

Das Internet der Dinge besser verstehen

Das Internet der Dinge (IoT) ist dabei, das Bauen und das Gebäudemanagement grundlegend zu verändern. Diese Technologie beruht auf der Integration von Sensoren, Software und vernetzten Geräten, die eine Interaktion zwischen physischen Objekten und digitalen Systemen über das Internet ermöglichen. Für Bauherren bietet sie neuartige Möglichkeiten zur Datenerfassung und Ressourcenoptimierung.

Text: Pierre Schoeffel

76

In einer Welt, in der Effizienz, Nachhaltigkeit und sogar Autonomie zu Anforderungen werden, definiert das IoT die Art und Weise, wie Gebäude entworfen, genutzt und gewartet werden, neu. Im Zentrum dieser Transformation steht die Fähigkeit, Daten auf automatisierte und vereinfachte Weise zu sammeln. Ehemals passive Gegenstände – wie Thermostate, Lüftungsanlagen oder sogar Leuchten – werden zu wertvollen Informationsquellen. Jedes angeschlossene Gerät in einem Gebäude übermittelt Daten in Echtzeit, sodass die Betreiber einen sofortigen Einblick in die Leistung ihrer Anlagen erhalten.

Man betrachte IoT als Doping für das Gebäude; natürlich als erlaubtes Doping. Was sich durch das Internet der Dinge grundlegend ändert, ist die Art und Weise, wie Informationen gesammelt werden. In der Vergangenheit erforderte das Sammeln von Daten das Eingreifen von Menschen und manchmal komplexe, isolierte Systeme. Heute ermöglicht das Internet der Dinge die Installation von Sensoren ohne komplizierte Konfiguration und den sofortigen Zugriff auf kontinuierliche Datenströme. Ob es sich um den Ener-

gieverbrauch eines Gebäudes, die Temperaturen in bestimmten Bereichen oder den CO₂-Gehalt in einem Konferenzraum handelt, alles ist mit wenigen Mausklicks und mit einer bisher nicht gekannten Präzision verfügbar.

Für den Bauherrn bedeutet dies Zeitersparnis und geringere Betriebskosten. Die Daten werden automatisch erfasst, von intelligenten Systemen analysiert und können sogar dazu verwendet werden, bestimmte Gebäudeparameter in Echtzeit anzupassen. Ein intelligentes Gebäude kann beispielsweise die Klimaanlage in einem leeren Raum herunterregeln oder das Licht in einem Bereich ausschalten, in dem sich niemand aufhält. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Informationen leicht zugänglich sind, was dank der neuen verfügbaren Mittel der Fall ist.

DATEN FÜR EINE BESSERE BEWIRTSCHAFTUNG NUTZEN

Der wahre Wert des IoT liegt jedoch nicht nur in der Sammlung von Daten, sondern auch in der Nutzung dieser Daten. Für Bauherren bieten die gesammelten Informationen eine neue Möglichkeit, den täglichen Betrieb zu

steuern und die Ressourcenbewirtschaftung zu optimieren. Durch den besseren Einblick in die vorhandenen Systeme wird es möglich, Ineffizienzen zu erkennen und fundierte Entscheidungen in Bezug auf Wartung, Energie oder Nutzerkomfort zu treffen.

Nehmen wir als Beispiel das Energiemanagement. Mithilfe des IoT kann ein Bauherr den Energieverbrauch jeder einzelnen Gebäudekomponente in Echtzeit überwachen, egal, ob es sich um Heizung, Lüftung oder Beleuchtung handelt. Anhand dieser Daten lassen sich abnormale Verbrauchsspitzen identifizieren, ausgefallene Geräte aufspüren oder einfach die Gewohnheiten der Nutzer besser verstehen. Durch die Anpassung der Parameter auf der Grundlage dieser Informationen können erhebliche Einsparungen erzielt und gleichzeitig der Komfort der Nutzer verbessert werden.

Auch im Bereich der Wartung bringt das IoT eine echte Revolution mit sich. Vernetzte Systeme können selbstständig melden, wenn eine Wartung erforderlich ist, noch bevor es zu einem Ausfall kommt. Dieses Prinzip – auch prädiktive Wartung genannt – verlängert die Lebensdauer von Anlagen,

verringert Betriebsunterbrechungen und senkt die Reparaturkosten. Die Bauherren sind nicht mehr von vorgegebenen Wartungsplänen abhängig, sondern können proaktiv auf den tatsächlichen Zustand der Anlagen reagieren.

DIE SCHLÜSSELROLLE DES BAUHERRN

Die Integration des IoT in Gebäuden muss gut überlegt sein. Für einen Bauherrn geht es nicht nur darum, sich vorzustellen, dass man Sensoren einbaut und Geräte anschliesst. Ein strategischer Ansatz ist von entscheidender Bedeutung. Bereits in der Planungsphase ist es entscheidend, über spezifische Anwendungsfälle nachzudenken und dabei die Bedürfnisse der zukünftigen Nutzer und Betreiber des Gebäudes zu berücksichtigen.

Die Zusammenarbeit zwischen Architekten, Planern und Endnutzern wird entscheidend, um festzulegen, welche Daten gesammelt und wie sie ausgewertet werden sollen. Ein intelligentes Gebäude ist nicht nur eine Ansammlung von Technologien, sondern ein Ökosystem, in dem die Bedürfnisse nach Komfort, Energieeffizienz und Wartung ausbalanciert werden müssen. Die Fähigkeit des Bauherrn, diese Bedürfnisse zu antizipieren und geeignete IoT-Lösungen zu integrieren, wird über den Erfolg des Projekts entscheiden.

Das IoT ist weit mehr als nur ein technologischer Trend. Für Bauherren stellt es eine beispiellose Möglichkeit dar, das Gebäudemanagement zu verbessern und gleichzeitig die Kosten zu senken. Um jedoch den vollen Nutzen daraus zu ziehen, ist es entscheidend,

einen proaktiven Ansatz zu verfolgen und zu verstehen, wie diese massive Datensammlung intelligent genutzt werden kann. In diesem neuen digitalen Zeitalter haben Bauherren das Potenzial, die Art und Weise, wie Gebäude verwaltet werden, grundlegend zu verändern, indem sie effizientere, nachhaltigere und komfortablere Umgebungen schaffen. —□

Das Internet der Dinge ergänzt bestehenden Technologien, um neue Dienste anzubieten, insbesondere im Bereich Big Data oder KI.
Foto: iStock (Naige Schulte)



Merkblätter

Die Gebäude Netzwerk Initiative GNI bietet eine Reihe von drei Merkblättern und eine herunterladbare Broschüre an, die sich alle mit dem Internet der Dinge befassen. Das Merkblatt «IoT, ein erlaubtes Doping» enthält grundlegende Erklärungen. Das Thema wird aus der Sicht von Fachleuten der Gebäudeautomation dargestellt. www.g-n-i.ch > Wissen > Rubrik Publikationen

