

Gebäudeautomation

Energieverbrauch lässt sich steuern



Wirtschaftsförderung
Region Stuttgart

In gewerblich genutzten Bauten lassen sich durch bedarfsorientierte Steuerung und optimiertes Nutzerverhalten Einsparungen von etwa 20 bis 50 Prozent des Gesamtverbrauchs erzielen. Möglich werden die Einsparungen durch neue Technologien der Gebäudeautomation. Es lohnt sich also, dieses Thema genauer zu prüfen.

Gebäudeautomation erlaubt durch intelligente Mess- und Regeltechnik und unabhängig vom Verhalten der Nutzer die Koordination und bedarfsorientierte Regelung der Energieströme für alle Medien (Strom, Gas, Wärme, Kälte, Licht). Häufig wird dieses Einsparpotenzial übersehen oder nicht ausreichend genutzt.

Gebäudeautomation in zwei Stufen

Die erste Stufe der Gebäudeautomation bezieht sich auf die Optimierung der Einzelsysteme. Dabei werden beispielsweise Heizung, Lüftung und Beleuchtung einzeln anhand angepasster Regelparameter gesteuert. Mögliche Parameter sind hier Anwesenheit, Raumbelegung oder festgelegte Sollwerte.

Das intelligente Zusammenspiel der Einzeltechnologien ist in der zweiten Stufe das Ziel der gewerkeübergreifenden Systemautomation. Ein Beispiel für dieses Zusammenwirken der Einzelsysteme ist die raumbezogene Temperatursteuerung. Sensoren regeln die Temperatur hier automatisch anhand eines Sollwertes über die Funktionen Heizen, Kühlen, Lüften und Beschatten. Sonneneinstrahlung kann in diesem Fall etwa nacheinander zur Absenkung der Heizleistung, Beschattung und gegebenenfalls zur Kühlung des Raumes führen.



Durch intelligente Gebäudeautomation können diese Systeme zusammen gesteuert werden.

Energiemanagementsystem nach EN DIN ISO 50.001

- ▶ Wer sicher gehen will, dass alle Anlagen, Abläufe und Nutzungen korrekt erfasst und betreut werden, sollte sich für ein hochwertiges, nach **EN DIN ISO 50.001** zertifiziertes Energiemanagementsystem entscheiden. Dies ermöglicht im produzierenden Gewerbe zudem Zugang zu Vergünstigungen bei der Stromsteuer oder der besonderen Ausgleichsregelung zur EEG-Umlage.



Energie sparen – Los geht's!

- ▶ **Kostengünstige Einsparpotenziale nutzen**
Energiekosten sparen

▶ Systembereich	▶ Steuerungsgrößen	▶ Betroffene Energieart	▶ Einsparpotenzial
Beleuchtung	Präsenz/ Anwesenheit	Strom/Licht/Tageslicht Konstante Beleuchtungsstärke	10–75 %
Heizung	Zeit (z. B. Nachtabsenkung) Außentemperatur Innentemperatur Einzelraumtemperatur Belegung/Präsenz	Heizenergie (Wärme)	5–50 %
Lüftung	Zeit Temperatur Luftgüte, Luftmenge	Heizenergie (Wärme), Strom (mechanische Energie, Kälte)	5–40 %
Sonnenschutz/ Beschattung	Strahlung/Helligkeit (innen/außen) Strahlung/Helligkeit (Einzelraum)	Heizenergie (Wärme), Strom (mechanische Energie, Kälte, Licht)	10–35 %
Kälte/Klima	Innentemperatur Einzelraumtemperatur Konstanttemperatur	Strom (Kälte)	5–40 %
Kombinierte Regelungen	Klima/Lüftung/Heizung Beleuchtung/Beschattung Fenstersteuerung/ Heizung/Lüftung	Heizenergie (Wärme), Strom (Kälte, mechanische Energie, Strom, Licht)	bis zu 50 %