Süddeutscher Verlag München

Hoher Wohlfühlfaktor durch individuelle Raumregelung

Grüne Gebäude entstehen nicht durch eine Aneinanderreihung von Hocheffizienzprodukten und die alleinige Verwendung nachhaltiger Baustoffe, sondern durch intelligente Verbindungen zwischen innovativen Baukörpern aus wiederverwertbaren Materialien und einer gewerkeübergreifend agierenden Gebäudetechnik.



FOTO: GKK+ARCHITEKTEN

Architektonische Raffinessen und eine im Hintergrund arbeitende intelligente Gebäudetechnik kennzeichnen die neue Konzernzentrale des Süddeutschen Verlags in München, die Anfang Februar 2010 mit LEED-Gold ausgezeichnet wurde.

Eines der aktuellsten Beispiele im wachsenden Green-Building-Spektrum ist die neue Konzernzentrale des Süddeutschen Verlags in München, die kürzlich als erstes Bürogebäude Deutschlands mit dem LEED-Zertifikat in Gold ausgezeichnet wurde. Die neuartige Fassade schafft dort, zusammen mit einer gewerkeübergreifenden Automatisierung der Raumfunktionen, die Voraussetzungen zur Minimierung des Gebäudeenergieverbrauchs.

Ein Novum: Die Mitarbeiter können zwischen manuellem und automatisiertem Betrieb von Heizung, Lüftung und Raumkühlung beliebig wählen.

Die Vorgaben des Bauherrn an die neue Konzernzentrale des Süddeutschen Verlags (SV) im Münchner Osten erinnern an die Quadratur des Kreises: Zum einen sollten Gebäude und gebäudetechnische Anlagen flexibel auf die schnelllebigen Veränderungen im Verlags- und Redaktionswesen reagieren, zum anderen war auch eine Drittverwertbarkeit des Gebäudes für eine mögliche Vermietung einzelner Stockwerke von den Architekten und Planern zu berücksichtigen. Ein wesentlicher Teil der Planung bestand in der Entwicklung eines Energiekonzepts, das über die Vorgaben der zum Zeitpunkt der Planung gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausging und die besonders hohen Anforderungen des Bauherrn an den Schallschutz erfüllt.

Herzstück des ganz auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Gebäude- und Energiekonzepts ist neben einer dreischalig aufgebauten Fassade eine geothermische Wärmepumpe, die das energetische Speicherpotenzial des Erdreichs über 36 thermisch aktivierte Pfahlfundamente für Heiz- und Kühlzwecke erschließt. Hinzu kommt die Option, das Speichervermögen des Gebäudes für eine gezielte Nachtauskühlung zu nutzen.

Im gesamten Ensemble wird vorrangig die Wärme aus inneren Lasten, Sonneneinstrahlung und individueller Fensterlüftung mittels Betonkernaktivierung zur Raumtemperierung genutzt. Erste Erfahrungen zeigen, dass die innere Wärmelast ausreicht, um das Gebäude bis in den Winter hinein auf komfortablen, individuell wählbaren Temperaturen zu halten. Mehr noch: Alle Mitarbeiter in Einzelbüros können selbst entscheiden, ob sie ihre Raumtemperatur manuell über die in der Doppelfassade integrierte Fensterlüftung regulieren oder sich bei geschlossenen Fenstern dem Raumautomationssystem anvertrauen. Im Grundsatz funktioniert die Raumregelung ohne weiteres Zutun der Nutzer, zumal die in den akustischen Deckensegeln integrierten Präsenzmelder nicht nur die tageslichtabhängige Lichtsteuerung zu- bzw. abschalten, sondern auch die fassadenorientierte Lüftung in Gang setzen bzw. ausschalten. Auch die Fenster sind über Kontakte in die Raumautomation eingebunden, d. h., sobald ein Fenster geöffnet wird, schaltet die me-



FOTO: GKK+ARCHITEKTEN

Fensterlüftung, Umluftkühlung oder mechanisch unterstützte Frischluftdusche: Die Mitarbeiter können über die Art der Raumtemperierung selbst entscheiden.



Alle Mitarbeiter in den Einzelbüros können selbst Verschattung, Lüftung und Licht beeinflussen oder vertrauen dem Raumautomationssystem.



Desigo-Web: das Terminal für die Automatisierung



Ventile und Klappen



Das abgehängte Deckensegel beinhaltet Leuchten, Präsenzmelder und Sprinkler.

chanische Lüftung bzw. die Heiz-/Kühlfunktion im jeweiligen Raum ab.
Im Hintergrund arbeiten insgesamt 1.730 LON-Einzelraumregler vom Typ Desigo ACX von Siemens, die über ein eigenes, physikalisch getrenntes TCP/IP-Datennetz mit dem übergeordneten BACnet-Gebäudeautomationssystem Desigo kommunizieren. Zur Einbindung der beiden Klimazentralen „Nord“ und „Süd“ sowie der Zentralen „Heizung“, „Kälte“, „Sanitär/Sprinkler“ und „Abluft Tiefgarage“ sind insgesamt 22 Desigo-PX-Automationsstationen installiert.
Die hohen Synergieeffekte zwischen klimagerechtem Bauen, dezentralen, bedarfsgesteuerten Raumfunktionen sowie gewerkeübergreifenden Regelungsstrategien waren für den Generalplaner CBP Consulting Engineers (München) mit ein Grund, das Gebäude für die Zertifizierung nach LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) der Stufe Gold vorzuschlagen. Bei der kürzlich erfolgten Zertifizierung erreichte das Gebäude insgesamt 42 Punkte; zum Erreichen des Gold-Status sind 39 Punkte erforderlich. Das LEED-Zertifikat ist ein Produkt des US-Green Building Councils (USGBC), einer amerikanischen Non-Profit-Organisation. Es bestätigt innerhalb eines Bewertungssystems die Nachhaltigkeit von Gebäuden.

Intelligente Evakuierungsstrategien

Während das Gebäudeautomationssystem die gebäudetechnischen Anlagen ständig an den jeweiligen Bedarf der Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen anpasst und auf energetische Effizienz optimiert, arbeiten die Gefahrenmeldesysteme von Siemens im Hintergrund. Zentraler Bedien- und Beobachtungsplatz ist der GMA-Manager Topsis, über den die Brandmeldeanlage, Einbruchmeldeanlage, Videoanlage sowie die Alarmierung per elektroakustischer Anlage (ELA) visualisiert, bedient und überwacht werden.
Insgesamt sorgen rund 3.000 intelligente Brandmelder sowie 120 Ansaug-Rauchmelder in den Doppelböden und Zwischendecken für eine frühzeitige und sichere Detektion von Rauch und Feuer. Hinzu kommen 350 Druckknopfmelder zur unmittelbaren Alarmierung der Feuerwehr durch die Mitarbeiter sowie etwa 800 Steuerkontakte zur Realisierung des vorgegebenen Brandschutzkonzepts mit den beteiligten Gewerken.
Während die rund 2.700 an den Flurwänden der Büros montierten Lautsprecher mit einer Lautstärke von mindestens 75 Dezibel primär die Mitarbeiter in den Büros über Evakuierungsmaßnahmen und Evakuierungsstrategien informieren, sind im Foyer (das auch als Aula genutzt werden kann) spezielle Lautsprecher installiert, die mit ihrer besonderen Richtcharakteristik auch bei harten Oberflächen (Glas) und hohem Grundgeräusch noch klar verständliche Evakuierungsanweisungen übertragen können. Zur Vermeidung

von Panikreaktionen und unnötigen Evakuierungen erfolgt die gezielte Alarmierung über die ELA-Anlage nur im jeweiligen Abschnitt, aus dem ein Brandalarm gemeldet wird, sowie in dem darüber und darunter liegenden Stockwerk.

Blendfreies Licht für flexible Schreibtische

Der hohe Anspruch des Kunden an Raumflexibilität, Ergonomie, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit führte bei der Beleuchtung der Büros zu einem multifunktionalen Deckensegel, das akustische, gestalterische und funktionale Aspekte miteinander verbindet. Entwickelt wurde ein abgehängtes Deckensegel mit der Funktion eines Akustikelements, in das Leuchten, Präsenzmelder und Sprinkler nahtlos integriert sind. Die projektspezifische Leuchte zeichnet sich durch eine blendfreie Lichtverteilung aus, die durch eine Mikroprismenstruktur-Abdeckung in Eldacon-Technologie entsteht. Dadurch können Schreibtische flexibel im Raum angeordnet werden, ohne dass es zu einer Schattenbildung oder Blendwirkung kommt. Eine entsprechende Dimmfunktion erlaubt es, vorrangig das Tageslicht zu nutzen und damit Energie einzusparen.
Die hohe Energieeffizienz des Beleuchtungskonzepts (insgesamt sind 3.000 solcher Leuchten installiert) resultiert in erster Linie auf dem elektronischen Vorschaltgerät (EVG) Quicktronic Dali Dim (QTi Dali) von Osram, das zusätzlich eine flexible Zuordnung der Lichtgruppe zu einem Schaltelement ermöglicht.

Stromschienen statt Kabel

Spektakuläre Brände wie der auf dem Düsseldorfer Flughafen haben bei der Beurteilung der Brandlast eines Gebäudes zu einem Umdenken auch bei der Elektroinstallation geführt. Im Rahmen der ganzheitlichen Betrachtung von Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Brandlast entschieden sich deshalb der Elektroplaner bzw. der Generalplaner für den Energietransport und die Energieverteilung bis in die Stockwerke das modular aufgebaute Platz sparende Stromschienensystem Sivacon 8 PS von Siemens einzusetzen. Das Stromschienensystem bildet zugleich die Grundlage für das integrierte Gesamtkonzept von Building Technologies.
Um das Hochhaus auch für andere Nutzungen vorzubereiten, ist parallel zum vertikalen auch ein horizontaler Schienenstrang installiert. Dadurch können bei Einzug weiterer Mieter stockwerksbezogene Stromzähler ohne Spannungsunterbrechung installiert werden – ein wichtiger Aspekt vor allem in Bezug auf Kosteneinsparungen, Raumflexibilisierung und Nachhaltigkeit.
Ebenso modular und Platz sparend wie das Stromschienensystem ist auch die Niederspannungs-Schaltanlage „Sivacon S8“ aufgebaut. Als wesentlicher Baustein des Siemens-Konzepts „Totally Integrated Power“ unterstützt die insgesamt aus 34 Schaltfeldern bestehende Niederspannungshauptverteilung (NSHV) den Systemgedanken, der vom Power-Management-System über die NSHV bis zur Steckdose reicht.

Fazit

Die Konzernzentrale des Süddeutschen Verlags ist ein Beispiel dafür, wie sich Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Gebäudeenergieeffizienz, Nutzungsflexibilität und ein produktives Arbeitsumfeld mit selbst wählbarem Raumklima in Einklang bringen lassen. Wesentlichen Anteil an der Umsetzung der komplexen Gebäudefunktionen haben Systeme, die möglichst verlustfrei miteinander kommunizieren. Dabei zeigt sich, dass gewerkeübergreifende Systeme auf der Basis nur eines Fabrikats mit durchgängiger Systemarchitektur deutlich effizienter und damit auch nachhaltiger in Bezug auf eine Green-Building-Zertifizierung sind als heterogene Lösungen mit mehreren Fabrikaten. MGT

Die Autoren
Hans Hofmann,
Leiter Vertrieb Siemens AG Building Technologies Division, München



Dipl.-Ing. Dominik Ortmann,
Osram Lighting Services Region Head Europe, Osram GmbH, München



Dipl.-Ing. (FH) Sönke Reinhard,
Mitglied der Geschäftsleitung bei der WSP CBP Technische Ausrüstung GmbH, München

