

## Smart Building und E-Mobility (Energieeffizienz durch Automation, GEG/EPBD, IoT)

Der Trend zum Smart Building und die damit einhergehende höhere Energieeffizienz durch Automation ist nicht zu verkennen. Nutzer fragen zunehmend nach Komfort- und Sicherheitsfunktionen durch moderne Gebäudetechnik und der Gesetzgeber fordert seit der EnEV 2014 zunehmend automatische Regelungs- oder Abschaltfunktionen.

Eine deutliche Verschärfung der Anforderung über die EU-Gebäuderichtlinie EPBD 2018 (European Performance of Buildings Directive) und Konsequenzen für das GEG (Gebäudeenergiegesetz) ist in naher Zukunft zu erwarten. Auch werden in der EPBD 2018 eine Reihe von Forderungen an den Ausbau von E-Mobility-Ladestationen in Gebäuden und eine entsprechend „intelligente“ Einbindung erhoben.

Zudem ist der Anspruch an Büro- oder Verwaltungsgebäude enorm im Wandel. Galt es früher, den Mitarbeitern fest zugeteilte Räume und Flächen zur Verfügung zu stellen, steht heute die flexible Nutzung und die Auswertung von Nutzungsdaten im Vordergrund. Dies geht nur mit der zunehmenden Vernetzung aller Gewerke (IoT – Internet of Things) sowie der Auswertung über flexible BMS-Systeme (Building Management Systeme).

In Konsequenz stellen sich die folgenden Fragen:

- Welche rechtlichen Anforderungen (hinsichtlich EPBD/GEG) sind zu beachten?
- Wie ermittelt und dokumentiert man möglichst einfach sinnvolle Anforderungen?
- Mit welchen Produkten/Technologien sollte man sich vertraut machen?

Das Seminar zeigt einen Überblick über die Themenvielfalt und bietet Orientierung zur weiteren Vertiefung. Hierfür werden in diesem Tagesseminar hilfreiche Materialien (Analysen, Checklisten, Kostenrichtwerte etc.) zur direkten Übertragung auf das eigene Geschäftsumfeld vorgestellt und angewandt.

<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhöhung der Beratungskompetenz im Umfeld „Smart Building“</li><li>• Kenntnisse der energierechtlichen Anforderungen an die Automation über das GEG bzw. EPBD 2018</li><li>• Qualifikation zur Ermittlung bzw. Vorgabe von sinnvollen Anforderungen sowohl aus Nutzersicht als auch in Bezug auf die Energieeffizienz</li><li>• Fähigkeit zur Abschätzung des energetischen Einsparpotenzials durch Gebäudeautomation</li><li>• Kenntnisse zur Auswahl von geeigneten Technologien bzw. Systemen</li><li>• Formulierung von hersteller- und produktneutralen funktionalen Beschreibungen (funktionales Lastenheft)</li></ul>
<b>Zielgruppen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Architekten/Ingenieure</li><li>• Fachplaner</li><li>• Energieberater</li><li>• Interessenten im Bereich „Smart Building“</li></ul>

## Inhalt

- Markttrends und Kundenanalysen: Was will der Kunde wirklich?
- energierechtliche Anforderungen aufgrund von EnEV (Energie-Einspar-Verordnung) inkl. DIN V 18599, EPBD (European Performance of Buildings Directive) und GEG (Gebäudeenergiegesetz)
  - Inhaltlicher Überblick
  - Erläuterung der Grundbegriffe
  - Anforderungen bei Neubauten und Bestand
  - Abhängigkeiten und Zusammenspiel der verschiedenen Verordnungen und Gesetze
- Energieeffizienz durch Automation
  - Basiswissen zur Regelung der Anlagentechnik
  - Regelungstechnik für z.B. Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen; Übersicht der in der Praxis verwendeten Softwareprogramme
  - Nutzung der Automation als geringinvestive Maßnahme
- Abschätzung des energetischen Einsparpotenzials
  - Abschätzung von Kosten und Aufwand für ein Smart Building
  - Berechnungsvarianten zur Wirtschaftlichkeit durch Automation
  - Übersicht über Fördermöglichkeiten
- Welche Technologien eignen sich für welche Anforderungen?
- Systeme der Gebäudeautomation (Gebäudesystemtechnik) im Vergleich
- Building IoT
  - Neue Mehrwertdienste aufgrund zunehmender Vernetzung aller Gewerke
  - Trendbereich „cloud-basierte BMS-Systeme“ (Anforderungen, Chancen & Risiken, Aspekte der IT-Sicherheit, Marktübersicht)
- E-Mobility
  - Grundlagen über Anforderungen an die Ladeinfrastruktur in Gebäuden
  - Anforderungen aufgrund der EPBD 2018
  - Ladesäulenverordnung; Mitteilungs- und Genehmigungspflichten
- Vorlagen/Textblöcke für den Entwurf eines hersteller- und produktneutralen Lastenhefts (z.B. für Ausschreibungen bzw. langfristige Dokumentation)