

Intelligenz der Stararchitektur

Mit KNX Bausteine zum nachhaltigen Gebäudekonzept in Hannover integriert

Gewinner
KNX Award 2012
Kategorie
National Award



Frei definierbare KNX Lichtszenen tragen im 2500 Quadratmeter großen Atrium zu gelungenen Events bei.

Viel Tageslicht, der Baustoff Glas und eine repräsentative Architektur von den Stararchitekten Ingenhoven Architects charakterisieren die neue Zentrale der HDI Gerling Sachversicherungsgruppe in Hannover. Auf 75.000 Quadratmetern und fünf Geschossen verteilt, haben 2000 Mitarbeiter einen modernen, ökologischen und ergonomischen Arbeitsplatz. Das nachhaltige Gebäudekonzept orientiert sich am DGNB-Standard Gold und verbindet minimalen Energie- und Ressourcenverbrauch mit hohem Nutzungskomfort. Neben Dreifachverglasung, Wärmedämmung und der Gewinnung regenerativen Energien ist die KNX gesteuerte Beleuchtung und Beschattung ein wichtiger Baustein für die Energieeffizienz im Gesamtsystem. Die mit der Projektausführung beauftragte Bauer Elektroanlagen GmbH aus Halle wurde für das ungewöhnliche Projekt der KNX Award National Deutschland verliehen.

Sonnenschutz am Modell entworfen

Bei Gebäudekomplexen kommt der Jalousiesteuerung eine große Bedeutung zu. Deshalb wurden schon in der Planungsphase an einem Modell mögliche Windeinflüsse, jahreszeitliche Sonnenstände, Schattenwürfe, Reflektionen und Wärmeeintrag simuliert und berechnet. Auf dieser Basis entstand eine komplexe Jalousiesteuerung mit KNX, SMI und der Sonnenschutzzentrale Ventus Digisonic. Die Beschattung arbeitet abhängig von Zeitprogramm, Sonneneinstrahlung, möglichen Schattenwürfen und Windstärke. Um unterschiedliche Windverhältnisse der Fassaden zu berücksichtigen, sind 70 Windmesspunkte installiert. Schließlich gewährleistet die automatische Lamellennachführung eine optimale Nutzung der Außenhelligkeit. Trotz Automation können die Mitarbeiter über Bustaster ihre Jalousien selbst bedienen.

Effizient ist auch die präsenz-

und helligkeitsabhängige Lichtregelung über KNX und DALI. Die Lichtinstallation beeindruckt durch die hohe Flexibilität, wobei jede der 3000 Leuchten einen eigenen Präsenzmelder hat. So können die Lichtquellen bei Nutzungsänderung mit dem eigens entwickelten Programm Codesys leicht zugeordnet werden. Bustaster sind mit dem flexiblen System Gira ITS30 ausgeführt. Optisch passend dazu regeln Smartsensoren die Deckenkühlungen.

Auch die Beleuchtungen der Flure, Treppen, Tiefgaragen und Außenanlagen werden automatisch gesteuert. Im Konferenzbereich können Szenarien mit Verdunklung, Licht und Beamer über die Medientechnik abgerufen werden. Durch Kopplung der Einbruch- und Brandmeldeanlage werden im Alarmfall automatisch Beleuchtungen eingeschaltet und Jalousien hochgefahren.

Wo sich die Bedienfunktionen häufen, wie im Restaurant, in der Großküche und in Konferenzräumen, sind KNX Tableaus installiert. Über eine zentrale Gebäudeleittechnik lassen sich wichtige KNX Funktionen überwachen, steuern und beeinflussen. 4.500 Datenpunkte sind dazu über den KNX-OPC Server NetX-Automation aufbereitet. Die Topologie der KNX Installation wird über Wago KNX-IP-Controller organisiert, die mit entsprechenden „Klemmen“ auch die Schnittstellen zu den anderen Systemen bereitstellen.

Nutzen von KNX in diesem Projekt

- Mehr Energieeffizienz durch intelligente Funktionen
- Komfortable Arbeitsbedingungen dank optimaler Beschattung
- Individuelle Bedienung von Licht und Jalousie in den Büros
- Zentralfunktionen für Licht, Sonnenschutz und Raumtemperatur
- Lichtstimmungen für Events dank Szenensteuerung
- Durchgängige einheitliche Installation
- Flexibel für Nutzungsänderungen

Technische Raffineszen

- Komplexe Jalousiesteuerung nach Zeit, Einstrahlung, Schattenwürfen und Windstärke
- Konstantlichtregelung für effiziente Beleuchtungen
- Hohe Flexibilität durch Präsenzerfassung pro Leuchte
- Eigenes Zusatzprogramm für Zuordnung der Leuchten
- Kopplung der Einbruch- und Brandmeldeanlage
- Kopplung mit der GLT

Beteiligte Unternehmen

Bauherr:

Ampega Gerling, Hannover
(www.ampegagerling.de)

Architekt:

Ingenhoven Architects,
Düsseldorf,
(www.ingenhovenarchitects.com)

Planer:

ZWP Ingenieur AG, Köln
(www.zwp.de)

Elektroinstallateur und KNX Systemintegrator:

Bauer Elektroanlagen GmbH,
Halle (www.bauer-netz.de)

Einsatzgebiet

Verwaltungsgebäude

Gewerke/Anlagenteil

- Beleuchtung
- Sonnenschutz
- Kühlung
- Alarmanlagen
- Technische Überwachung
- Energiemanagement
- Medientechnik
- Visualisierung
- Schnittstellen zu anderen Systemen

Umfang

Anzahl KNX Teilnehmer: 1793,
Gira, Siemens, u. a.

Kosten:

800.000 Euro