schon heute Beratung, technischen Support und Lösungen, die auch perspektivisch alle Vorgaben erfüllen und somit zukunftssicher sind. GA-Systeme wie „Metasys“ von

Johnson Controls überwachen, protokollieren und analysieren kontinuierlich die Verbräuche aller gebäudetechnischen Systeme. Sie bündeln und bewerten sämtliche im System hinterlegten Daten, sodass sich auf dieser Basis Ziele und Anforderungen in Bezug auf die Energieeffizienz definieren lassen. Verlusten lässt sich vorbeugen, weil die zuständigen Mitarbeiter sicherer fundierte Entscheidungen treffen können. Über offene Schnittstellen, wie „BACnet“, sind die Daten teilbar, sodass auch die Anlagen unterschiedlicher Gewerke und Hersteller integriert werden können.

Mit künstlicher Intelligenz hebt „Openblue“ als übergreifende Gebäudeplattform von Johnson Controls die Daten der GA auf ein höheres Level: Denn „Openblue“ lernt eigenständig mit, sammelt Erfahrungen und kann damit auch Prognosen hinsichtlich zu erwartender Verbräuche und der resultierenden Energieeffizienz ableiten.

Fazit

Wohin die Reise geht, ist klar: Europa wird weiter dekarbonisieren; dies ist das oberste Ziel in den EU-Ländern. Da Gebäude im Allgemeinen dort rund 40 Prozent des CO₂-Ausstoßes verantworten, bleiben sie im Fokus. Das spezielle Hauptaugenmerk wird dabei zuerst auf Nichtwohngebäude liegen. Moderne Gebäudetechnik, allen voran die GA, wird hier unverzichtbar.

Längst bietet die GA-Branche sowohl die individuelle Beratung und den technischen Support an, die die neue EU-Gebäuderichtlinie erfordert, als auch eine Vielzahl an zukunftssicheren Systemen, die zudem perspektivisch alle Anforderungen erfüllen und die Leistungsfähigkeit nicht nur von NWG sicherstellen. Für viele Eigentümer und Betreiber gilt es momentan, sehr zeitnah zu handeln und die gesetzlichen Umsetzungsfristen nicht zu versäumen. ■

Weitere Informationen unter:
www.johnsoncontrols.de

Gebäudeautomation kompakt:

- Für Nichtwohngebäude legt eine Kombination aus gesetzlichen Vorgaben und Managementsystemen die Mindest-Energieeffizienzstandards fest – in Deutschland gelten unter anderem das Energieeffizienz- (EnEFG) und das Gebäudeenergiegesetz (GEG).
- Nichtwohngebäude mit einer Nennleistung der Heizungsanlage oder der kombinierten Raumheizungs- und Lüftungsanlage von mehr als 290 kW hatten bereits bis zum 31. Dezember 2024 mit einem System für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung ausgestattet zu werden.
- Die Gebäudeautomation muss auch eine digitale Energieüberwachungstechnik beinhalten, die eine kontinuierliche Kontrolle, Protokollierung und Analyse der Verbräuche aller Hauptenergieträger sowie sämtlicher gebäudetechnischen Systeme ermöglicht.