FACILITY UND PROPERTY MANAGEMENT

WIE SENSOREN DAS GEBÄUDEMANAGEMENT REVOLUTIONIEREN

Kosteneffizient, ressourcenschonend und nachhaltig: Sensorik ebnet den Weg in die Zukunft des Facility Managements, davon ist der Autor des folgenden Beitrags überzeugt. Denn mithilfe der von den Sensoren erlangten Gebäudedaten lasse sich die Bewirtschaftung von Gebäuden auf ganz neue Füße stellen. Die Chance auf Effizienzsteigerungen ergibt sich demnach sowohl im Rahmen von Standardprozessen als auch bei komplexeren Vorhaben wie zum Beispiel einer vorausschauenden Wartung. Innovationen dieser Art scheinen zunehmend auch von Auftraggeberseite honoriert zu werden: So bestehe insbesondere bei großen Kunden mit umfangreichen Leistungsverzeichnissen und geografisch weit gestreuter Dienstleistungserbringung Bedarf nach skalierbaren digitalen Bewirtschaftungskonzepten. Red.

Die Besucherregistrierung erkennt Besucher automatisch schon an der Schranke, die sich dann wie von Geisterhand öffnet. Die Technik im Gebäudeinneren ermöglicht eine perfekte Arbeitsatmosphäre und passt je nach Präferenz die Arbeitsumgebung für jeden einzelnen Angestellten an: Lampen werden dunkler oder heller, basierend auf den gespeicherten Einstellungen. Auf Grundlage der täglichen Routinetermine werden Arbeitsräume automatisch zugewiesen, über ein Reservierungsmodul werden zudem schnell und einfach intelligente Raumreservierungen für Meetings vorgenommen.

Auf einen eigenen Schreibtisch müssen die Angestellten allerdings verzichten: Das „Hot-Desking" genannte Konzept weist den Mitarbeitern ihren Arbeitsplatz für den Tag automatisch zu – und erlaubt es, 2 500 Menschen an gerade einmal der Hälfte an physisch verfügbaren Schreibtischen zu beschäftigen.

Keine Zukunftsmusik mehr

Vor Arbeitsbeginn sind die Räume natürlich gereinigt worden, und zwar bedarfsgerecht von einem Reinigungsroboter: Partikelsensoren erkennen automatisch, wo eine Reinigung notwendig ist und wo sie bis zum nächsten Tag warten kann. Der Roboter wird vollautomatisch an seinen Einsatzort gelotst.

Was ein bisschen wie Science Fiction klingt, ist keine Zukunftsmusik mehr: Im Bürogebäude „The Edge" in Amsterdam, dem intelligentesten Bürogebäude der Welt, kommt die auf Sensorik basierende, hochmoderne Gebäudetechnik bereits zum Einsatz. Das Hightech-Gebäude eines niederländischen Immobilienentwicklers, erbaut für eine Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft, gilt als das nachhaltigste und bestvernetzte Büro der Welt und wurde mit dem BREEAM-Award in der Kategorie „Office New" ausgezeichnet. Es ist das lebendige Beispiel dafür, wohin die Reise im Facility Management geht.

Die Digitalisierung hat mittlerweile auch das Facility Management und den Gebäudebetrieb erreicht, sowohl auf der betrieblichen Ebene als auch mit Blick auf die Gebäudeinfrastruktur. Die Branche steht damit vor einem großen Umbruch. Als Dienstleister beschäftigt sich die Unternehmensgruppe Gegenbauer kontinuierlich mit der Frage, wie die Bewirtschaftungsprozesse in den Immobilien der Kunden weiter verbessert werden können.

Ein hocheffizientes und ressourcenschonendes System

Dabei ist im operativen Immobilienmanagement der Einfluss digitaler, disruptiver Geschäftsmodelle nicht mehr von der Hand zu weisen. Die Bündelung von Teilfunktionen aus Gebäudeautomation, Energiemanagement, Brandschutz und Sicherheit führt dabei zu spürbaren Verbesserungen bei der Gebäudeeffizienz, indem IT und Betriebstechnik immer enger miteinander verzahnt werden. Durch die Verschmelzung von Technologien mit bisher isolierten Teilsystemen aus unterschiedlichsten Bereichen entsteht ein hocheffizientes, ressourcenschonendes System, weil Energie und Verbrauchsmaterialien zielgerichteter eingesetzt werden können und der Personaleinsatz bei Wartung und Pflege der Gebäude besser gesteuert werden kann. Hinzu kommt ein Mehr an Sicherheit durch intelligente Warnsysteme.

Die Grundlage dafür bildet der Einsatz von Sensorik, also die Nutzung von Messfühlern zur Messung und Kontrolle von Veränderungen in der Umgebung. Der Sensortechnik kommt eine besondere Bedeutung zu, mit der sich die Unternehmensgruppe Gegenbauer als technischer Dienstleister konkret auseinandersetzt. Verbrauchsdaten für Wasser, Strom oder Gas und die Intensität der Lichteinstrahlung sind nur einige Beispiele für Messgrößen, die Sensoren erfassen. Sensorsysteme können Temperatur und Lichteinfall erfassen, Klima und Luftfeuchtigkeit registrieren, Brandentwicklung und Bewegungen melden oder auch Türschlösser fernsteuern.

Einbindung in IoT bietet neue Potenziale

Weitere Parameter sind Durchfluss, Kraft, Druck, Beschleunigung, Schall, Position und Abstand oder Winkel sowie deren Änderungen über die Zeit sowie die Identifikation von Objekten. Die Messungen werden in elektrische Signale umgewandelt, die als Daten gesammelt und zu Informationen weiterverarbeitet werden können. Die Plattform für die Datenauswertung bildet ein Internet of Things (IoT)-fähiges CAFM-System, was als operatives IT-System auch schon in der Vergangenheit notwendig war.

In der industriellen Fertigung ist der Einsatz von Sensoren bei der Leittechnik und in IoT ergeben sich nun jedoch auch für die Gebäudebewirtschaftung neue Potenziale, zumal die Sensoren immer kleiner und kostengünstiger werden und damit in immer größerer Zahl in Immobilien zum Einsatz kommen. Sie sind dazu in der Lage, wichtige Gebäudedaten zu sammeln: Von Zustandsmeldungen bis zur Messung von Verschmutzungsgraden.

Diese Informationen können für die optimale Steuerung technischer und in-

DER AUTOR

FRITZ-KLAUS LANGE

Vorsitzender des Vorstandes, Gegenbauer Holding SE & Co. KG, Berlin

Dieser Artikel ist urheberrechtlich geschützt. Die rechtliche Freigabe ist für den Abonnenten oder Erwerber ausschließlich zur eigenen Verwendung.
Helmut Richardi Verlag GmbH

frastruktureller Facility-Management-Leistungen eingesetzt werden. Denn weil die Sensorik mit dem Internet der Dinge zusammenarbeitet, eröffnet sie ein breites Spektrum von Möglichkeiten für ein datengestütztes Facility Management: Ein Behälter ist leer? Der Sensor meldet es selbstständig über das Netz an eine Maschine, die den Behälter wieder füllt. Eine Bürofläche ist mehr als normal verschmutzt, melden die Sensoren? Eine zusätzliche Reinigung wird angefordert – mitunter auch über Reinigungsroboter.

Anwendung in Neubauten und Bestandsimmobilien

Ob in modernen, als sogenannte „Smart Buildings" konzipierten Neubauten oder in nachträglich ausgestatteten Bestandsgebäuden: Die Erhebung breiter Gebäudedatenbestände durch vernetzte Sensoren ermöglicht hinsichtlich der Gebäudebewirtschaftung völlig neue Einsichten und macht auf diese Weise erhebliche Effizienzsteigerungen möglich. Dies gilt sowohl mit Blick auf Standardprozesse wie beispielsweise die Erfassung von Zählerständen als auch bei komplexeren Vorhaben, etwa bei der vorausschauenden Wartung (predictive maintenance), mit deren Hilfe sich Reparaturkosten senken und Ausfallzeiten minimieren lassen.

Denn mit der Analyse von Daten kann das Facility Management Probleme diagnostizieren und beheben, die sonst unentdeckt blieben. Schäden können durch rechtzeitige Wartung beispielsweise von Notstromaggregaten, Pumpen oder Kompressoren verhindert und Ersatzteile frühzeitig bestellt werden. Indem mögliche Fehlerquellen proaktiv identifiziert werden, können automatisch Arbeitsaufträge ausgelöst und Kosten durch ungeplante Ausfälle oder Fehlfunktionen reduziert werden. Auf diese Weise lassen sich mitunter erhebliche Kosten sparen.

Auftraggeber erwarten Innovationen

Bei einem Großteil der Facility-Management-Dienstleister hierzulande ist die Digitalisierung bereits Bestandteil der Unternehmensstrategie. Das ist kundenseitig auch durchaus gewünscht, wie die Lünendonk-Auftraggeberstudie 2018 zeigt: Demnach befinden sich die Auftraggeber selbst häufig in einem Digitalisierungsprozess – und zählen auf Dienstleister, die eine hierzu kompatible Strategie liefern und ihnen digitale Produkte und Kompetenzen anbieten können.

Spielte bisher oftmals bei einer Vertragsverlängerung ausschließlich das Preisniveau die entscheidende Rolle, so muss der FM-Dienstleister heute zunehmend Innovationen im Betriebskonzept darlegen. Insbesondere bei großen Kunden mit umfangreichen Leistungsverzeichnissen und geografisch weit gestreuter Dienstleistungserbringung besteht Bedarf nach skalierbaren digitalen Bewirtschaftungskonzepten.

Mitunter haben einzelne Dienstleister wie die zur Unternehmensgruppe Gegenbauer gehörende RGM Facility Management GmbH zusammen mit dritten Hardware-Lieferanten in diesem Bereich auch schon unterschiedliche Projekte initiiert. Die Dienstleister haben die Zeichen der Zeit erkannt und setzen auf Sensoren als wesentlichen Baustein des digitalen Facility Managements. Ein branchenweit einheitliches Vorgehen in der Dienstleistungsentwicklung ist jedoch derzeit noch nicht wahrnehmbar.

Handlungsempfehlungen in Echtzeit

Dabei ist das Potenzial, das die Verzahnung sensorproduzierter Daten mit der IT, dem Facility Management und damit letztlich der gesamten Infrastruktur bietet, ganz erheblich: Sensoren bilden die Grundlage dafür, aus herkömmlichen Gebäuden Smart Buildings zu machen. Zumal die Sensoren der Zukunft in sämtliche Gegenstände eingearbeitet werden können. Die Auswertung der auf diese Weise erhobenen Gebäudedaten wird den Menschen allerdings überfordern: Big-Data-Analytik und Künstliche Intelligenz werden daher für die Sammlung und insbesondere die Auswertung der Daten essenziell sein. Aktuelle Big-Data-Tools sind in der Lage, den Strom von Sensordaten auszuwerten und daraus verwertbare Handlungsempfehlungen herauszufiltern, und zwar in Echtzeit. Dies ist aber im Kontext von FM-Dienstleistungen erst der zweite Schritt.

Zur Steuerung der Einsatzkräfte und zur Visualisierung kommen heute bereits CAFM-Systeme und daraus generierte Dashboards zum Einsatz, sodass der Abschluss einer bestimmten Aufgabe wie etwa einer Inspektion auf einem Mobilgerät bestätigt und die Durchführung der Leistung durch den Auftraggeber überprüft werden kann. Dadurch wird auch die Kostenkontrolle vereinfacht. Mit dem Internet der Dinge und den damit einhergehenden Einsatz intelligenter Sensorik kommt etwas qualitativ anderes hinzu: Die Sensoren sind dazu in der Lage, viele weitere Zustandsparameter zu erfassen, zu analysieren und auf diese Weise den Ressourceneinsatz zu optimieren.

Wichtig bei all dem ist, dass die moderne Technik den Mitarbeitern im Facility Management die Arbeit erleichtert, sie aber nicht überflüssig macht. Die technisch versierten Mitarbeiter werden auch in Zukunft die treibende Kraft des Unternehmens bleiben. Dabei ist die Digitalstrategie kein Selbstzweck, sondern ein wesentlicher Baustein zukünftiger Wettbewerbsfähigkeit. Denn in einer sich zunehmend digitalisierenden Welt muss man schließlich mit der Zeit gehen, um seinen Kunden die bestmöglichen Bewirtschaftungsprozesse bieten zu können: effizient, ressourcenschonend und nachhaltig, wie es das intelligente Bürogebäude „The Edge" in Amsterdam vormacht.

KENNEN SIE UNSERE FACHBÜCHER?

Unser Programm finden Sie
im Internet unter

www.kreditwesen.de/buecher

Fritz Knapp Verlag GmbH
Postfach 70 03 62 | 60553 Frankfurt am Main
Telefon + 49 (0) 69 / 97 08 33 - 25 (Karin Matkovics)
Telefax + 49 (0) 69 / 7 07 84 00
E-Mail vertrieb@kreditwesen.de | Internet www.kreditwesen.de

Dieser Artikel ist urheberrechtlich geschützt. Die rechtliche Freigabe ist für den Abonnenten oder Erwerber ausschließlich zur eigenen Verwendung.
Helmut Richardi Verlag GmbH