

Gebäudeautomation per Gesetz

Das GEG 2024 und seine Anforderungen an Gebäudeautomation

Graham Martin, Chairman und CEO der EnOcean Alliance

Am 19. Oktober 2023 wurden die Änderung des Gebäudeenergiegesetz im Bundesanzeiger veröffentlicht. Sie treten am 1. Januar 2024 in Kraft. Dieses neue Gesetz, auch als „GEG 2024“ bezeichnet, wurde im Vorfeld vor allem unter dem Stichwort „Heizungsgesetz“ diskutiert. Dabei setzt das GEG 2024 auch im Hinblick auf Gebäudeautomation in Nichtwohngebäuden neue Maßstäbe. Für entsprechende Lösungen auf Basis offener Standards wie EnOcean entsteht hier ein beträchtliches neues Marktpotenzial.

Auf den Gebäudebestand entfallen in der EU 36% aller CO₂-Emissionen. Dies jedenfalls ist die Sicht der EPBD (Energy Performance of Buildings Directive)¹. Im Mai 2018 verabschiedet, bildet sie die Grundlage für die Anforderungen an Gebäude, die die EU-Mitgliedsstaaten nach und nach in nationales Recht umsetzen. Die EPBD fordert – über Zwischenziele für 2030 und 2040 – den CO₂-neutralen Betrieb aller Gebäude bis 2050. So soll etwa bereits bis 2030 eine Reduktion der Emission von Treibhausgasen um 55% im Vergleich zu 1990 erreicht werden.

EPBD stärkt Gebäudeautomation

Insgesamt sieht die EPBD 2018 eine Stärkung der Gebäudeautomation als zentralen Beitrag zum ganzheitlich energieeffizienten Gebäudebetrieb vor. Zugleich stellt sie hohe Anforderungen. So benötigen neue Gebäude eine ausgefeilte Energiekontrolle, um sicherzustellen, dass Wärme und Licht nicht in unbenutzten Bereichen verschwendet werden. Insbesondere in Bezug zu Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen betont die Richtlinie, dass sich die tatsächliche Energieeffizienz nur durch regelmäßige Monitoring-Werte beurteilen lässt. Für Anlagen mit mehr als 290 kW Leistung fordert sie, diese bis Ende 2024 mit entsprechenden Gebäudeautomationssystemen auszurüsten. Vorgeschrieben wird zudem die Installation selbstregulierender Einrichtungen zur Einzelraum-Temperaturregelung.

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Das GEG 2024 ist die deutsche Umsetzung der EPBD. Entstanden aus der Zusammenlegung der früheren EnEV, des EnEG (Energie-Einsparungsgesetz) und des EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetz), legt es national gültige Mindestanforderungen an Gebäude in Bezug auf deren energieeffizienten Betrieb fest.

Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Obergrenzen für Neubaumaßnahmen für den Jahres-Primärenergiebedarf für ein Gebäude sowie für die Wärmeverluste (Transmissionswärmeverluste) durch Bauteile bzw. die gesamte Gebäudehülle. Der Jahres-Primärenergiebedarf entspricht dem Wert des Energiebedarfs eines Gebäudes pro Jahr inklusive des Aufwands zur Bereitstellung dieser Energiemenge.

¹ https://ec.europa.eu/info/news/new-energy-performance-buildings-directive-comes-force-9-july-2018-2018-jun-19_en
Press article

GEG 2024 und Gebäudeautomation

Das Gewerk der Gebäudeautomation erhält nun auch mit dem GEG 2024 eine stärkere Bedeutung. Das Gesetz enthält erste Mindestanforderungen, wie Prof. Dr. Michael Krödel vom Institut für Gebäudetechnik in seinem aktuellen Whitepaper betont². Diese sind:

- Die Gebäudeautomation wird als Möglichkeit zu einem energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb bei gleichzeitiger Entlastung des Betriebspersonals betont.
- Nicht-Wohngebäude (NWG) im Bestand mit einer Heizung- bzw. Klimaanlage > 290 kW sind bis Ende 2024 mit einem Mindest-Automationsgrad nachzurüsten.
- Nicht-Wohngebäude im Bestand mit einem GA-System des Automationsgrads B oder besser müssen bis Ende 2024 die Fähigkeit zur herstellerübergreifenden Kommunikation nachweisen.
- Neu zu errichtende Nicht-Wohngebäude müssen ab Anfang 2024 grundsätzlich einen Mindest-Automationsgrad erfüllen.

Dieser Mindest-Automationsgrad für neue Nicht-Wohngebäude bezieht sich auf zwei wesentliche Aspekte:

- Für die Gewerke Heizung/Kühlung ist der Automationsgrad B gemäß DIN V 18599-11 zu erreichen. Hierunter fällt u.a. automatische Einzelraumsteuerung bzgl. Temperatur und weiterer Parameter wie Luftfeuchte und CO₂-Gehalt der Raumluft.
- Zudem müssen standardisierte Protokolle wie der offene, interoperable EnOcean-Funkstandard zur system- und herstellerübergreifenden Kopplung zwischen allen Systemen und Anwendungen zur Anwendung kommen.

Beträchtliches Marktpotenzial

Laut dena-Gebäudereport 2023 fallen in Deutschland aktuell rund 1.98 Millionen beheizter Nicht-Wohngebäude in den Geltungsbereich des GEG 2024. Hierbei handelt es sich großteils um Werkstätten und Industriegebäude, gefolgt von Büro-, Hotel- und Gastronomiegebäuden. Hinzu kommt über eine halbe Million NWG im Bereich Gesundheit und Bildung sowie Freizeit und Sport. Jährlich werden zwischen 20.000 und 30.000 dieser beheizten NWG neu errichtet. Sind diese Gebäude jetzt per Gesetz in Sachen Gebäudeautomation auf- und umzurüsten, entsteht hier auch aufgrund des im GEG 2024 vorgegebenen engen Zeithorizonts sehr kurzfristig ein beträchtlicher zusätzlicher Markt für die entsprechende Technologie auf Basis interoperabler Standards wie EnOcean.

Sensorlösungen als GEG 2024-Enabler

Kosten für Installation und Wartung der im GEG 2024 geforderten Automatisierungssysteme können erheblich sein. Mit dem intelligenten Einsatz drahtloser und wartungsfreier Sensoren werden sie um ein Vielfaches überschaubarer. Basis hierfür ist der internationale, offene EnOcean-Funkstandard ISO/IEC

² Krödel, M. (2023). Das GEG 2024 und dessen Anforderungen an die Gebäudeautomation. Ottobrunn: Institut für Gebäudetechnik.
Press article

press article

14543-3-10/11, optimiert für Funklösungen mit besonders niedrigem Energieverbrauch und Energy Harvesting.

Im Hinblick auf die geforderte Mindest-Automatisierung ist zu beachten, dass Regelkreise Sensoren benötigen. Diese müssen dort installiert werden können, wo die gewünschten Messwerte am besten aufzunehmen sind. Funkbasierte und wartungsfreie Sensoren lassen sich hier zielgerichtet, flexibel und langfristig kostenneutral einsetzen. Was die Protokollierung der tatsächlichen Energieeffizienz von Heizungs- und Klimaanlage angeht, so gelingt diese nur mit einem intensiven Monitoring. Ein engmaschiges Netz leitungsgebundener Sensoren würde einen erheblichen Aufwand für Verkabelung sowie physikalische und elektrische Montage der Sensoren nach sich ziehen. Funkbasierte Sensoren hingegen lassen sich deutlich einfacher planen und installieren.

Insgesamt sollen Gebäude, das zeigt die Ausrichtung des GEG 2024 deutlich, intelligent(er) werden. Hierzu sind weitaus mehr Messwerte zu erfassen als bislang. Sensordaten liefern relevante Informationen für IoT-Systeme in Echtzeit. Werden klassischerweise Taster, Temperatursensoren oder Bewegungsmelder installiert, so geben schon heute Stuhlsensoren Auskunft über die Belegung. Toilettenräume lassen sich auf Basis von Sensordaten nutzungsabhängig warten und reinigen. Die Nutzung offener Protokolle sowie Flexibilität und Ortsveränderlichkeit sind Schlüsselkriterien auf dem Weg zu nachhaltig intelligenten Gebäuden. Leichter ist die GEG 2024-konforme „Smartifizierung“ von Nicht-Wohngebäuden kaum umzusetzen.

Fazit: An Gebäudeautomation führt kein Weg mehr vorbei

Das GEG 2024 beinhaltet weit mehr als die öffentlichkeitswirksam geführte Diskussion um Heizungen und Wärmepumpen. Erstmals verankert es gesetzlich umfassende Anforderungen an die Gebäudeautomation. Um diese Anforderungen zu erfüllen, müssen bei anstehenden Baumaßnahmen – vor allem großer Nicht-Wohngebäude – einige Aspekte in Bezug auf die Infrastruktur beachtet werden. Besonderes Augenmerk kommt dabei drahtlosen Sensoren und Aktoren und deren Kommunikationsfähigkeit auf Basis offener Standards wie EnOcean zu. Mit Blick auf die Menge der bereits vorhandenen und neuen Nicht-Wohngebäude entsteht hier ein beträchtliches zusätzliches Marktpotenzial für drahtlose Gebäudeautomationslösungen.

Und es kommt noch mehr. Schließlich fordert die EPBD – über Zwischenziele für 2030 und 2040 – EU-weit den CO₂-neutralen Betrieb aller Gebäude bis 2050. Das schließt auch kleinere Nicht-Wohngebäude und Wohngebäude ein. Vor diesem Hintergrund sind weitere Verschärfungen in Sachen Gebäudeautomation nur eine Frage der Zeit. Wer sich hier gut vorbereitet, ist also klar im Vorteil.



Graham Martin, Chairman und CEO der EnOcean Alliance

Über die EnOcean Alliance

Die EnOcean Alliance ist ein internationaler Zusammenschluss führender Unternehmen der Gebäude- und IT-Branche. 2008 ins Leben gerufen, engagiert sich die offene Non-Profit-Organisation für die Entwicklung und Vermarktung interoperabler, wartungsfreier und praxiserprobter Systemlösungen auf Basis des EnOcean-Fundstandards (ISO/IEC 14543-3-10/11). Mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung und in enger Zusammenarbeit schaffen die Mitglieder der EnOcean Alliance gesunde, sichere und nachhaltige Lebenswelten in Smart Homes, Smart Buildings und Smart Spaces zum Wohle aller. Der Hauptsitz der EnOcean Alliance befindet sich im kalifornischen San Ramon (USA).

www.enocean-alliance.org

Presse-Kontakt

Evelyn Gilde-Back
EnOcean Alliance
M +49 (0)176 636 13 964
press@enocean-alliance.org