

Datum: 24.03.2017

baublatt

fachzeitschrift für die schweizer baubranche




**SWISS
CLEANTECH**

Baublatt
8803 Rüschlikon
044/ 724 77 77
www.baublatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 12'415
Erscheinungsweise: 50x jährlich

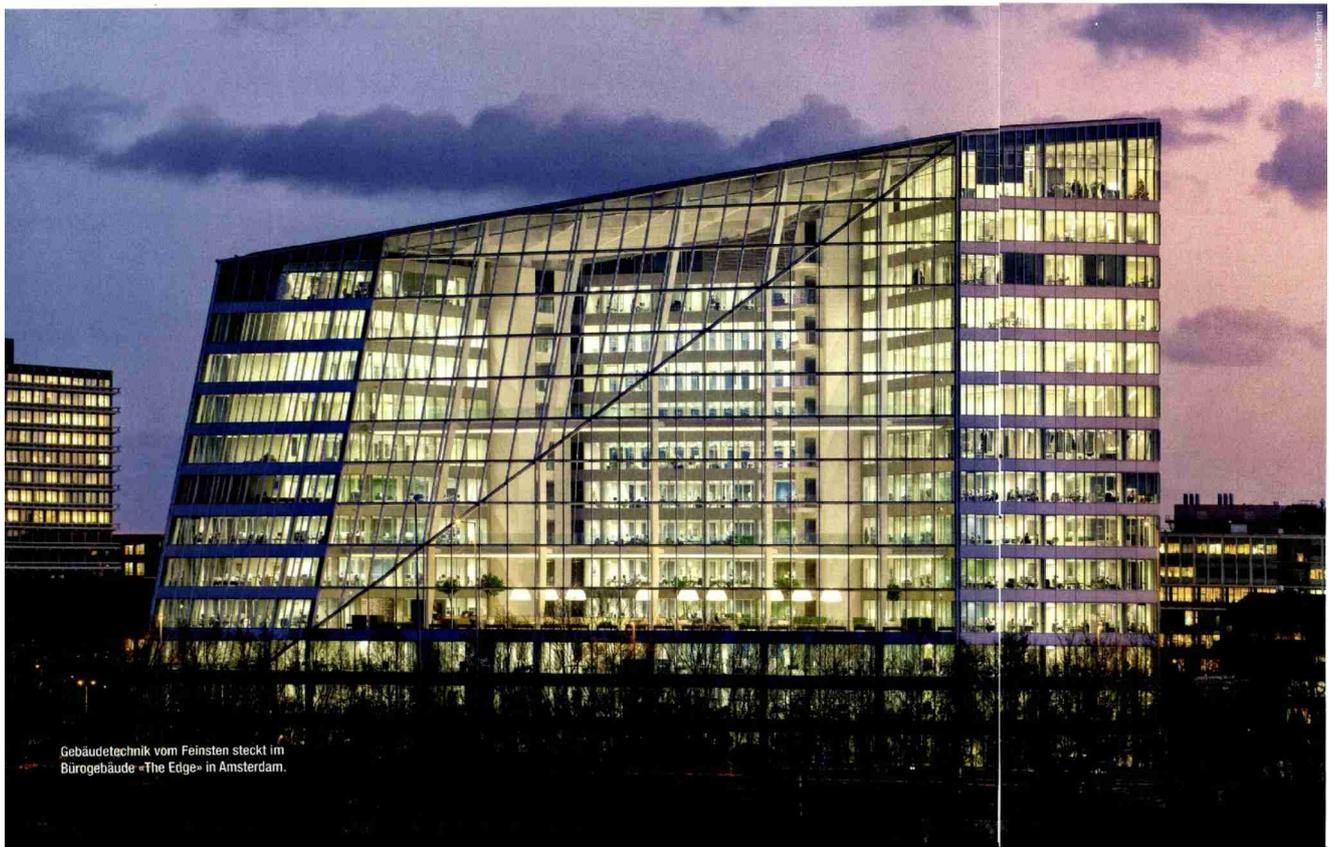
Themen-Nr.: 200.011
Abo-Nr.: 1093893
Seite: 14
Fläche: 223'350 mm²

Gebäudetechnik

Vernetzt zum intelligenten Haus

Moderne Gebäude sind komplexe Maschinen. Für die Umsetzung überzeugender Haustechnikkonzepte ist deshalb der frühzeitige Einbezug von Planern und Produkteherstellern unabdingbar. Es gilt, die traditionellen Planungs- und Bauprozesse zu hinterfragen und digital gestützt zu optimieren.

Von Gabriel Diezi

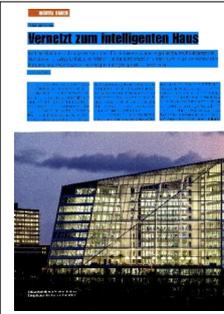


ARGUS 
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung
Medienanalyse
Informationsmanagement
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01
www.argus.ch

Argus Ref.: 64731040
Ausschnitt Seite: 1/6



Baublatt
8803 Rüschlikon
044/ 724 77 77
www.baublatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 12'415
Erscheinungsweise: 50x jährlich

Themen-Nr.: 200.011
Abo-Nr.: 1093893
Seite: 14
Fläche: 223'350 mm²

Bis im Jahr 2020 sind weltweit 50 Milliarden Objekte vernetzt. So stürmisch sieht der IT-Dienstleister Cisco den Ausbau des Internets der Dinge. Im Jahr 2050 werden aber auch mehr als 2,5 Milliarden Menschen in Städten leben, wenn die Uno mit ihren Prognosen richtig liegt. Im Verbund führen die globalen Megatrends Urbanisierung, Digitalisierung und die Industrialisierung in den Schwellenländern zu einem drastisch steigenden Energiebedarf. Die Internationale Energieagentur IEA rechnet bis 2050 mit einer Zunahme des weltweiten Energieverbrauchs um mindestens die Hälfte. Nach vorsichtigen Schätzungen müssten die CO₂-Emissionen gleichzeitig aber halbiert werden, um den Klimawandel zumindest erfolgreich zu verlangsamen.

Für die nächsten 30 Jahre ortet Matthias Bölke, Geschäftsführer des Gebäudeausrüsters Schneider Electric Schweiz AG, deshalb genau eine zentrale Herausforderung: «Wir müssen energieeffizienter werden.» Am 12. Schweizer Planertag in Zürich skizzierte der Präsident des Wirtschaftsverbands Swissscleantech, wie dies gelingen könnte. «Ein riesiges Potenzial steckt in dummen Gebäuden. Wenn wir in vorhandene Technologien investieren und so schrittweise dafür sorgen, dass unsere Häuser intelligenter werden, ist Energieeffizienz machbar», meint Bölke. Seine Überzeugung fusst insbesondere auf der allgegenwärtigen Digitalisierung der Gebäudetechnik: «Ich bin beeindruckt, wie schnell neue Technologien in unserem Sektor Einzug halten und die Entwicklungsleistung beschleunigen.» Die Digitalisierung habe die Welt der Energie und

Automation «bereits mit Macht erfasst», so die Einschätzung des Branchenkenners.

Impulse aus der Big-Data-Welt

Disruptive Kraft entwickelt im Bereich der Gebäudetechnik insbesondere das Internet der Dinge – auch bekannt unter dem Kürzel IoT, das für «Internet of Things» steht. Im Zeitalter der vernetzten Geräte und Sensoren, müssen die Technologieanbieter des Energie- und Automationssektors plötzlich auch mit Big Data umzugehen lernen. Dabei stellt sich die Frage, wie sie die riesigen Datenmengen sinnvoll verarbeiten, auswerten und für bedürfnisgerechte Anwendungen nutzbar machen. Swissscleantech-Präsident Bölke findet es erstaunlich, welche Denkanstösse dabei von neuen Partnern ausgehen: «Leute aus der Big-Data-Welt erklären uns nun, wie unsere Welt eigentlich auch funktionieren könnte. Sie kommen mit Ideen, auf die wir nie kamen. Und sie kommen nicht auf Ideen, weil sie Strom und Spannung beherrschen, sondern weil sie die Datenstrukturen anschauen – und uns so neue Businessmodelle suggerieren.»

In einem solch dynamischen Umfeld müssen die Marktteilnehmer ihre Hausaufgaben machen und sehr schnell agieren. Schneider Electric hat dies versucht. Der globale Gebäudeausrüster hat eine Typologie entworfen, um einen klaren Rahmen für die Entwicklung neuer Produkte im Konzern vorzugeben. Heute sei man bereits einen Schritt weiter, meint Bölke: «Wir haben IoT in unsere Geräte gebracht. Die vernetzten Produkte sind am Markt, die dazu passenden Steuerungen,

« Wir müssen energieeffizienter werden. Ein riesiges Potenzial steckt in dummen Gebäuden. »

Matthias Bölke, CEO Schneider Electric Schweiz AG und Feller AG, Präsident Swissscleantech



Baublatt
8803 Rüschlikon
044/ 724 77 77
www.baublatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 12'415
Erscheinungsweise: 50x jährlich

Themen-Nr.: 200.011
Abo-Nr.: 1093893
Seite: 14
Fläche: 223'350 mm²

Apps und Analytik-Softwarelösungen auch.» Neue softwareunterstützte Dienste dürften beim Gebäudetechnik-Anbieter und seinen Mitbewerbern schnell folgen. Die Entwicklungs- und Markteinführungszeit für neue Applikationen hat sich nämlich massiv verkürzt: Dies dank des Rückgriffs auf Cloud- und Open-Source-Lösungen sowie vorgefertigte Module aus dem Konsumgüter-Bereich.

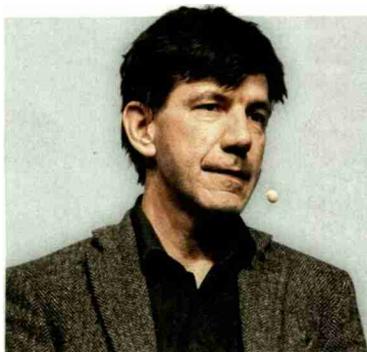
Digitale Produktinformationen

Die digitalen Daten bezeichnet Paul Curschellas sogar als neues Baumaterial. Curschellas ist als CIO und Mitbegründer der Buildup AG, eines Spin-off der ETH Zürich, mitverantwortlich für den Aufbau der sogenannten Swiss BIM Library. «Wir wollen auf unserer Plattform Bauproduktedaten digital verfügbar machen, damit diese zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort sind», sagt Curschellas. Er ist davon überzeugt, dass sich Building Information Modeling oder kurz BIM zusehends etabliert und zum Baustandard für alle Beteiligten wird. Tatsächlich spricht vieles dafür, dass auch die Hersteller über kurz oder lang ihre realen Bauprodukte über die digitalen Produktinformationen anbieten müssen. Die digitalen Daten gehören dann so selbstverständlich zum Produkt, wie die Verpackung oder das Zubehör.

Die Digitalisierung verändert bei Bauprojekten aber nicht nur die Informationsbeschaffung, sondern auch die Planungs- und Entscheidungsprozesse. Die Anwendung der BIM-Arbeitsmethode

führt dazu, dass zunehmend Architekten und Fachplaner über die Qualitäten von Materialien und die Auswahl der Hersteller entscheiden – und dies bereits in einer frühen Planungsphase. Solch frühzeitigen Entscheide machen gemäss Curschellas auch Sinn, wenn intelligente Gebäude entstehen sollen: «Konzeptionelle Entscheide erzeugen Abhängigkeiten und Folgeentscheide. Es ist deshalb ein Riesenfehler, dass beim heutigen Bauprozess das Wissen der Produktehersteller erst fünf vor zwölf einfließt.»

Als Entscheidungsbasis benötigen die Planer bei BIM-Bauten frei verfügbare, gut strukturierte digitale Bauproduktedaten, die sie einbinden und nutzen können. Bis in fünf Jahren soll die «Swiss BIM Library» flächendeckend alle Produkte umfassen, die auf dem Bau eingesetzt werden können. Ein hochgestecktes Ziel, das sich die Promotoren der Datenbank setzen. Schliesslich gibt es allein in der Schweiz 7500 Hersteller von Bauprodukten. Curschellas betont jedoch, dass es ein Mitziehen der gesamten Bauindustrie braucht: «Wenn nur einige Firmen vorausziehen, nützt das niemandem – auch diesen selbst nicht.» Es sei auch wichtig, dass die ganze Baubranche die digitale Transformation gemeinsam vollziehe, so Curschellas weiter. «Industrie, Planung, Besteller und auch das Bildungswesen müssen an einem Strang ziehen – so wie es der Stufenplan der Interessensgemeinschaft «Bauen digital Schweiz» vorsieht.»



«Beim heutigen Bauprozess fließt das Wissen der Produktehersteller erst fünf vor zwölf ein – das ist ein Riesenfehler.»

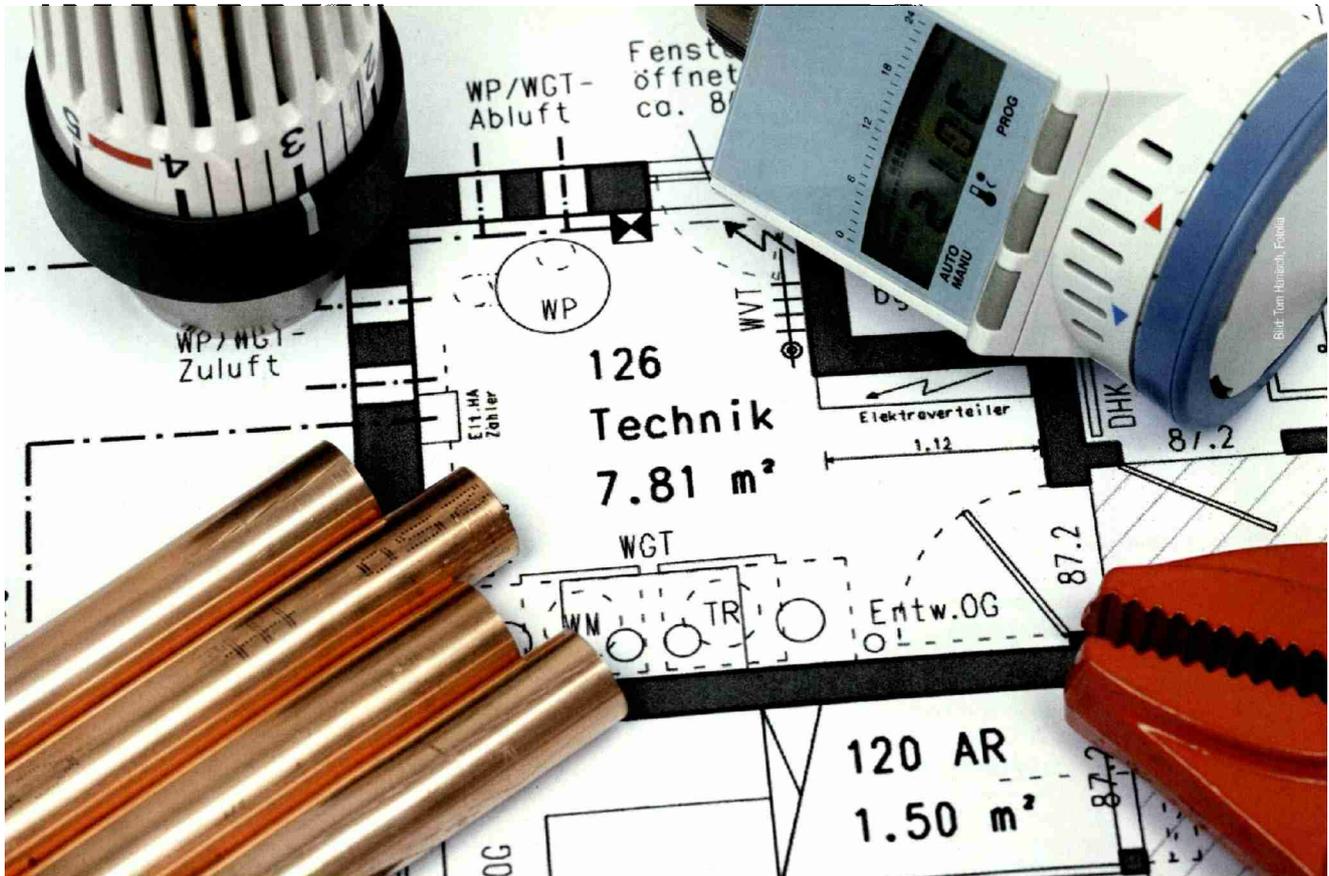
Paul Curschellas, CIO und Mitbegründer der buildup AG



Baublatt
8803 Rüslikon
044/ 724 77 77
www.baublatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 12'415
Erscheinungsweise: 50x jährlich

Themen-Nr.: 200.011
Abo-Nr.: 1093893
Seite: 14
Fläche: 223'350 mm²



Bald ein seltenes Bild auf der Baustelle? Auch in der Gebäudetechnik werden digitale Arbeitsmethoden den guten, alten Papierplan immer mehr verdrängen.

Saubere Bauprozesse gesucht

BIM ist lediglich der erste Schritt in Richtung Digitalisierung der Baubranche. «Wenn wir unsere Arbeitsweisen und Gepflogenheiten in Richtung Datenmanagement und -austausch ändern, ist dies nur ein kleiner Anfang – ein Versuch, unsere Praxis ins digitale Zeitalter zu überführen», sagt Peter Scherer, Geschäftsstellenleiter «Bauen digital Schweiz». Doch das genüge nicht. Eines seiner Lieblingszitate in diesem Zusammenhang stamme deshalb von Thorsten Dirks, dem CEO der Telefonica Deutschland AG. Dieser habe einmal gesagt: «Wenn Sie einen Scheissprozess digitalisieren, dann haben Sie einen digitalen Prozess, der scheisse ist.»

Bis die Pläne von der Baustelle verschwinden und die Roboter kommen, werde noch geraume

Zeit vergehen, prophezeit Scherer: «Als Baubranche müssen wir zuerst lernen, mit Daten und Prozessen umzugehen.» Sowohl der Planungs- als auch der Bauprozess seien sauber zu organisieren und zu strukturieren, fordert der Bereichsleiter Prozessinnovationen beim Ingenieurdienstleister Amstein + Walthert in Zürich. «Auf der Baustelle wollen wir künftig keine Prozesse mehr, die sich gegenseitig beeinflussen», so Scherer weiter. Dies garantiere letztlich, dass sich die digitale Arbeitsmethode für den Bauherrn über den ganzen Gebäude-Lebenszyklus rechnet. «BIM ist um den Faktor 5 günstiger als die traditionelle Planungs- und Baumethode», versucht Scherer die finanziellen Auswirkungen für den Bauherrn zu quantifizieren.



Baublatt
8803 Rüschiikon
044/ 724 77 77
www.baublatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 12'415
Erscheinungsweise: 50x jährlich

Themen-Nr.: 200.011
Abo-Nr.: 1093893
Seite: 14
Fläche: 223'350 mm²

BIM-Einführung ist Chefsache

Vom Einsatz der BIM-Arbeitsmethode profitiert die Gebäudetechnik-Branche ganz direkt, dank durchgängiger Planung und Modellierung in 3D. Jedem Kanal, jeder Trasse und jedem Rohr können die relevanten Informationen wie etwa Volumenstrom, Druckverlust oder Brandschutzklasse hinzugefügt werden. Die Geometrien und Informationen werden dann BIM-basiert verglichen, analysiert und optimiert. Da die räumliche Fachkoordination am 3D-Modell stattfindet, werden Systemfehler, Planungswidersprüche und Kollisionen bereits in einer frühen Planungsphase entdeckt und behoben. Und auch das Koordinieren von Durchbrüchen erfolgt so rechtzeitig.

Basierend auf den hinterlegten Daten lassen sich für die Haustechnik aber auch diverse Berechnungen einfach durchführen, etwa hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit einer Anlage. Ein zentral geführtes Raumbuch liefert zudem sämtliche Rauminformationen ins BIM-Modell. Schliesslich vereinfacht sich auch das Änderungsmanagement: Wird das Modell geändert, werden sämtliche Berechnungen, Pläne und Bauteillisten automatisch nachgeführt.

Über den Erfolg eines digitalisierten Planungsworkflows entscheidet letztlich jedoch, wie dieser im Unternehmen eingeführt wird. Es ist wichtig, die gewünschten Verbesserungen vorgängig zu definieren, die bestehenden Alleinstellungsmerkmale zu schützen und auch die Risiken zu kennen. «Wer BIM bloss einführt, weil es alle anderen tun, sollte die Finger davon lassen», sagt Thomas J. Müller, Geschäftsführer der Firma Mensch und Maschine Schweiz und Vorstandsmitglied von «Bauen digital Schweiz». Unerlässlich seien die Motivation, konkrete geschäftliche Ziele und das Bestreben gleichzeitig betriebliche Verbesserungen zu realisieren: «Die BIM-Einführung ist Chefsache, und die Technologie soll dabei nicht die Prozesse definieren – sondern genau umgekehrt.»

Der Traum von der Energieautarkie

Nicht nur die Digitalisierung führt zu einem Umbruch in der Haustechnik. Auch der weltweite

Umbau der Energieversorgung mit entsprechend grossen Ausschlägen beim Strom- und Ölpreis tut dies. «Wir stellen fest, dass sich viele Schweizer Hausbesitzer bewusst oder unbewusst wünschen, von all den globalen Trends rund um die Energie möglichst unabhängig zu sein», sagt Suzanne Thoma, CEO der BKW-Gruppe. Die angestrebte «private Teilautarkie» sei ein emotionaler Traum, der gerade für Planer grosse Geschäftschancen berge. Schliesslich müsse jemand die technologisch ausgereiften Möglichkeiten zu einer Gesamtlösung zusammenfassen, so Thoma weiter. Um ihren Kunden integrierte Lösungen anbieten zu können, verfolgt die nach wie vor stark in der Produktion von Elektrizität engagierte BKW-Gruppe im Bereich Elektro- und Gebäudetechnik eine Akquisitionsstrategie. Die aufgekauften Planer- und Ingenieurbüros würden innerhalb der Gruppe weiterhin eigenständig operieren, führt Thoma aus: «Unsere Antwort auf die technologische Explosion ist die Vernetzung aller Fachspezialisten im Rahmen eines Familien- und Netzwerkmodells. Wir wollen dabei auf die Technologien fokussieren, die dem Kunden einen wirklichen Nutzen bringen.»

Nur ein intelligent gesteuertes System, das Photovoltaik, Solarstromspeicher, Wärmepumpen für Warmwasser und Heizung und eine Ladestation für das Elektroauto umfasst, erlaubt es sich weitgehend selbst mit Energie zu versorgen. Aber auch in einem solchen ausgeklügelten System bleibe die Frage der Stromversorgung im Winter ungelöst, so Thoma: «Irgendjemand muss deshalb die Back-up-Infrastruktur bezahlen. Nur diese stellt sicher, dass ein Haushalt an 360 Tagen im Jahr über genügend elektrische Energie verfügt.» Die grosse Frage sei deshalb, wie wir die Finanzierung des Stromnetzes als Gesellschaft in der jahrzehntelangen Übergangsphase von einem Energieversorgungssystem zum nächsten lösen. ■

» » Viele Schweizer Hausbesitzer wollen von den globalen Trends rund um die Energie möglichst unabhängig sein. » »

Suzanne Thoma, CEO BKW-Gruppe



Baublatt
8803 Rüslikon
044/ 724 77 77
www.baublatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 12'415
Erscheinungsweise: 50x jährlich

Themen-Nr.: 200.011
Abo-Nr.: 1093893
Seite: 14
Fläche: 223'350 mm²



Bild: Michael Staub

Eine Wärmepumpe wird fachmännisch installiert. In vielen Schweizer Haushalten ist diese heute fester Bestandteil einer energetischen Gesamtlösung.

Vielleicht das grünste Bürogebäude der Welt

Im Amsterdamer Bürogebäude «The Edge» (siehe Bild links) ist auf 40 000 Quadratmetern Fläche alles auf Nachhaltigkeit getrimmt. Dank Photovoltaikanlage, thermischem Untergrundspeicher und ausgeklügelter Gebäudetechnik wird mehr Energie produziert als die 1000 Angestellten des Wirtschaftsprüfers und Hauptmieters Deloitte verbrauchen. Der Hightech-Bau ist unter anderem mit einem vernetzten Beleuchtungssystem ausgestattet. Dieses kombiniert ein digitales Beleuchtungsmanagement mit 6500 LED-Leuchten, die in das IT-

Netzwerk integriert sind. Diese Leuchten nutzen die sogenannte PoE-Technologie (Power over Ethernet). Nebst dem Datenaustausch erfolgt auch die Stromversorgung via Ethernet-Verbindungskabel. In 3000 Leuchten sind Sensoren integriert, die Informationen über die beleuchteten Räume erfassen, welche für die Systemoptimierung genutzt werden. Die PoE-Technologie reduziert die Beleuchtungskosten im Betrieb. Ebenfalls günstiger war die Installation, da keine separaten Stromkabel zu verlegen waren. (gd)