



Die Raumtemperatur lässt sich per App über das Smartphone steuern.

FOTO: ANDREY POPOV/STOCK-ADOBE.COM



Smarte Thermostate kombinieren die direkte Bedienung am Heizkörper mit digitalen Steuerungsmöglichkeiten.

FOTO: NOVENTIC GMBH

Vernetzung schafft bedarfsgerechte Wärme

Das Potenzial smarter Thermostate im Gebäudebetrieb

Der tatsächliche Wärmebedarf eines Gebäudes zeigt sich erst im Betrieb – wenn auf eine zentral gesteuerte Wärmeversorgung individuelle Bedürfnisse und unterschiedliche Anforderungen treffen.

Für die Wohnungswirtschaft stellt sich deshalb die Frage: Wie sind technische Effizienz und tatsächlicher Wärmebedarf besser vereinbar?

Klassische Heizkörperthermostate bieten für individuelle Nutzungsgewohnheiten nur begrenzte Steuerungsmöglichkeiten: Die Stufen von eins bis fünf geben keine konkrete Solltemperatur vor und berücksichtigen weder Tageszeiten noch unterschiedliche Komfortanforderungen. Smarte Thermostate ermöglichen eine präzisere Regelung: Bewohnerinnen und Bewohner können die gewünschte Raumtemperatur gradgenau eingeben – wahlweise direkt am Heizkörper oder per App. So werden unterschiedliche Nutzungsgewohnheiten berücksichtigt, ohne die Bedienung unnötig zu verkomplizieren. Für einzelne Räume lassen sich Zeitprofile hinterlegen. So kann beispielsweise das Bad morgens anders beheizt werden als tagsüber, während im Schlafzimmer andere Temperaturen gewünscht sind. Eine Fenster-offen-Erkennung kann zudem vermeiden, dass während des Lüftens unnötig weitergeheizt wird. Smarte Thermostate regeln die Wärmeabgabe zunächst auf Raumebene unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren und Vorgaben. Ihr Potenzial für einen effizienten Gebäudebetrieb zeigt sich insbesondere im smarten Zusammenspiel mit einer vernetzten Gebäudeinfrastruktur.

Vom Sollwert zum realen Gebäudebetrieb

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, Abweichungen im Betrieb frühzeitig zu erkennen. Häufig wird erst im Jahresrückblick sichtbar, wenn eine Heizungsanlage nicht optimal arbeitet, denn Planung und Auslegung beruhen auf Annahmen und definierten Betriebszuständen. Fehloptimierungen von Heizungsanlagen fallen häufig erst beim Jahresrückblick auf. Der Grund hierfür ist, dass die ursprüngliche Dimensionierung auf theoretischen Annahmen beruht, die im realen Betrieb variieren können. Digitale Sensorik und kontinuierlich verfügbare Betriebsdaten schaffen hier Transparenz über den laufenden Betrieb. Werden Informationen aus der Wärmeverteilung mit Daten der zentralen Heizungsanlage zusammengeführt, entsteht ein differenzierteres Bild davon, wie das Gebäude tatsächlich arbeitet. Abweichungen von gewünschten Betriebszuständen lassen sich früher erkennen, Regelungsstrategien überprüfen und Optimierungspotenziale systematisch identifizieren.

Damit verändert Digitalisierung auch den Blick auf Energieeffizienz: Statt den Heizbetrieb einmalig auf einen rechnerisch ermittelten Zustand einzustellen, lässt er sich

kontinuierlich am tatsächlichen Bedarf ausrichten. Gerade im heterogenen Gebäudebestand ist das relevant. Denn nicht jede Immobilie lässt sich kurzfristig umfassend energetisch modernisieren. Umso wichtiger ist die Frage, wie vorhandene technische Systeme effizienter betrieben und Investitionen sinnvoll vorbereitet werden können. Betriebsdaten zeigen, wo im konkreten Gebäude tatsächlich Handlungsbedarf besteht, und schaffen damit eine fundiertere Grundlage für weitere Optimierungs- und Investitionsentscheidungen.

Smarte Gebäudetechnik stellt das System auf den Menschen ein

Eine rein technische Betrachtung greift zu kurz. Wohngebäude werden unterschiedlich genutzt. Wärmebedarf und gewünschte Raumtemperaturen variieren je nach Alltag und Komfortbedürfnis. Ein effizienter Gebäudebetrieb muss diese Unterschiede berücksichtigen und den Bewohnerinnen und Bewohnern zugleich die Entscheidung über ihre Raumtemperatur ermöglichen. Smarte Thermostate fungieren dabei als Baustein einer vernetzten Gebäudeinfrastruktur. Sie verbinden individuelle Komfortbedürfnisse mit einer stärkeren Ausrichtung des Heizbetriebs am tatsächlichen Bedarf.



Autor

Thomas Ahlborn,
Head of Corporate Marketing,
noventic GmbH