

Der Weg zu smarteren Gebäuden

Das Internet der Dinge revolutioniert gerade die Baubranche. Die Anwendungsmöglichkeiten sind äusserst vielfältig und erlauben den Einsatz von zusätzlichen Funktionen. Mit der Geschwindigkeit der Entwicklung Schritt zu halten, ist jedoch eine Herausforderung.

Text: Pierre Schoeffel*

*Pierre Schoeffel ist Leiter der Geschäftsstelle GNI, Gebäude Netzwerk Initiative



W

Wenn man auf die Entwicklung von Gebäuden in den vergangenen 30 Jahren zurückblickt, sei es architektonisch oder auch aus der Sicht der Nutzer, ist die Bedeutung der Automatisierungstechnik nicht zu übersehen. Das erste, was auffällt, ist die enorme Verbreitung von Glas-Fassaden mit ihrer erhöhten Transparenz. Die Architekten setzen dazu natürliches Licht in vielen Bereichen ein. Dies ist

Foto: Drew Graham/Insplash

sicherlich auf neue Technologien und Verfahren der Glasindustrie zurückzuführen. Aber auch dank dem Einsatz der Steuerungen von Sonnenschutz, Heizungstechnik und der Kühlung der Räume wurde die Realisierung solcher gläsernen Gebäude erst machbar. Hier hat die Gebäudeautomation einen wesentlichen Beitrag geleistet. Es wurde nicht nur technisch möglich, mehr Glas einzusetzen, sondern auch den Komfort und die Energieeffizienz ständig zu erhöhen.

TRENDS NICHT ÜBERSEHEN

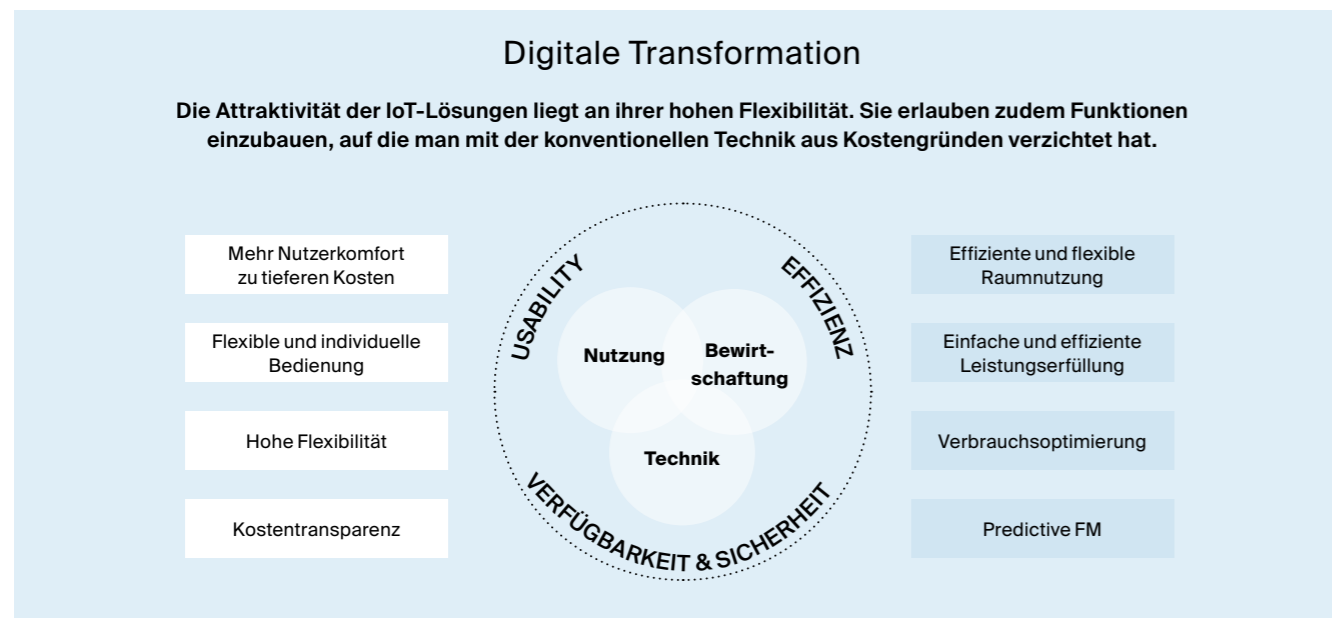
In den letzten drei bis fünf Jahren wurden neue, wichtige Schritte unternommen. Es werden neue Technologien eingesetzt: Es kommt immer mehr

Intelligenz ins Gebäude, und der Anteil der Informatik und der neuen Technologien steigt rasch an. Die Komplexität der Systeme nimmt ständig zu und parallel dazu werden Ihre Nutzung und Handhabung einfacher. Dabei zeigt sich eine Analogie zu den Smartphones, die mit High-Tech-Technologie vollgepackt sind und fast zu Spielzeug werden, so einfach und intuitiv sind sie zu bedienen. IoT und alle auf dem Internet basierenden Lösungen erleichtern die Nutzung und den Betrieb eines Gebäudes wesentlich.

Der Trend ist eindeutig: Auch der Zweckbau wird smart. Es entstehen damit neue Erfahrungen und Erlebnisse. Wer sich immer noch mit den Standards der Vergangenheit beschäftigt, sollte sich möglichst rasch mit dem

Für die technischen Verantwortlichen sind zunehmend erweiterte IT-Kenntnisse notwendig.

neuesten Stand der Technik auseinandersetzen. Dies betrifft sowohl die Architekten und Planer sowie die Investoren, als auch die technischen Verantwortlichen. Für letztere wird der Integrationsteil komplexer, erweiterte IT-Kenntnisse sind zunehmend notwendig. Umso wichtiger ist es, sich über die neuen Möglichkeiten und Technologien zu informieren und sich weiterzubilden. —//



Grafiken: GIN

wicklungen des Marktes besser nachvollziehen und verstehen, dass die Gebäudeautomation immer mehr mit Software und Informationstechnik verschmilzt.

RASANTE ENTWICKLUNG DER IOT

Eine weltweite Studie von 2018 zeigt eine für die Baubranche erfreuliche Situation: IoT-Projekte des Bereichs «Connected Buildings» liegen mit einem Anteil von 12 Prozent bei den öffentlich ausgeschriebenen Projekten an dritter Stelle des weltweiten IoT-Marktes. Ende 2016 lagen vernetzte Gebäude in der gleichen Studie noch auf Platz 7.

Heute werden die Vorteile von IoT durch die Gebäudeautomatiker benutzt, um kostengünstige Lösungen anzubieten, welche die letzten 20 Prozent der Kundenbedürfnisse abdecken. Die Basis dafür bilden weiterhin die Systeme und Protokolle, die sich bis anhin bewährt haben. Heute kommen immer mehr Produkte auf den Markt, mit denen Funktionen realisiert werden können, auf die früher aus Kostengründen verzichtet wurde. Um mehr Klarheit über die vielen neuen technologischen Trends zu schaffen, organisiert die GNI, Gebäude Netzwerk Initiative, eine Serie von Kursen für ein breites Publikum. □

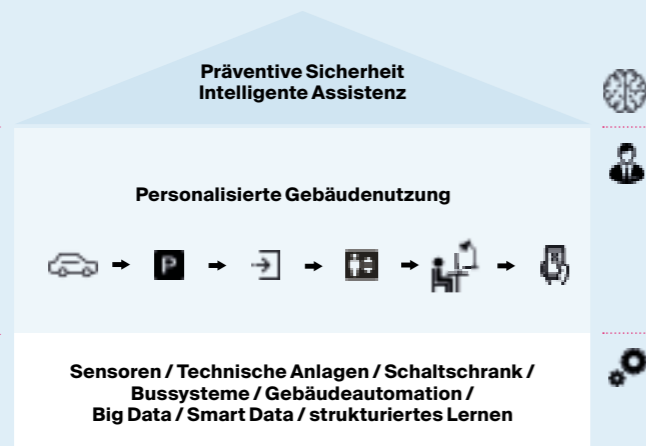
Entwicklung GA-Pyramide zu IoT

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Gebäudeautomation eine solide Basis erarbeitet. Mit IoT kommen Funktionen dazu, die bis zur künstlichen Intelligenz führen können.

AI
Strukturiertes Lernen für automatisierte Zusammenhänge

IoT
Big Data & Smart Data am Arbeitsplatz

GT & GIN
Steuerung Infrastruktur



on hin zu offenen Schnittstellen. Das Wort «offen» ist so zu verstehen, dass jedes Gerät mit einem anderen Gerät kommunizieren und Daten austauschen kann. Auf diese Weise werden alle Systeme und Geräte miteinander verbunden, wobei man eine gemeinsame Sprache nutzt. Zusätzlich geschieht der Austausch der Daten über die Cloud, was die herkömmliche Gebäudeautomation ebenfalls beeinflusst.

ATTRAKTIVE INTERNET-LÖSUNGEN

Um diesen Trend zur «offenen» Kommunikation besser zu verstehen, muss man sich eine einfache Erklärung verinnerlichen. Eine grundlegende Eigenschaft des Internets ist, dass immer nur zwei Teilnehmer miteinander kommunizieren und sich aufeinander einstellen können. Es ist auch kein Problem, wenn ein Teilnehmer mehrere Protokolle unterstützt und mit unterschiedlichen Partnern in unterschiedlichen Sprachen kommuniziert. Und genau dieses Prinzip der 1:1-Kommunikation bietet fast unbeschränkte Innovationsmöglichkeiten. Will man zum Beispiel ein Netzwerk mit zahlreichen Teilnehmern erweitern und einige davon mit einer Spezialfunktion ausrüsten, reicht es aus, wenn nur diese neu ausgelegt werden, da die Kommunikation ohnehin bidirektional ist. Bei den anderen bekannten Systemen erreicht man diese Auf- und Abwärtskompatibilität nur mit Mehraufwand. Somit kann man die aktuellen Ent-

KUNST DER GEBÄUDEAUTOMATION

In der Vergangenheit haben Installationsfirmen für Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär und Elektroinstallationsfirmen in die Gebäudeautomation investiert, um die verschiedenen Gewerke und Systeme zu verbinden. Sie haben dabei gelernt, die Einsatzmöglichkeiten der auf dem Markt verfügbaren Bussysteme zu beherrschen. Darunter waren allerdings nicht viele, welche die Automatisierung integral, gewerkübergreifend und auf hohem Level anbieten konnten.

Nun findet mit dem Einsatz von IoT eine weitere Entwicklung statt. Technisch gesehen, basiert die bestehende Gebäudeautomation auf einem hierarchischen System. Man unterscheidet zwischen Feld-, Automations- und Managementebene. Die Kommunikation zwischen den Geräten erfolgt nach etablierten Regeln und Prioritäten. Die Systemintegratoren verfügen über ein beträchtliches Know-how, um alle Anlagen optimal zu betreiben. Mit dem Einsatz der Internet-Technologie verlagert sich die Kommunikati-

Inserat 1/2 hoch

IoT im Gebäude

Die Gebäude Netzwerk Initiative (GNI) organisiert eine Kursserie zu Thema IoT im Gebäude.

Die Teilnahme steht allen Interessierten offen. Der Besuch des ersten Moduls «Quickstart» ist nicht Voraussetzung.

IoT im Gebäude – Praxis / Technik
Konkrete Anwendungsbeispiele und Gruppenarbeiten
25. März 2019
9.00 bis 17.00 Uhr
STF Winterthurt

Anmeldung: www-g-n-i.ch
(Rubrik Seminare)