

Smarthouse 213 Coburg

Multiple Vernetzung: Architektur und Technik



Smarthouse 213 Coburg:
Außergewöhnliche Form –
außergewöhnliche Technik

Durch das Architekturbüro Archi Viva entworfen und gebaut, soll das Wohnhaus von Matthias & Ute Schmidt in Coburg neben einer unverwechselbaren, geradlinigen Architektur den Stand der Technik des Intelligenten Wohnens darstellen. Die Integration von EIB/KNX war zentraler Planungsbestandteil. Besonderes Augenmerk wurde auf die einheitliche Bedienung sämtlicher Gebäudefunktionen über eine einzige Oberfläche gelegt.

Neben den klassischen Funktionen Beleuchtung, Jalousien, Einzelraumregelung, schaltbare Steckdosen wurden u.a. auch Gasterme mit Warmwasserbereitung und Wohnraumlüftung direkt in EIB/KNX integriert. Über Schnittstellen sind Wetterstation, Überwachungskameras, Telefonanlage, Rauchmelder, lokales PC-Netzwerk, Briefkasten, Klingelanlage, Zufahrts- und Garagentor, Trockner und Waschmaschine sowie TV-Gerät integriert.

Das Bedien- und Installationskonzept des Gebäudes hebt sich von üblichen Bus-Installationen durch wesentliche Punkte ab: Die Bedienungselemente sind auf ein Minimum reduziert, maximaler Komfort wird durch regelbasierte Automatikfunktionen ermöglicht, der Energieverbrauch wird optimiert und der externe Zugriff auf das Haus bereitgestellt.

Nutzen von EIB in diesem Projekt

- Höchster Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz durch integrale Haustechnik
- Mitdenkendes Haus durch automatisierte Reaktionen auf Gebäudenutzungsmuster
- Totale Information über alle Zustände in und ums Haus durch komplette Vernetzung
- Zugriff über verschiedene Medien durch Vernetzung EIB/KNX mit Intranet/Internet

Projektnummer: W2/04/D

Land: Deutschland
Baujahr: 2003

Einsatzgebiet

- **Wohnungsbau**
- **Einfamilienhaus**
- Wohnung
- Wohnüberbauung
- Seniorenwohnen
- Behindertenwohnen
- Zweckbau**
- Bürogebäude / öffentliche Verwaltung
- Gewerbebetrieb
- Verkauf
- Gastgewerbe
- Kulturstätte (Kino, Theater, Museum, etc.)
- Gesundheitswesen
- Ausbildung (Schule, Hochschule, etc.)
- Freizeit (Sport, Wellness, divers)
- Industriebau
- Diverse

Gewerke / Anlagenteil

- **Beleuchtung**
- **Beschattung / Lichtlenkung**
- **Heizung, Lüftung, Klima**
- **Alarmanlagen**
- **technische Überwachung**
- **Energiemanagement**
- **EIB-Visualisierung**
- **Schnittstelle zu anderen Systemen**
- **Fernüberwachung/-bedienung**
- **andere Anwendung**

Umfang

- **Anzahl Bereiche / Linien: 1/3**
- **Anzahl EIB-Teilnehmer: 80**



Auszeichnung für:

**Mitdenkendes Haus
KNX Award 2004**

Intelligentes Wohnen in allen Facetten



Projektnummer: W2/04/D

Totale Übersicht: Visualisierung für Information und Bedienung

entweder schwer durch Sensorik erfassen oder die Erkennungsphase würde zu lange dauern. Deshalb werden diese Zustände - z.B. Schlafen, Urlaub - über die Visualisierung oder Taster mitgeteilt. Andere Zustände wie Kaminabend oder Fernsehen lassen sich leicht sensorisch erfassen. Für die zweite Gruppe von Zuständen werden Sensoren, z.B. Bewegungs- oder Präsenzmelder, mechanische Kontakten, Temperaturfühler, benötigt. Zwei Beispiele: Das TV-Gerät meldet über einen Binäreingang, wenn es mit der Fernbedienung eingeschaltet wird. Daraufhin wird entweder die Lichtszene TV aktiviert oder bei großer Außenhelligkeit die Jalousie verstellt. In die Sitzfläche der Wohnzimmercouch wurde an bestimmter Position ein Mikrokontakt integriert, der meldet, wenn die Frau des Hauses hier Platz nimmt, um ihren Handarbeiten nachzugehen. Bei Dunkelheit wird in diesem Fall automatisch eine LED-Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet. ▲▲



Totale Kommunikation: Zum Beispiel Alarmierung auf dem Handy

▼ Die Integration des EIB/KNX war zentraler Planungsbestandteil beim Entwurf dieses Einfamilienhauses. Besonderes Augenmerk wurde auf die einheitliche Bedienung sämtlicher Gebäudelfunktionen über eine einzige Oberfläche gelegt. Touchscreen mit bewusst einfach gehaltener Visualisierung, Gira Smartterminal, eigen entwickelte Sprachsoftware und EIB/KNX-Taster bilden die Bedienelemente für die vielen Funktionen. Analog zur IT-Technik mit zentralem Daten- und Anwendungsserver und strukturierter Verkabelung zu den Bedienterminals wurde der Homeserver 2 von GIRA als zentrales Steuergerät und Gateway zu den anderen im Gebäude vorhandenen Netzen ausgewählt. Das Gerät ermöglicht mittels PC oder anderer internetfähiger Geräte, Zustände des Gebäudes abzufragen, zu beobachten oder zu verändern.

Das mitdenkende Haus

Um ein mitdenkendes Haus zu schaffen, ist es erforderlich, das Gebäudenutzungsmuster zu erkennen und festzustellen, welche reproduzierbaren Parameter mit einer speziellen Nutzung verbunden sind. Bestimmte Zustände lassen sich

Technische Raffineszen

Das Konzept der reduzierten Bedienung macht es erforderlich, notwendige Informationen auch auf anderem Weg als über Anzeigen mitzuteilen. Eine solche Alternative ist die Sprachausgabe. Hierfür wurde HS2Wav entwickelt, ein kleines Programm, geschrieben in Visual Basic 6, das über die Microsoft Speech Engine die Sprachausgabe durchführt. Damit werden Meldungen, gesendet vom Home Server, ausgegeben wie z.B.: „Waschprogramm beendet“, „Garage öffnen“, „Sie haben Post!“ oder „Bitte zum Essen kommen“.

Beteiligte Unternehmen

Bauherr:

Matthias und Ute Schmidt, D-96450 Coburg

Architektur:

Archi Viva, D-96450 Coburg

Elektroinstallation:

Elektro-Trommer GmbH, D-96450 Coburg

EIB/KNX-Planung/Systemintegrator:

Matthias Schmidt Gebäudesystemtechnik, D-96450 Coburg