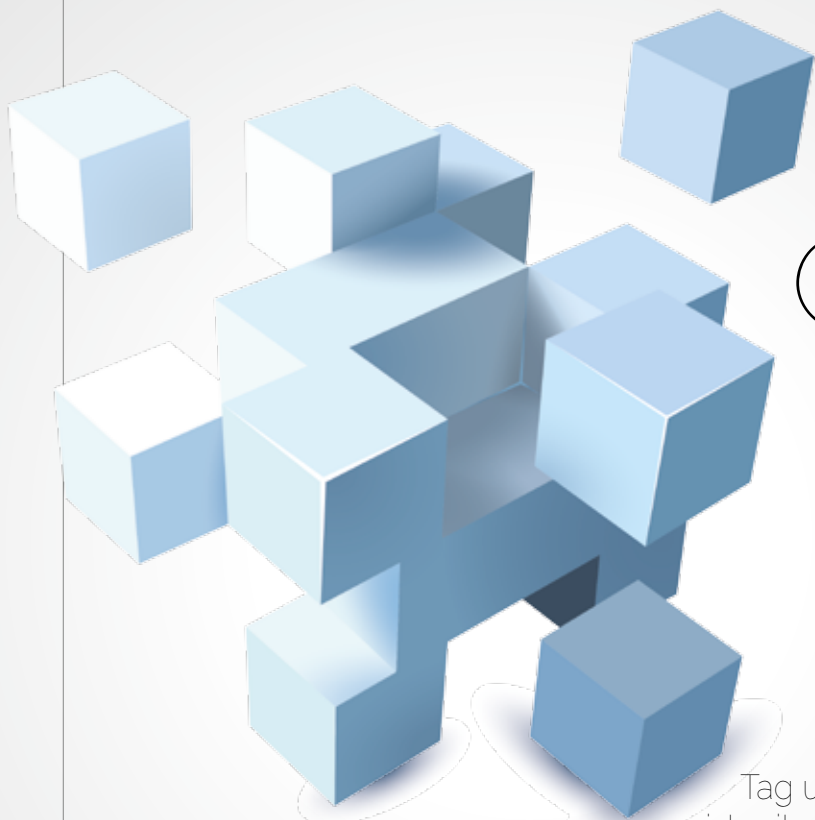




Gebäude IQ

Tag und Nacht durchfliegen – das ist mit solarer Energie möglich, wie das Solarflugzeug Solar Impulse II derzeit

eindrucksvoll beweist. Eindrucksvoll ist auch, was intelligente Gebäudetechnologie leistet. Darüber hat der Bau & Immobilien Report unter anderem mit Siemens, Osram und ABB gesprochen.

Von Karin Legat

40 Prozent des weltweiten Verbrauchs an Primärenergie werden nach wie vor für Gebäude verbraucht. Mit intelligenter Gebäudetechnologie können die reinen Betriebskosten bis zu 25 Prozent gesenkt werden, allerdings schreckt viele Unternehmer der Einstieg ab. Das ist laut Karl Helm, Leiter Total Building Solutions bei Siemens, jedoch völlig unberechtigt. Die Mehrkosten belaufen sich zwar auf fünf bis 15 Prozent, allerdings liegt die Amortisationszeit bei nur drei bis fünf Jahren. Verglichen mit der Lebensdauer von Ge-

KNX ist das weltweit standardisierte System für die intelligente Vernetzung von Elektroinstallationen für Gebäudeautomation.

bäuden von rund 50 Jahren sind das Peanuts. »Oft werden nur kleine Schritte umgesetzt, etwa Bewegungsmelder beim Licht«, weiß Thomas Lenitz, Produktmanager Gebäudesystemtechnik KNX bei ABB, entscheidende Schritte bleiben ausständig. Im bestehenden KNX-System



Es gibt zwar Beispiele für intelligente Revitalisierung von Gebäuden, aber meist wird intelligente Gebäudetechnik im Zuge von Neubaurbeiten in mehreren Schritten umgesetzt.

sieht er ein gutes Instrument für die verstärkte Anwendung intelligenter Gebäudetechnik. Es wurde vor 25 Jahren als übergreifendes System für die intelligente Vernetzung von Elektroinstallationen geschaffen. Heute arbeiten weltweit etwa 350 Firmen nach diesem Standard. Es gibt fast nichts, das nicht in KNX eingebunden werden kann. »Alle sprechen dieselbe Sprache«, so Lenitz. Gewandelt hat sich auch der Zugang zu KNX. Früher gab es dieses System nur in sehr großen Bürogebäuden. Heute nutzen auch kleine und mittlere Gebäude das Rundum-sorglos-Paket.

>>Gesteigerte Effizienz<<

Thomas Bruckner, Geschäftsführer von cTrixx, das auf Gebäudemanagement über IP-Technologie spezialisiert ist, sieht intelligente Gebäudemanagementsysteme vor allem für Büroumgebungen geeignet. Woran das liegt? Moderne Büros bauen auf komfortables und einfaches Handling komplexer Technik. Sämtliche betriebsnotwendigen Informationen werden in einer Datenbank gespeichert. Die Bedienoberflächen stehen dem Nutzer direkt am Arbeitsplatz zur Verfügung – Telefon, PC, PDA und Mobiltelefon. Die

»Wir finanzieren unsere Investitionen durch einen Teil der erreichten Einsparungen«, sagt Karl Helm, Leiter Total Building Solutions (I.) bei Siemens.

Die Investitionskosten in intelligente Gebäudetechnik amortisieren sich laut Siemens bereits nach wenigen Jahren.

mechanische Schaltung, etwa über Taster, bleibt aber Thema. »Man darf den Menschen nicht außer Acht lassen, darf nicht alles automatisieren«, fordert Thomas Lenitz.

>>Intelligenter Bus<<

Hinter der Gebäudetechnik stehen die Bussysteme KNX, LON und BACnet. Karl Helm: »KNX, früher EIB, ist eher auf Eu-

ropa ausgerichtet, die beiden anderen gelten weltweit.« Ein erfolgreiches Gebäudeautomationssystem ist Desigo CC von Siemens. Dieses baut auf allen drei Systemen auf. Es regelt, steuert, überwacht und kann stufenlos vom Kleinsystem bis zum komplexen Gebäudeautomationssystem ausgebaut werden. Desigo CC erkennt auch Abweichungen im Gebäude. »Gebäude sind komplex. Abhängig von der Gebäudegröße kann es schon mehr als 3.000 Komfort und Kosten beeinflussende Werte geben. Jeder dieser Parameter hat ein gewisses Toleranzband. Wird davon wesentlich abgewichen, wird von Desigo CC eine entsprechende Meldung an die Betriebsführung gegeben«, informiert Helm.



Die Bauteilaktivierung ist eine innovative Methode, um Decken und Wände für die Speicherung thermischer Energie zu nutzen. Im Bild: eine Wohnhausanlage in Ottakring.



>>Intelligent beleuchten<<

Zentraler Faktor im Office ist die Lichtqualität, die Leistungsfähigkeit, Zufriedenheit und Gesundheit wesentlich beeinflusst. Gefordert ist daher ein sorgsamer Umgang mit Licht. »Intelligente Beleuch-

Bei Brand und Einbruch minimiert intelligente Gebäudetechnik die Reaktionszeit durch integrierte Sicherheitssysteme.

tung schafft personenbezogen optimale Lichtverhältnisse und spart dabei 20 bis 25 Prozent an Energiekosten«, betont Thomas Lenitz. Die einmaligen Mehrkosten für die zusätzlichen Geräte seien rasch amortisiert. Lichtspezialist Osram hat zwei erfolgreiche Systeme am Markt – DALIeco für einzelne Büroräume und DALIprofessional für ganze Etagen. Das Gebäude-Lichtmanagement Encilium wird im Ausland, vor allem in Deutschland und den USA, nachgefragt. Seit Mai bietet Osram eine Lichtmanagementlösung auf Funkbasis – Lightify. Verkabelung und Stemmarbeiten entfallen, benötigt werden nur die Lightify-Komponenten, die in Osram-Leuchten bereits integriert sind bzw. mit einem Taster leicht eingebunden werden können. »Lightify Pro ist ausgelegt für mittelgroße Lichtinstallationen bis zu 100 Lichtpunkte, Ligh-

tify Home für bis zu 50«, informiert Markus Legenstein, Vertriebspezialist Lichtmanagementsysteme. Die Komponenten kommunizieren über ZigBee miteinander, einem offenen Funkstandard. Vor der Integration eines Lichtmanagementsystems empfiehlt er eine Prüfung der in Verwendung stehenden Leuchtmittel. »Bei gleicher Helligkeit verbraucht eine LED-Lampe etwa 85 bis 90 Prozent weniger als eine Glühlampe und 80 bis 85 Prozent weniger als eine Halogenlampe«, so Legenstein.

>>Intelligente Weitsicht<<

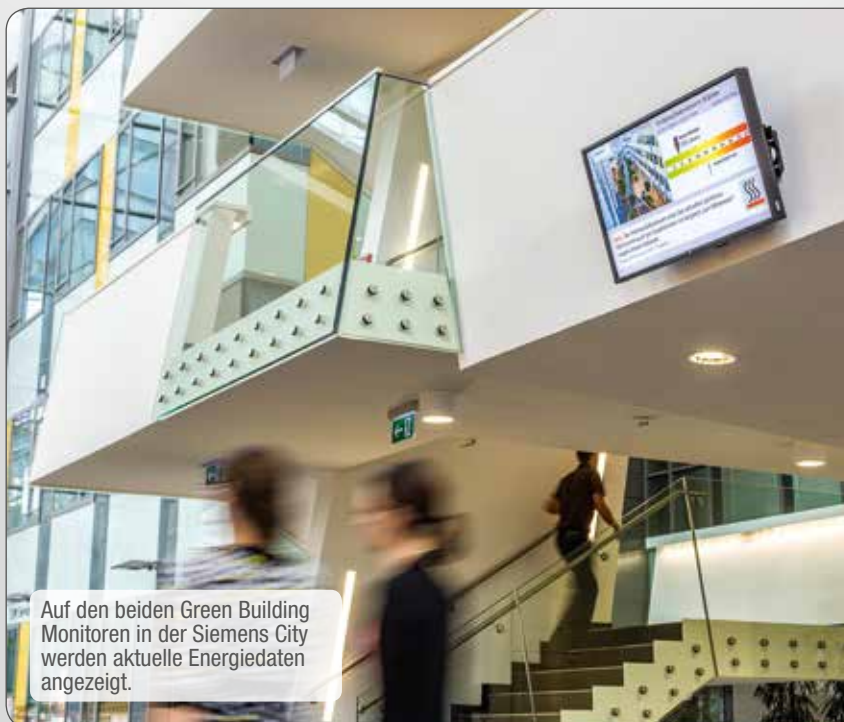
Gebäude wechseln im Laufe ihres Lebens vielfach ihre Eigentümer. Damit steht die Notwendigkeit intelligenter Gebäudetechnik fest. Karl Helm, Siemens: »80 Prozent der Gesamtkosten entstehen während

Forschung

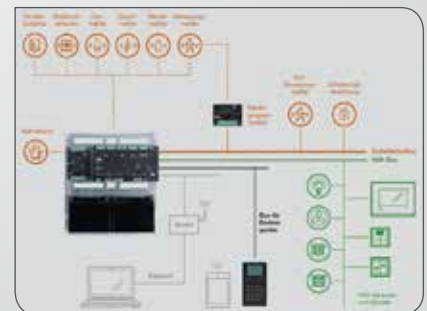
■ FORTSCHRITT BENÖTIGT DYNAMIK.

Daher läuft bei den heimischen Energie- und Technologiekonzernen eine Vielzahl an Projekten rund um intelligente Gebäudetechnik. Siemens arbeitet unter anderem an der präventiven Gebäudeautomatisation. »Ein Gebäude hat sehr lange Zeitkonstanten hinsichtlich Erwärmung und Abkühlung. Ich muss die nötigen Steuerungen treffen, um rechtzeitig optimal aufgestellt zu sein«, so Karl Helm. Das Management von Energie in Büro- und Produktionsgebäuden von der Eigenerzeugung über die Speicherung bis hin zu einem intelligenten Lastmanagement ist unter anderem Thema bei ABB.

Mit der Gebäudemanagementplattform Designo CC werden alle Gewerke im Gebäude zentral gesteuert und optimiert.



Auf den beiden Green Building Monitoren in der Siemens City werden aktuelle Energiedaten angezeigt.



Sicherheit und Überwachung ist ein zentraler Faktor in intelligenten Gebäuden, unter anderem umgesetzt mit dem KNX Security Panel von ABB.

der Nutzung eines Bürogebäudes. Davon sind 30 bis 40 Prozent reine Energiekosten. Intelligente Gebäude haben einen durchschnittlich um 16 Prozent höheren Wiederverkaufswert und garantieren etwa 6 Prozent höhere Mietpreise.« Alle Interviewpartner unisono: Intelligen- ten Gebäuden gehört die Zukunft. ■