

Wochenendtrip mit Smart-Home-Feeling

Effiziente KNX Automation im Passivhaus zum Ausprobieren

Ein Wochenende in der schönen Landschaft Ardennen kann erlebnisreich sein: im Winter, wenn Schneeschauer ums Haus toben, im Sommer, wenn die Sonne vom Himmel brennt und auch sonst zu jeder Jahres- und Tageszeit. In dem Einfamilienhaus auf fast 700 Meter ü.N. lassen sich die Annehmlichkeiten eines Passivhauses mit KNX Gebäudeautomation genießen: gemütliche Wärme, schattig kühle Räume, stimmungsvolles Licht, praktische Haustechnik – und das ganz komfortabel. Energiekosten sind vernachlässigbar. Das Haus erzeugt mehr Energie als es verbraucht.

Interessierte können sich beim Probewohnen für ihr eigenes Bauprojekt inspirieren lassen. Unter der Woche dient das Musterhaus als Vorführ- und Testobjekt der beteiligten Firmen für Designberatung, Architektur, Planung, Installation und Systemintegration.

Die Jury, beeindruckt von Idee und Funktionalität, verlieh dem Projekt den „KNX Award Publicity 2014“.

Informativ

Obwohl sich die KNX Automation bewährt hat, sind Bauwillige immer noch durch Vorurteile verunsichert. Hier können sie sich Gewissheit verschaffen. Gäste sind immer wieder überrascht, wie benutzerfreundlich KNX ist. Gesteuert wird vollautomatisch, ohne dass die Bewohner etwas davon wahrnehmen. Trotzdem sind sie laufend über ihre Energieverbräuche, Solarstromgewinnung, Luftqualität, Wasserverbrauch usw. informiert und können damit ihr eigenes Nutzerverhalten beurteilen.



In diesem Ferienhaus in den belgischen Ardennen können sich interessierte Bauwillige von intelligenter Gebäudetechnik inspirieren lassen.

Funktionell

Das Passivhaus ist nach neuesten Gesichtspunkten wärmedämmend und mit nachhaltiger Technik ausgerüstet wie Wärmepumpe, Wärmerückgewinnung und Regenwasseraufbereitung. KNX übernimmt viele Anwendungen für Komfort, Sicherheit und Energieeinsparung. Die LED-Beleuchtung wird einzeln und zentral geschaltet und gedimmt. Dabei finden auch Szenen Anwendung wie „Ankunft“, wobei je nach Lichteinfall durch den entsprechenden Sensor die Dämmerungszene bei Ankunft am Abend, oder die Tagszene bei Ankunft am Tage sowie „Abwesenheit mit“ (aktiviert auch die Anwesenheitssimulation), „Abwesenheit ohne“, usw. aktiviert werden. Auch der Sonnenschutz des Hauptfensters funktioniert in Verbindung mit einer GPS-Wetterstation automatisch. In den Durchgängen, Toiletten und in Nebenräumen geht das Licht mit Hilfen von Bewegungsmeldern oder Türkontakten energiesparend von alleine an- und aus. Komfortabel wird auch die Heizung geregelt. Für eine gute Luftqualität sorgt automatisch die Lüftungssteuerung über Präsenz-, CO₂-, VOC- und Feuchte-Sensoren. Und sollte

bei der Regenwassernutzung das Wasser einmal ausgehen – stellt eine KNX Steuerung ganz automatisch auf Leitungswasser um.

Intuitiv

Ein „Aha-Erlebnis“ versprechen die Touchscreens in der Eingangshalle und im Wohnzimmer. Hier kommen auch ungeübte Personen schnell zurecht. Verständlich dargestellte Funktionen können per Fingertipp aufgerufen werden. Dieses Haus ist ein perfektes Beispiel dafür, was alles mit dem „Internet der Dinge“ möglich ist. Ein KNX/IP-Gateway und ein VPN-Tunnel sorgen dafür, dass man über die „Cloudcake“-Plattform jederzeit Zugriff auf das Haus hat, so dass man die Systeme auch aus der Ferne programmieren kann. Dabei werden alle KNX Daten in Diagrammen und Dashboards angezeigt. Private und öffentliche Dashboards können genutzt werden. Dies ermöglicht sowohl dem Besitzer als auch dem Systemintegrator, genaue Analysen und kleine Änderungen (über die ETS) an der Installation, ohne vor Ort sein zu müssen. Man kann sogar für sich die Vorteile einer mobilen Bedienung per Smartphone über den

Gewinner
KNX Award 2014
Kategorie
Publicity



Nutzen von KNX in diesem Projekt:

- dezentrales System für vielseitige Anwendungen
- Integration aller Gewerke
- Energieeffizienz durch Automation
- spürbarer Wohnkomfort
- Erhöhte Sicherheit
- verständliche Bedienkonzepte
- technische Überwachung
- Information über Energieverbräuche
- mobile Bedienung per Smartphone

Technische Raffineszen:

- Dezentrales Design ohne Server nur mit Aktoren und Sensoren, die Logik und Daten zur Verfügung stellen.
- Mobiler Fernzugriff für Bedienung und Dateninformation über geschützten VPN Tunnel.
- Echtzeitüberwachung des Energieverbrauchs auf neuester „Cloudcake“-Plattform.
- Verwendung des „Internets der Dinge“

Beteiligte Unternehmen

Bauherr: TT bvba

Architekt: A33.be

Planer: passive-live.be

Elektroinstallateur und KNX Systemintegrator:
Vecoluxand Red Technics
www.redtechnics.be

Einsatzgebiet:
Passiv- / Ferien- /
Einfamilienhaus

Gewerke/KNX Anteil:

- Beleuchtung
- Sonnenschutz
- Heizung
- Lüftung
- Photovoltaikanlage
- Regenwasseraufbereitung
- technische Überwachung
- Energiemanagement
- Schnittstellen zu anderen Systemen

Umfang:

Anzahl KNX Teilnehmer: 38

gleichen VPN Tunnel und AyControl entdecken. Wo nötig, sind einzelne Gewerke über Schnittstellen integriert: zum Wärmezähler per M-Bus, zur BMZ, zu Solarstrom- und Wasserzähler mittels S0-Pulsmessung und über eine 0–10 V-Schnittstelle zur Lüftungsanlage.