

A conceptual illustration on the left side of the slide. It features a translucent blue human figure with a visible internal network of red and blue vessels. This figure is overlaid on a semi-transparent architectural rendering of a modern building. A black network diagram with circular nodes and connecting lines is superimposed over the human figure's torso and arms, suggesting a connection between human biology and building automation technology.

# Gebäudeautomation zukunftsicher

Technik von HEUTE für die Welt  
von MORGEN

Peter Hug  
VDMA  
Automation + Management für  
Haus + Gebäude

**Wir verbringen bis zu 90% unseres Lebens in geschlossenen Räumen**

**Rund 40% des Endenergieverbrauchs entfallen in Deutschland auf den Gebäudebereich**

**Es geht uns um Effizienz, Komfort und Sicherheit – für kostenoptimale und klimafreundliche Gebäude im digitalen Zeitalter**

**Es geht um Rahmenbedingungen, die den Einsatz von effizienten Technologien begünstigen**





# GA: Schlüsseltechnologie für Energieeffizienz



» Die politischen Rahmenbedingungen für die Gebäudeautomation verbessern sich nach Veröffentlichung der Europäischen Gebäuderichtlinie 2018. EcoDesign Lot 38 steht beispielhaft für eine verstärkte Aufmerksamkeit der Politik.

» Die Rahmenbedingungen ändern sich: Urbanisierung, demographischer Wandel, Digitalisierung, technologischer Fortschritt, neues Bewusstsein für Klimaschutz und Energieeffizienz und andere Anforderungen an vernünftige und komfortable Lebens- und Arbeitsbedingungen für den Menschen.

Bildquelle: fotolia, ABB, Wilo, Kone

**Gebäudeautomation als Schlüssel zum effizienten Gebäudebetrieb**

# Gebäudeautomation im gesellschaftlichen Wandel

## Demographischer Wandel

- » Konsumentenverhalten ändert sich
- » Sharing Economy und neue Formen der Kommunikation

## Digitalisierung

- » Digitale Produkte werden günstiger / Services wichtiger
- » Systemgrenzen verschieben sich
- » Neue Technik bringt Disruption

## Nachhaltigkeit

- » Bewusstsein für Umwelt und Klima wächst
- » EU Circular Economy Package bringt neue Anforderungen

## Datensicherheit

- » Bedeutung der Datensicherheit nimmt zu
- » Neue Bezahlssysteme fordern bessere Cyber Security
- » Neue Dienstleistungen im Netz



# Politische Anforderungen an die Gebäudeautomation nehmen zu

## Europäische Gebäuderichtlinie



- Veröffentlicht Juli 2018
- Nationale Umsetzung bis Mai 2020
- Höhere Anforderungen und Berücksichtigung der Gebäudetechnik
- Gebäudeautomation als Ersatz für physische Inspektionen
- GA verbindlich für große Nichtwohngebäude ab 2025
- Umsetzung in deutsches Recht (insb. Gebäudeenergiegesetz)

## Smart Readiness Indicator



- Mandatiert durch EPBD 2018
- Zielgruppe: Eigentümer / Investor / Nutzer – Facility Manager – Smart Service Provider
- Ziel: Ein SRI-Indikatorwert
- Umsetzung in den Mitgliedsstaaten nicht verbindlich
- 3-stufiges Erhebungskonzept in der Diskussion
- Abschluss der technischen Studie im Juni 2020 erwartet

## EcoDesign Lot 38



- Aufnahme der Gebäudeautomation in den Workplan lange vorbereitet
- Hohes Einsparpotential (Energy Related Products)
- Systemansatz einzigartig in EcoDesign
- Vorstudie Task 0 abgeschlossen
- Vorbereitungsstudie mit engem Zeitplan im Juli gestartet



EPBD 2018/844

- Grundlage für die einzelstaatlichen Regelungen

(37) Die Gebäudeautomatisierung und elektronische Überwachung gebäudetechnischer Systeme haben sich insbesondere für große Anlagen als wirksamer Ersatz für Inspektionen erwiesen und haben ein großes Potenzial, sowohl Verbrauchern als auch Unternehmen kosteneffiziente Energieeinsparungen in erheblichem Umfang zu bieten. Die Installation einer solchen Ausrüstung sollte als die kosteneffizienteste Alternative zu Inspektionen in großen Nichtwohngebäuden und Gebäuden mit mehreren Wohnungen von einer Größe betrachtet werden, die es ermöglicht, dass sich die Kosten dafür in weniger als drei Jahren amortisieren, da sie es ermöglicht, auf die erhaltenen Informationen zu reagieren, sodass im Laufe der Zeit Energieeinsparungen erzielt werden....

EPBD 2018/844

- Inspektionen gebäudetechnischer Anlagen

## Artikel 14 (1)

Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um regelmäßige Inspektionen der zugänglichen Teile von Heizungsanlagen oder kombinierten Raumheizungs- und Lüftungsanlagen mit einer Nennleistung von mehr als 70 kW, beispielsweise Wärmeerzeuger, Steuerungssystem und Umwälzpumpe(n), die zur Gebäudeheizung verwendet werden, zu gewährleisten. Die Inspektion umfasst auch die Prüfung des Wirkungsgrads und der Dimensionierung des Wärmeerzeugers im Verhältnis zum Heizbedarf des Gebäudes und berücksichtigt gegebenenfalls die Fähigkeit der Heizungsanlage oder der kombinierten Raumheizungs- und Lüftungsanlage, ihre Leistung unter typischen oder durchschnittlichen Betriebsbedingungen zu optimieren.

EPBD 2018/844

- Verpflichtender Einbau von GA-Systemen

Artikel 14 (4)

Die Mitgliedstaaten legen Anforderungen fest, um sicherzustellen, dass Nichtwohngebäude mit einer Nennleistung für eine Heizungsanlage oder eine kombinierte Raumheizungs- und Lüftungsanlage von mehr als 290 kW, sofern technisch und wirtschaftlich realisierbar, bis zum Jahr 2025 mit Systemen für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung ausgerüstet werden.



EPBD 2018/844

▪ GA-Systeme müssen in der Lage sein...

- a) den Energieverbrauch kontinuierlich zu überwachen, zu protokollieren, zu analysieren und dessen Anpassung zu ermöglichen;
- b) Benchmarks in Bezug auf die Energieeffizienz des Gebäudes aufzustellen, Effizienzverluste von gebäudetechnischen Systemen zu erkennen und die für die Einrichtungen oder das gebäudetechnische Management zuständige Person über mögliche Verbesserungen der Energieeffizienz zu informieren; und
- c) die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen gebäudetechnischen Systemen und anderen Anwendungen innerhalb des Gebäudes zu ermöglichen und gemeinsam mit anderen Typen gebäudetechnischer Systeme betrieben zu werden, auch bei unterschiedlichen herstellereigenen Technologien, Geräten und Herstellern.

GEG Entwurf

§ 74 Betreiberpflicht

(1) Der Betreiber von einer in einem Gebäude eingebauten Klimaanlage mit einer Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als 12 Kilowatt oder einer kombinierten Klima- und Lüftungsanlage mit einer Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als 12 Kilowatt hat innerhalb der in § 76 genannten Zeiträume energetische Inspektionen dieser Anlage durch eine berechnigte Person im Sinne des § 77 Absatz 1 durchführen zu lassen.

**GEG Entwurf**

§ 74 GA als Ersatz für Inspektionen

(3) Die Pflicht nach Absatz 1 besteht nicht, wenn eine Klimaanlage oder eine kombinierte Klima- und Lüftungsanlage in einem Nichtwohngebäude eingebaut ist, das mit einem System für die Gebäudeautomation und Gebäuderegulierung nach Maßgabe von Satz 2 ausgestattet ist. Das System muss in der Lage sein...



GEG Entwurf

§ 74 GA als Ersatz für Inspektionen

1. den Energieverbrauch des Gebäudes kontinuierlich zu überwachen, zu protokollieren, zu analysieren und dessen Anpassung zu ermöglichen,
2. einen Vergleichsmaßstab in Bezug auf die Energieeffizienz des Gebäudes aufzustellen, Effizienzverluste der vorhandenen gebäudetechnischen Systeme zu erkennen und die für die gebäudetechnischen Einrichtungen oder die gebäudetechnische Verwaltung zuständige Person zu informieren, und
3. die Kommunikation zwischen den vorhandenen, miteinander verbundenen gebäudetechnischen Systemen und anderen gebäudetechnischen Anwendungen innerhalb des Gebäudes zu ermöglichen und gemeinsam mit verschiedenen Typen gebäudetechnischer Systeme betrieben zu werden.

**GEG Entwurf**

§ 74 GA als Ersatz für Inspektionen / Wohngebäude

(4) Die Pflicht nach Absatz 1 besteht nicht, wenn eine Klimaanlage oder eine kombinierte Klima- und Lüftungsanlage in einem Wohngebäude eingebaut ist, das ausgestattet ist mit

1. einer kontinuierlichen elektronischen Überwachungsfunktion, die die Effizienz der vorhandenen gebäudetechnischen Systeme misst und den Eigentümer oder Verwalter des Gebäudes darüber informiert, wenn sich die Effizienz erheblich verschlechtert hat und eine Wartung der vorhandenen gebäudetechnischen Systeme erforderlich ist, und
2. einer wirksamen Regelungsfunktion zur Gewährleistung einer optimalen Erzeugung, Verteilung, Speicherung oder Nutzung von Energie.

GEG Entwurf

Wermutstropfen....

Die weitergehenden Regelungen der novellierten EU-Gebäuderichtlinie, etwa zur verpflichtenden Ausstattung von großen Nichtwohngebäuden mit Systemen für die Gebäudeautomation und Gebäuderegulierung können noch nicht umgesetzt werden. Zunächst muss untersucht werden, wie die Vorgaben wirtschaftlich und technisch machbar umgesetzt werden können. Die Vorgaben müssen erst nach 2020 umgesetzt werden.





## Fazit

### Politischer Rückenwind

- Die Anerkennung der Gebäudeautomation als Schlüsseltechnologie für Energieeffizienz war in der Politik noch nie so groß wie heute.

### Wirtschaftlichkeit von Gebäudeautomation

- Die EPBD geht von kurzen Amortisationszeiten von 3 Jahren aus. Zukünftige Systeme müssen standardisierter und simpler werden, um das überwiegend zu erreichen.

### Neue Rahmenbedingungen

- Gesellschaftliche Trends sprechen für mehr Automatisierungstechnik, allerdings auch für einen Wandel in den Märkten.

**Herzlichen Dank!**

**VDMA Automation + Management für  
Haus + Gebäude**

Dr. Peter Hug, Tel. 069 / 6603 1240