

## Ein Vorbild für Energieeffizienz in Südeuropa

Bei der Fundación Metal in Avilés (Asturien), Spanien, steuert und regelt KNX Licht, Sonnenschutz und Klimatisierung



Mit seiner energieeffizienten Gebäudetechnik hat der Stiftungssitz die Chance, eines der ersten NZEB (Near Zero Energy Building) Spaniens zu werden.

Die Fundación Metal in Asturien an der Costa Verde zählt zu den ersten Ausbildungsstätten, die in Spanien KNX Schulungen anbieten. So ist es nur konsequent, die neue Zentrale der gemeinnützigen Stiftung in Avilés mit dem Bussystem auszustatten. Seit der Eröffnung 2012 sind dort auf über 3000 m<sup>2</sup> Fläche Schulungsräume und Labore untergebracht. Mit der Gebäudeautomation soll auch die Vielseitigkeit von KNX für Effizienz, Komfort, Sicherheit und Kontrolle verdeutlicht werden. Nicht zuletzt unterstreicht die Gebäudetechnik das Bekenntnis der Stiftung zu neuen Technologien für Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Das Projekt wurde von Industriepartnern beratend und materiell unterstützt. Für die gelungene Systemintegration erhielt das Ingenieurbüro DOERCO in Gijón den KNX Award International Europa.

Die 150 Lichtkreise der Innenbeleuchtung werden per KNX gesteuert. In den Räumen mit großen Fensterflächen sind Konstantlichtregelungen realisiert, die das Tageslicht berücksichtigen und deshalb äußerst effizient sind. Darüber hinaus sorgen Präsenzmelder für sparsames Licht nach Bedarf. Trotzdem lässt sich, wo sinnvoll, das Licht über Bustaster manuell einschalten. Eine Astro-Zeitschaltuhr sorgt dafür, dass die Außenbeleuchtung bei Dämmerung automatisch ein-, während eines nächtlichen Zeitfensters aus- und bis zur Morgendämmerung wieder einschaltet.

Die Jalousien vor Schulungsräumen und Büros dienen dem Blendschutz und unterstützen die Energieeffizienz des Gebäudes. Sie halten im Sommer das Gebäude kühl und lassen im Winter Sonnenwärme in die Räume. Diese intelligente Steuerung basiert auf der Software Heliometric und berücksichtigt die Daten von Wetter-

stationen wie Helligkeit und Windstärke, Raumtemperatur, Präsenzsignale, Sonnenpositionen und Himmelsrichtungen. Sogar die Lamellenwinkel stellen sich automatisch ein.

Ob für Heizung oder Kühlung, die KNX Einzelraumregelung spart ebenfalls. Dabei werden die Sollwerte, ob Komfort oder Standby, abhängig vom Belegungsplan eingestellt. Die Verriegelung der Regelkreise mit Fensterkontakten vermeiden Wärme- oder Kälteverluste. Zur Anpassung der Wärme- und Kälteerzeugung an den Raumbedarf, kommuniziert KNX mit dem HVAC-System. Als Schnittstelle dient die KNX Klemme eines Wago IP-Controllers, der auch andere Systeme wie BACnet, MOD-BUS, DALI oder EnOcean integriert.

Bei der KNX Einbruchmeldeanlage werden Signale von Präsenzmeldern und Fensterkontakten zur Alarmlösung und zur Aktivierung von Videokameras genutzt. Ein Energiemanagement welches über ein „eibPort“ Modul organisiert ist, verarbeitet Verbrauchsdaten. Die Schnittstelle zur BMS erhöht die Sicherheit im Alarmfall und eine technische Überwachung unterstützt die Anlagenwartung. Störmeldungen können per E-Mail abgesetzt werden. Zur zentralen Kontrolle und Bedienung der KNX Funktionen sind vier Touch-Screens installiert. Zudem gibt es eine zentrale Leitstelle mit Visualisierung, über die man auf die komplette Gebäudetechnik Zugriff hat.

Gewinner  
KNX Award 2012  
Kategorie  
International  
- Europa



### Nutzen von KNX in diesem Projekt

- Energiesparende Steuerung der Beleuchtungsanlagen
- Effiziente und komfortable Einzelraumregelung
- Sonnenschutz unterstützt zugleich Raumklima
- Energiemanagement
- Zentrale Kontrolle
- Technische Überwachung
- Anwendungsbeispiel für die KNX Weiterbildung
- Flexibel für Optimierung und Nutzungsänderung

### Technische Raffineszen

- Konstantlichtregelung für Raumbeleuchtung
- Präventive und korrektive Wartung durch Stromerkennung
- Temperaturregelung kommuniziert mit HVAC
- KNX Klemme als Schnittstelle zu Wago Controller und anderen Systemen
- Jalousiesteuerung abhängig von meteorologischen Daten und Solarposition
- Störmeldungen per E-Mail

### Beteiligte Unternehmen

#### Bauherr, Planer:

Fundación Metal Asturias, Avilés  
([www.fundacionmetal.org](http://www.fundacionmetal.org))

#### KNX Systemintegrator:

Doerco Ingenieria, Gijón,  
([www.doerco.com](http://www.doerco.com))

#### Einsatzgebiet

Ausbildungsstätte

#### Gewerke/Anlagenteil

- Beleuchtung
- HLK
- Beschattung
- Alarmanlagen
- Technische Überwachung
- Energiemanagement
- Visualisierung
- Schnittstellen

#### Umfang

Anzahl KNX Teilnehmer: 340,  
ABB, b.a.b technologie GmbH,  
Jung, Schneider, Siemens, Somfy,  
Mobotix, Wago u.a.

#### Kosten:

330.000 Euro