

KNX[®] JOURNAL

KNX Award 2006

KNX & Metering

Touch@Home
with KNX

KNX Tools



2

2006

Der einzige offene WELTSTANDARD
für Haus- und Gebäudesystemtechnik

The world's only open STANDARD
for home and building control

Die neue
"Silberbibel" ist da!
Out now:
The new "Silver Bible"!



Handbuch für Haus- und Gebäudesystemtechnik Handbook for Home and Building Control

Das Handbuch führt firmenneutral in das KNX System und die grundlegenden Anwendungen ein.

Diese Ausgabe (5. Auflage 2006) wendet sich an Einsteiger als auch an Fachleute, die bereits die Grundlagen der Gebäudesystemtechnik auf Basis des KNX kennen.

Das Buch können Sie zum Preis von 24,90 € zzgl. Versandkosten bestellen über:

KNX Association

Bessenveldstraat 5
B - 1831 Diegem-Brüssel
Belgium

General contact :

Phone : +32 - (0)2 - 775 85 90
Fax : +32 - (0)2 - 675 50 28
E-mail : info@konnex.org

This handbook introduces the reader into the KNX system and common applications.

This edition (5th edition 2006) addresses beginners as well as professionals who already have a basic knowledge of home and building control based on KNX.

You can order the book at the price 24,90 € plus additional dispatch from:

KNX Association

Bessenveldstraat 5
B - 1831 Diegem-Brüssel
Belgium

General contact :

Phone : +32 - (0)2 - 775 85 90
Fax : +32 - (0)2 - 675 50 28
E-mail : info@konnex.org

Jetzt als deutsche und englische Ausgabe !
Now also as German and English Edition !

Editorial



Heinz Lux,
Director Sales & Marketing

Corporate statt Babylon

Die gleiche Sprache zu sprechen, vereinfacht bekanntlich die Kommunikation. Es kommt aber gerade unter Technikern nicht selten vor, dass man zwar das Gleiche meint, aber es dennoch unterschiedlich benennt. Solange Insider trotzdem wissen, wovon die Rede ist, mag ein daraus resultierendes Missverständnis nicht weiter ins Gewicht fallen. Was aber wenn Nicht-Insider oder gar Kunden nicht verstehen, was man ihnen sagen oder gar verkaufen will? Hier wird das Ergebnis immer ein negatives sein. Das gilt es bei der weiteren Entwicklung von KNX zu vermeiden.

Obwohl mit KNX jetzt ein Standard für die Gebäudesystemtechnik geschaffen und auch als Weltstandard manifestiert wurde, ist die Sprachverwirrung immer noch groß: KNX, Konnex, KONNEX/EIB, EIB/KNX, KNX/EIB, KNX/in-stabus lauten nur einige von Bezeichnungen für ein und dasselbe System. Insider wissen, was gemeint ist. Doch wie steht es mit Architekten, Investoren, Facility Managern oder privaten Bauherren?

Für die Nicht-Insider tut sich hier ein Namens-Wirrwarr erster Güte auf. Wer die Geschichte von KNX nicht kennt, bekommt garantiert nicht den Eindruck eines hersteller- und produktunabhängigen Standards für Haus- und Gebäudesystemtechnik.

Hier muss sich rasch eine Wende zum Besseren einstellen.

Schließlich wissen es alle Hersteller aus ihren Unternehmen nur zu gut: Der einheitliche Auftritt nach außen und eine klare sprachliche und visuelle Positionierung trägt maßgeblich zum Erfolg einer guten Sache bei. Der Fachausdruck dafür heißt strategische Markenführung. Alles ist heute Corporate und muss es auch sein, wenn wir ein Babylon bei der Entwicklung und Vermarktung von KNX verhindern wollen.

Corporate Instead of Babylon

Speaking the same language is generally known to improve communication. However, especially among technicians, it often so happens that two technicians mean the same thing but name it differently. As long as insiders know what is meant, a resulting misunderstanding may not be of large consequence.

But what if non-insiders or customers do not understand what they are being told or what they are being sold? The outcome will always be negative. This has to be avoided in the further development of KNX.

Even though KNX has become a standard for building system technology and has been manifested in a European standard EN 50090, the language confusion is still great. KNX, Konnex, KONNEX/EIB, EIB/KNX, KNX/EIB, KNX/in-stabus are just a few of the names for one and the same system.

Insiders know that, but what about architects, investors, facility managers or private building owners? For non-insiders, this naming system is more than confusing. For those who do not know about the history of KNX, this home and building control system does not appear to be manufacturer independent and standardized.

The current status has to improve. After all, manufacturers know too well how a uniform appearance, clear language and the visual positioning of their companies contribute to the economic success. Everything today is corporate, and it has to be if we want to prevent another Babylon for our development and marketing of KNX.

Leitartikel / Editorial

- 1 Corporate statt Babylon
[Corporate Instead of Babylon](#)
- 2 KNX: Vom Industriestandard zum Weltstandard
[KNX: From an Industry to a world Standard](#)

KNX Anwendungen / KNX Projects

- 3 KNX für hohe Energieeffizienz im Wohngebäude
[KNX Energy Efficiency for Homes with KNX](#)
- 5 Komfortables Wohnen am Obersee
[Comfortable Living at the Obersee](#)
- 7 Zukunftsweisende Technik und Wirtschaftlichkeit
[Trendsetting Technology and Efficiency](#)
- 9 KNX im Projekt "Villa Artok"
[KNX for the "Vila Artok"](#)
- 11 Die smarte Wanderausstellung zum intelligenten Wohnen
[Smarte Road Show for Intelligent Living](#)
- 13 Pilotprojekt TechHome Altstätten
[Pilot Project TechHome Altstätten](#)
- 15 Terminal 5 Heathrow in London
[Terminal 5 Heathrow in London](#)

KNX System / KNX System

- 17 Touch@Home mit KNX
[Touch@Home with KNX](#)
- 22 Verbrauchsdatenerfassung mit KNX
[KNX goes Metering](#)

KNX Tools / KNX Tools

- 24 Zusatztools für KNX
[Additional Tools for KNX](#)

KNX Mitglieder / KNX Members

- 26 Neue Mitglieder / [New Members](#)
- 27 Neue Produkte / [New Products](#)

KNX Partner / KNX Partners

- 32 Nationale Gruppen / [National Groups](#)
- 40 KNX Partner / [KNX Partners](#)
- 42 KNX Trainingszentren / [KNX Training Centres](#)
- 44 KNX Scientific Partner / [Scientific Partners](#)
- 45 KNX Userclub / [KNX Userclub](#)

KNX goes public / KNX goes public

- 47 KNX auf Messen / [KNX on Fair](#)
- 48 Impressum / [Imprint](#)

KNX: Vom Industriestandard zum Weltstandard

KNX: From an Industry to a world Standard

KNX erfüllt weltweit als einziger STANDARD für Haus- und Gebäudesystemtechnik sowohl die Vorgaben der ISO/IEC (14543-3), der CENELEC (EN50090) als auch der CEN (13321-1).

Als in den frühen neunziger Jahren die Vorgänger des heutigen KNX Standards entstanden, d.h. der Batibus, EIB und EHS, hatte sich niemand deren Zukunft vorstellen können. Die drei wichtigsten europäischen Lösungen für Haus- und Gebäudesystemtechnik (HBES) hatten zunächst versucht, eigene Marktanteile zu gewinnen und damit ihren Platz in der europäischen Standardisierung. Batibus war sehr erfolgreich in romanischen, EIB erfolgreicher in germanischen Ländern. EHS war die bevorzugte Lösung für Hersteller von Haushaltsgeräten und Unterhaltungselektronik.

In CEN-Kreisen haben die individuellen Standards jeweils den ENV (13154) Status erlangt, wogegen im Rahmen der CENELEC TC205 in den Neunzigern nur eine Einigung auf einheitliche europäische Hardwareanforderungen für Gebäudeautomation und Gebäudeleittechnik erreicht werden konnte, wie sie 1995 als Teil 2-2 des EN 50090 Standards veröffentlicht wurden. Ab dann war dieser Standard die Grundlage für die Kennzeichnung von HBES Geräten mit dem CE-Zeichen. 1997 haben die drei genannten Standards ihre Kräfte vereinigt, um einen gemeinsamen Industriestandard zu bilden, mit dem Ziel, diesen international anerkennen zu lassen. Der KNX Standard wurde im Frühjahr 2002 mit der neu gegründeten KNX Association veröffentlicht. Die Grundlage war der EIB Standard, der mit neuen Konfigurationsmechanismen und Kommunikationsmedien erweitert wurde, die ursprünglich als Teil der Batibus und EHS Technologie entwickelt wurden.

In der Zwischenzeit hatte die KNX Association im Juni 2000 ein Abkommen mit CENELEC abgeschlossen. Dank dieser Abmachung war es KNX möglich, Teile ihres Standards direkt bei dem CENELEC Komitee TC205 einzureichen.

Im Dezember 2003 wurde das KNX Protokoll als auch die TP und PL Medien von den europäischen nationalen Komitees genehmigt und vom CENELEC Technical Board als EN 50090 ratifiziert. Das KNX Kommunikationsmedium für Funkübertragung (KNX RF) wurde im Mai dieses Jahres ebenfalls ratifiziert.

Da KNX ein System ist, das nicht nur für die Automatisierung von Elektroinstallation, sondern auch für Heizung-, Klima-, Lüftungsanwendungen eingesetzt wird, war die KNX Association auch aktiv in CEN Kreisen, um den Standard genehmigen zu lassen. Durch das CEN TC247 wurde der EN 50090 auch für Gebäudeautomationssysteme, nun als EN 13321-1, genehmigt.

Schließlich hat KNX Association 2004 begonnen, die notwendige Lobbyarbeit zu leisten, um sicher zu gehen, dass der EN 50090 zu einem internationalen Standard wird. Nach der Präsentation von KNX auf der ISO/IEC JTC1 SC25WG1 Tagung im März 2005 wurde der KNX Stack dem Komitee als Entwurf (Committee Draft) zur Abstimmung eingereicht. Im Oktober dieses Jahres wurde das Dokument als formeller Entwurf für einen internationalen Standard (Formal Draft for an International Standard) genehmigt und somit zum ersten weltweiten Standard für Haus- und Gebäudesystemtechnik (HBES).



CEN



KNX is world wide the only open STANDARD for Home- and Building Control fulfilling the ISO/IEC (14543-3) as well as the CENELEC (EN50090) and also the CEN (13321-1) requirements.

In the early nineties, when the predecessor standards to KNX came into being, i.e. Batibus, EIB and EHS, nobody could imagine their individual future. These three most important homegrown European solutions for Home and Building Control initially tried to individually gain their market share and also their place in European standardisation. Batibus especially did well in Romanic countries, whereas EIB did well in Germanic. EHS was the preferred solution for manufacturers of white and brown goods.

In CEN circles, the individual standards were able to achieve ENV (13154) status, whereas in the framework of CENELEC TC205, agreement could only be reached in the nineties on uniform European hardware requirements for Home and Building Electronic Systems, as was approved in 1995 as part 2-2 of the EN 50090 family standard. This standard then constituted the basis for branding products for home and building control with the CE mark.

In 1997, the three before-said standards decided to join hands, not only to develop a new joint industrial standard but also with the goal of having this standard internationally approved. The KNX standard was published by the newly set-up up KNX Association in spring of 2002 and consisted of the EIB standard, to which new configuration mechanisms and communication media had been added that had originally been developed as part of the Batibus and EHS standard.

In the meantime, the KNX Association had concluded in June

2000 a Co-operation Agreement with CENELEC. Thanks to this agreement, KNX was able to submit parts of its standards directly to the responsible CENELEC technical committee TC205.

In December 2003, the good news reached KNX Association that the KNX protocol, as well as the TP and PL media, had been approved by the European national committees and ratified by the CENELEC Bureau Technique as the EN 50090 standard. The KNX communication medium, Radio Frequency, was approved in May of this year.

Because KNX is a system that is not only used for the automation of electrical installation equipment but also for HVAC applications, KNX Association was also active in CEN circles to have its standard approved. Via CEN TC247, the EN 50090 was again approved also for Building Automation Control Systems, now as EN 13321-1.

Last but not least, KNX Association also started in the course of 2004 doing the necessary lobbying to ensure that also on a worldwide level EN 50090 became standard. After the presentation of KNX at the 2005 March ISO/IEC JTC1 SC25 WG1 meeting, the KNX Stack parts were submitted to the previously mentioned committee as a Committee Draft for voting. In October of this year, the document was approved in the Formal Draft for an International Standard version, thereby becoming the first worldwide only standard for Home and Building Control.

KNX für hohe Energieeffizienz im Wohngebäude

Gleichzeitig Komfort und Sicherheit erhöhen

High Energy Efficiency for Homes with KNX

Increase in Comfort and Security

Winner
KNX
Award 2006
Category
Energy
effizienz



Bild 1. Das Einfamilienhaus in Puidoux mit hoher Energieeffizienz dank KNX
Figure 1. Single family home in Puidoux with high energy efficiency due to KNX

DOMO-Energie setzt im intelligenten Wohnen nicht technische Raffinessen zu Luxus Zwecken ins Zentrum. Im Fokus steht die Verbesserung der Energieeffizienz im Wohnbereich, stammt doch fast die Hälfte der CO₂-Emissionen aus diesem Bereich. DOMO-Energie fördert die Benutzung moderner Technologien, um auf wirkungsvolle Weise die Energiekosten und Umweltbelastungen zu senken und beim Bauen Mehrwert zu erschaffen. Besonders im Bezug auf den Energiepass für Gebäude, wie er in den EU-Ländern momentan eingeführt und in der Schweiz auch diskutiert wird.

Das neue Einfamilienhaus in Puidoux am Genfersee in der Westschweiz zählt eine Gesamtwohnfläche von 340 m² auf drei Stockwerken, wobei die beheizte Fläche 253 m² beträgt. Die Firma DOMO-Energie erreichte durch den Einsatz von KNX neben höherem Komfort und Sicher-

heit errechnete Ersparnisse bei der thermischen Energie von 48% und im Elektrizitätsverbrauch von 40%. Die Reduktion der elektrischen Energie wird hauptsächlich durch automatische Steuerung der Beleuchtung durch Bewegungs- und Lichtsensoren erzielt.

Einzelraumregelung und tageslichtabhängige Beleuchtung

Die Energieeffizienz für die thermische Energie ist der Kern dieses Projektes. Als Wärmeerzeugung wurde eine moderne Pellet-Holzheizung installiert, um die Nachhaltigkeit durch Verwendung einheimischer, nachwachsender Energiequelle zu fördern. Jeder Wohnraum wurde mit einem KNX Multifunktions-Bediengerät mit Temperaturfühler und LCD-Display ausgestattet, das gleichzeitig auch den Einzelraumregler für die Raumheizung beinhaltet. Das Display zeigt Temperaturwer-

te und Zustände an, die Taster dienen zur Bedienung von Beleuchtung, Beschattung sowie der Einzelraumregelung, z.B. der Wahl „anwesend/abwesend“ für die Umschaltung von Komfort- auf Standby-Temperatur. „Abwesend“ kann auch zentral gewählt werden, um die Temperatur abzusenken, ebenso geschieht dies beim Öffnen von Fenstern im betreffenden Raum.

Drei Tageslichtsensoren liefern das Signal für drei Schwellwerte zur automatischen Steuerung der Beleuchtung. Diese wirkt sowohl auf fest installierte Leuchten sowie auf Steh- oder Tischleuchten, die über Steckdosen angeschlossen sind. Je nach Schwellwert werden Leuchten ausgeschaltet oder das manuelle Einschalten wird unterdrückt. Zusätzlich werden Steckdosengruppen über Zeitsteuerung geschaltet, um ebenfalls unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden. In diversen Räumen stehen komfortable Szenenschaltungen für die Beleuchtung und Beschattung zur Verfügung wie z.B. „Good Morning“.

Dank KNX immer auf dem Laufenden

Alle Eingangstüren, Garagentor und Fenster werden überwacht. Einzelne Zustände werden via KNX auf LEDs angezeigt. Die 12 LEDs befinden sich in einzelnen Räumen unterhalb des KNX Multifunktions-Bediengerätes

und signalisieren rot oder grün die einzelnen Zustände auf einen Blick. Offene Fenster werden von der Visualisierung mit Angabe von Stockwerk und Standort signalisiert. Die einfach zu bedienende Visualisierung erlaubt eine rasche Übersicht in die vielen Möglichkeiten, die dem Bauherr zur Verfügung stehen. Eine Anwesenheitssimulation erhöht die Sicherheit bei Abwesenheit der Bewohner.

DOMO Energie not only applies intelligent building systems to increase comfort and to provide luxury, but also focuses on improved energy efficiency of homes (the source of half the total CO₂ emissions). DOMO facilitates the application of modern technology to effectively reduce energy costs and environmental impact and to create additional value in a building. The EU energy pass that is currently being introduced will also become important for Switzerland.

The new single family home in Puidoux on Lake Geneva in the western part of Switzerland has a total living area of 340m² (heated area of 253m²) over three stories. DOMO Energie applied KNX to increase comfort and security and to reduce the thermal energy demand by 48% and electrical energy demand by 40%. Most of the electrical energy savings are achieved by automatic lighting controls through motion and light sensors.



Bild 2. KNX Multifunktions-Bediengerät in den Wohnräumen: Temperaturfühler, Display, Taster für Beleuchtung und Beschattung, LED-Anzeige für Überwachung
Figure 2. KNX multi-functional operating panel in the rooms: temperature sensor, display, button for lights and shading, LED display

Individual Room Control and Daylight Controlled Lighting

The energy efficiency for thermal energy is the focus of this project. The central heat is provided by a wood pellet furnace to encourage sustainability through the use of indigenous renewable energy sources. Every room is equipped with a multi-functional operating terminal with a temperature sensor and LCD display which also houses the individual room controller for the heating system. The display shows temperature values, and the buttons are used to control lights, the shading system, and individual temperature control. The "present" / "not present" function changes the temperature set point from comfort to standby. The standby temperature can also be set centrally to reduce the room temperature. The opening of windows will also lower the temperature set point of a room.

Three daylight sensors deliver three threshold values for the automatic lighting control system which works for ceiling mounted lights as well



Bild 3. Der Radiator im Treppenhaus, geregelt über einen KNX Ventiltrieb
Figure 3. The radiator of the staircase is controlled by a KNX valve and also functions as a handrail.

as for stand and table lights. Depending on the threshold value, the light gets turned off or the manual ON switch is suppressed. Additional groups of power outlets can be controlled by a timer to avoid other unnecessarily wasted electricity. Automatic lighting scenes for lights and shading system like "Good Morning" are available for several rooms.

Up to date with KNX

All entrances, the garage door and windows are monitored. Individual states are displayed via KNX on LEDs. These 12 LEDs are located in the rooms below the KNX multi-functional operating panel and give an overview of the states with green and red lights. Open windows are reported by the visualization with floor and location. The easy to use visualization gives an overview of all the functions that are available to the owner. The presence simulation adds additional security if the homeowners are away.

Nutzen von KNX in diesem Projekt /

Benefits of KNX for this Project

- Massive Energieersparnisse und Amortisation der dafür notwendigen Installationskosten in fünf Jahren (berechnete Werte; ca. 1200 Euro Einsparung pro Jahr allein bei der thermischen Energie)
- Bedienung der gesamten Haustechnik über eine zentrale Visualisierung
- Hoher Komfort – z.B. mit Szenenschaltungen
- Anwesenheitssimulation und Kameraüberwachung
- Flexible, einfache und günstige Erweiterungsmöglichkeiten
- High energy savings and amortization of the necessary installation costs within 5 years (approx. 1200 Euro energy cost savings just for thermal energy)
- Operation of all the building systems through a central visualization system
- High comfort – e.g. for lighting scenes
- Presence simulation and camera surveillance
- Flexible, easy and cost-effective expansion possibilities

Technische Raffinessen / Sophisticated Features

Auf Wunsch können verschiedenste Szenarien gewählt werden wie:

- Bei Nacht: Vollständige Schließung der Lamellen und vom Kunden vordefiniertes Ausmaß an Kunstlicht
- Bei Dämmerung: Automatisches Öffnen der Lamellen und Ausgleich mit Kunstlicht
- Bei Tag: Reduktion des Kunstlichtes über die Außenlichtsensoren bis zu einer gewissen Himmelhelligkeit und später Ausschalten des Kunstlichtes

When desired most diverse scenarios can be selected like:

- At night: blinds close fully and lighting is set to user defined lighting level
- At dawn: automatic opening of the blinds and addition of artificial lighting
- During the day: reduction of artificial lighting through outdoor light sensors until certain sky luminance is reached, where lights are then turned off fully

Beteiligte Unternehmen / Involved Parties

Bauherr / Owner:

B. Venditti, CH-1070 Puidoux

Architekt / Architect:

Artico Réalisations Sàrl, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

Elektroplaner / Electrical Engineer:

J. Besson Sàrl, CH-1510 Moudon

KNX Systemintegrator / KNX system integrator:

DOMO-Energie, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

Komfortables Wohnen am Obersee

KNX als Mehrwert in einer Wohnanlage

Comfortable Living at the Obersee

Successful Sale of KNX



Bild 1. Wohnen am Obersee mit KNX Komfort
Figure 1. Living at the Obersee with KNX comfort

In Altendorf am Zürcher Obersee entstand eine Wohnanlage mit 55 Einheiten, gemischt aus Wohnungen, Studios und Geschäftsräumlichkeiten.

Um die Wohnanlage auf Basis von KNX gemäß den individuellen Wünschen auszustatten, war mehr als die Hälfte der Käufer bereit, die entsprechende Mehrinvestition zu tätigen. Mit ihrer langjährigen Erfahrung und nutzerorientierten Verkaufspolitik gelang es EIBROM, diese Kundschaft an einer Abendveranstaltung zu überzeugen.

Das Angebot war modular: EIBROM Basis enthält eine passive Struktur (Leerrohre), ein universelles Netzwerk und eine KNX Basisanlage. Mit dem Optionen-Handbuch von EIBROM kann der Kunde nach Belieben weitere Lichtszenen, Beschattungsautomation, eine Alarmanlage, Einzelraumregelungen, Media Center (= MS basierte AV-Server) und vieles mehr zu klar vorkal-

kulierten Preisen wählen.

Mit dem Optionen-Handbuch war es für die Kunden einfach, die eigenen Wohnräume, entsprechend den individuellen Bedürfnissen, zu planen – ohne sich damit für eventuelle Zukunftswünsche einzuschränken.

Denn je nach Bedarf kann das KNX System jederzeit einfach und ohne bauliche Veränderungen ergänzt, erweitert und umgestaltet werden.

Flexibilität und Mehrwert dank KNX

Aus dem umfangreichen Optionen-Handbuch seien folgende Beispiele genannt:

- Sonnen-/Regenautomatik über zentrale Wetterstation
- Zusätzliche Lichtszenen, von den Benutzern selber veränderbar
- Einbruchmeldeanlage und Rauchmelder, mit Alarmierung per SMS
- Media Center oder Revox-Multiroom-System, mit Einbindung in die Visualisierung

- Visualisierung über Touchpanel mit Grundfunktionen wie z.B. Bedienen und Statusanzeige über Grundrissdarstellung, Zugriff auf Kamerabild Hauseingang bei Klingeln, Zugriff Visualisierung über Internet
- Visualisierungsoptionen wie z.B. Wettervorhersage oder Nachrichten mit Sprachausgabe

Mit der selbst entwickelten Software EIBROM Projekt (KNX Award Auszeichnung 2004) definieren die Mitarbeiter jeweils detailliert und anschaulich die spezifischen Wünsche der Kunden. Alle KNX Geräte konnten auch in diesem Projekt damit programmiert werden. Der Elektriker hatte nur noch die entsprechenden Sensoren und Aktoren gemäß Plan einzubauen. Zusätzlich wurde mit dem größten Schweizer Elektrogroßhändler eine Zusammenarbeit vereinbart. Der ausführende Installateur kann unter entsprechender Nummer direkt die Komponenten für eine Option bestellen.

Weitere Vorteile der Vernetzung genutzt

Von KNX profitierte aber auch der Investor: So wurden z.B. die Wärmemengen- und Wasserzähler mit KNX Sensoren erstellt, womit das gleiche Netzwerk benutzt werden kann.

Die Daten werden über Internet übermittelt und übersichtlich dargestellt. Auch die

Winner
KNX
Award 2006
Category
National



Käufer von Optionen profitieren von der gemeinsamen Infrastruktur, z.B. einer zentralen Wetterstation oder der Anbindung von Kameras über das Netzwerk. Und – ebenfalls von EIBROM ins Projekt eingebracht – von einem gemeinsamen Internet-Zugang mit hoher Sicherheit für die gesamte Wohnanlage mit einem besseren Preis/Leistungsverhältnis als bei Einzelanschlüssen.

A new apartment building with 55 units was built in Altendorf at the Zürcher Obersee with a mix of apartments, studios and commercial areas. The architect required at least half of the apartment buyers to agree to the additional costs of equipping the new building with KNX. During an evening event, EIBROM managed to convince the future buyers with their expertise and user-oriented sales strategy.

The offer was modular: the EIBROM basic package consists of a passive structure (empty conduits), a universal network and a KNX lighting control system. The owner has the option to select additional lighting scenes, shading control, an alarm system, single room control and multi-media center at clearly defined prices based on EIBROM's option handbook.

The option handbook made it easier for customers to in-



Bild 2.
KNX Komponenten
in der zentralen
Wohnungsverteilung
Figure 2.
KNX components of
the central apartment
distribution



Bild 3.
Beispiel Visualisierung:
Bedienung und
Statusanzeigen für
Heizung und Lüftung
Figure 3.
Example visualization:
control and status
signaling for heating and
ventilation

dividually plan their own apartment without restricted future options. The KNX system can easily be changed, expanded or redesigned without the need for structural alterations.

Flexibility and Added Value due to KNX

The following examples are taken from the option handbook:

- Sun and rain automatization through central weather station
- Additional lighting scenes, customizable by the user
- Burglar alarm and smoke detector, alarm per SMS
- Media center or Revox Multiroom system, integration into the visualization system
- Visualization through touch panels with basic functions like control and status signaling through floor plan view, access to video camera of building entrance, access to the visualization system over the Internet

The EIBROM employees use an in-house software EIBROM projects (KNX Award 2004) to define the specific needs of the customer. All

KNX devices were pre-programmed for this project. All that was left to do for the electrician was the installation of sensors and actuators based on the drawings. In addition, the cooperation with a large electronic dealership made it possible for the electrician to directly pick up the components for a specific option from the wholesaler.

Additional Advantages of the Network

The investor also benefited from the KNX system, as the heating meters and water meters were based on KNX, this allowed them to be used on the same KNX network. The data is transferred through the Internet. The buyers of additional options also benefited from the common infrastructure, e.g., a central weather station or the integration of cameras over the network. EIBROM also set up a common access to the Internet with high security measures for the entire building, which resulted in a better value for the money as compared to single connections.

Nutzen von KNX in diesem Projekt /

Benefits of KNX for this Project

- Kostengünstige Basisausrüstung (Leerrohre, Kommunikations-Verkabelung, KNX Beleuchtung und Beschattung) für 3.100 Euro in einer 5 1/2-Zimmer-Wohnung
- Ausstattung der Räumlichkeiten nach den individuellen Kundenwünschen gemäss detailliertem Optionen-Handbuch mit klaren Angebotspreisen
- Investitionssicherung durch flexible Mehrwert-Installation
- Low cost basic package equipment (empty conduits, communication wiring, KNX lighting and shading control) for 3100 EUR in a 5-1/2 room apartment
- Equipment of rooms to individual customer demands based on a detailed option handbook with clearly stated prices
- Value increasing upgrade

Technische Raffinessen /

Sophisticated Features

- Projektierung mit EIBROM Projekt-Tool: Vollständige Definition aller Kundenwünsche und saubere Dokumentation für den Käufer
- Bei der Option „Beschattung“ können die Nutzer selber ihre gewünschten Werte definieren
- Wärmemengen- und Wasserzähler über KNX
- Visualisierungs-Besitzer können eine Aufzeichnungsdatei senden, mit der EIBROM für Störungsbehebungen den KNX Telegrammverkehr zurückverfolgen kann
- jede Wohnung kann die zentral zur Verfügung gestellten Funktionen nutzen (z.B. Wetterstation)
- Project design with EIBROM project tool: complete definition of all customer demands and clean documentation for the buyer
- The shading option allows customer to define their own control values.
- Heating and water meters over KNX
- Visualization – owners can send out log files to EIBROM for trouble shooting the KNX package transfer.

Beteiligte Unternehmen /

Involved Parties

Architekt / Architect:

Blättler Architekten AG, CH-8044 Zürich

Elektroplaner / Electrical Engineer:

Enerpeak Engineering AG, CH-8050 Zürich

HLK-Installateur / Architect:

Strässle Installationen AG, CH-8580 Amriswil

KNX Systemintegrator / KNX system integrator:

EIBROM GmbH, CH-8953 Dietikon

Zukunftsweisende Technik und Wirtschaftlichkeit

Komfort und Sicherheit im Haus

Trendsetting Technology and Efficiency

Comfort and Security Around the Home

Winner
KNX
Award 2006
Category
National



Bild 1. Das geräumige Einfamilienhaus in Brixlegg in der KNX Visualisierung
Figure 1. The spacious single family home in Brixlegg

Beim Neubau des komfortablen Wohnhauses in Brixlegg in Österreich hatte der Bauherr klare Vorstellungen für Intelligentes Wohnen. Zudem wollte er eine Vernetzung der Anlagen in seinem Firmengebäude und im Wohnhaus.

Das Wohnhaus hat eine Wohnfläche von ca. 400m² und ein innen liegendes Schwimmbad mit Wellnessbereich. Während der Planungsphase äußerte der Bauherr seine Vorstellungen bezüglich Klimaregelung, Sicherheit und Komfort – mit dem Wunsch, ein einziges Steuerungssystem für die gesamte Anlage zu bekommen. KNX wurde klar als Standard gewählt wegen der entsprechenden Vielfalt an Funktionalität, Design sowie Gewerke- und Standort-Integration: Damit konnte die KNX Anlage in der Firma des Kunden mit der des Wohnhauses vernetzt werden.

Im Haus sind alle Gewerke von Beleuchtung und Beschattung, Heizung, Lüftung, Klima über Alarmanlage und Energiemanagement bis zu Schnittstellen zu anderen Systemen kreativ in die KNX Anlage integriert. Dies ermög-

licht eine einheitliche Bedienung und Überwachung, intern und extern. Über Schnittstellen werden z.B. mit der Solaranlage, der Zutrittskontrolle sowie der Multiroom-Audioanlage Daten ausgetauscht. Über WAN-Verbindung tauschen die beiden Homeserver im Haus und in der Firma des Kunden Daten miteinander aus. Somit hat der Bauherr in der Firma Zugriff auf sein Haus und umgekehrt.

Integrierte Funktionen durch KNX

Unter anderem wurden folgende Gewerke in die KNX Anlage integriert:

- Beleuchtung (90 Gruppen), Jalousiesteuerung, Dachfenster
- Heizungsregelung: Fußbodenheizung, Konvektoren als Zusatzheizung, Luftheizung Schwimmbad inkl. Entfeuchtung und Beckenheizung
- Lüftung des Schwimmbads (über Feuchtefühler mit Anbindung an die Luftheizung), Entlüftung im Wellnessbereich
- Steuerung der Dachrinnenheizung und Freiflächenheizung (Zufahrt Garage)

- Alarmanlage mit Kopplung zum Telefon und Zutrittskontrolle
 - Audio-Multiroom-Anlage über Ethernet, vernetzt mit Homeserver, Raumbedienung über KNX Taster
 - Gartenberegnung mit Feuchtefühler und Überwachung der Regenzisterne
- Über einen Homeserver werden die Daten zentral vernetzt und für Visualisierung und Fernzugriff bereit gestellt.

Übersichtliche Visualisierung für alle Räume

Auf Basis des Gira-Homeservers wurde eine eigene Visualisierungsoberfläche entwickelt, die sowohl im Haus als auch in der Firma des Kunden zum Einsatz kommt. Die Oberfläche kann mit jedem Webbrowser dargestellt werden. Im Haus stehen PC, Touchpanel und Pocket PC für die Bedienung zur Verfügung. Die Temperaturen der 22 Einzelraumregelungen für die Heizung werden z.B. aufgezeichnet und graphisch dargestellt. Lichtszenen können auf der Visualisierung parametrisiert und abgespeichert werden. Die Alarmanlage versendet bei Bedarf über den Homeserver SMS. Dieser löst auf Wunsch Anwesenheitssimulation über Beleuchtung und Beschattung aus. Ebenfalls über den Homeserver und die Internetfähigkeit der ETS 3 ist die Fernwartung der Anlage möglich. Über die Visualisierung sind die Bewohner jederzeit über alles im Bild – bis hin zur Mondphase und Wettertendenz!

The owner of this new comfortable home in Brixlegg, Austria had firm ideas with regards to intelligent living. In addition, he wanted to connect his company building to his new home. This home has approximately 400m² of living space and an interior swimming pool with a wellness area.

During the planning phase, the owner voiced his ideas with regards to the heating and cooling control, security and comfort – he wanted a single operating and control system to control the entire system. KNX was the clear choice because of the variety of functions, designs, trade and location integration: the KNX system of the owner's company could be connected to his home. All the different functions in the home like lighting, shading, heating, ventilation, air-conditioning, alarm system, energy management and interfaces to other systems are integrated into the KNX system. This allows for uniform internal and external operation and monitoring. Data from the solar power system, access control and the multi-room audio system is exchanged through interfaces. Data between the home and the company is exchanged between both Homeservers. The owner can access the functions of his home from his company and vice versa.

Integrated Functions with KNX

The following functions were integrated into the KNX system:

- Lighting system (90 groups), blinds control, roof windows
- Heating control: radiant floor



Bild 2. Blick in den eleganten Wellnessbereich
Figure 2. View into the elegant wellness area

heating system, additional convectors, air-heater for swimming pool including dehumidification, pool heater

- Ventilation of the swimming pool area (through humidity sensors with link to the air heater) and exhaust air for wellness area
- Alarm system with connection to phone and access controls system
- Audio-Multiroom-system over Ethernet, linked with Homeserver, room control over KNX switches
- Automatic irrigation system with humidity sensors and monitoring of rain water storage system

A Homeserver connects all the data for the visualization and the remote control.

Clear Visualization for All Rooms

A custom visualization surface was developed based on a Gira

Homeserver which is applied in the owner's home and company. The surface can be accessed from every web browser and the home offers additional PCs, touch panels, and pocket PCs to control all the functions. The temperature of 22 individually controlled rooms for the heating system is recorded.

The data can be displayed on the visualization system. Lighting scenes can be programmed and saved with the visualization system. If needed, the alarm system can send an SMS through the Homeserver and it can trigger the presence simulation over lights and the shading system. The remote maintenance is possible with the Homeserver and the Internet capable ETS 3. The visualization keeps the user up-to-date with all necessary information, including moon phase and weather forecast.



Bild 3. Beispiel Visualisierung: Gartenbewässerung
Figure 3. Example visualization: garden irrigation system

Nutzen von KNX in diesem Projekt / Benefits of KNX for this Project

- Zentrale Bedienung der gesamten Anlage über eine Visualisierung
- Klimatisierung des Schwimmbads und Wellnessbereichs
- Optimierung der Heiz- und Lüftungsleistungen im ganzen Haus und daraus folgende gesteigerte Energieeffizienz
- Vernetzung der KNX Anlagen von Wohnhaus und Firma
- Reduktion der Verkabelung durch dezentrale Platzierung der KNX Geräte
- Solar-, Lüftungs- und Regenwasseranlagen eingebunden
- Central control of the entire system through a single visualization system
- Air-conditioning of the swimming pool and wellness area
- Optimized heating and ventilation performance in the entire home and increased efficiency
- Wide area network connection of the home and company KNX systems
- Reduction in necessary wires through decentral KNX devices

Technische Raffinessen / Sophisticated Features

- Ankopplung diverser Drittanlagen über KNX wie z.B. Lüftungstechnik, Regenwasserkontrolle, Schwimmbadtechnik, Solarregler, Wasseraufbereitung, Saunaofen, Dachrinnenheizung, Zutrittskontrolle für Steuerung, Regelung und Visualisierung
- Vernetzung verschiedener Anlagen über KNX wie z.B.: Sollte jemand ohne Codetastatur (Schlüssel) das Schwimmbad betreten, wird über Bewegungsmelder ein Alarm ausgelöst
- Die Werte für die Beschattungsautomatik können auf der Visualisierung bestimmt werden
- Integration of several third party systems into KNX: e.g. swimming pool technology, solar controller, water treatment, sauna, gutter heater, access control for control and visualization system
- Interconnection of different systems over KNX: entrance to the swimming pool area without the proper code on the keypad will trigger an alarm through the motion detectors
- Setting for the shading system can be customized at the visualization system

Beteiligte Unternehmen / Involved Parties

KNX Systemintegration / KNX system integration: riwitec rieck+winter oeg, A-6020 Innsbruck

KNX im Projekt "Villa Artok"

Ein besonderes Einfamilienhaus in Kairo

KNX for the "Villa Artok" Project

An Extraordinary Single Family Home

Winner
KNX
Award 2006
Category
International



Bild 1. Blick auf die herrschaftliche Villa mit KNX Steuerung in der Nähe von Kairo
Figure 1. View of the manorial villa with KNX control near Cairo

Das vierstöckige Einfamilienhaus, welches sich inklusive Landfläche über 6'500 m² erstreckt, liegt in einer modernen Wohngegend westlich von Kairo, die El Mokatem heißt. Das im märchenhaft orientalischen Stil gebaute Haus lässt natürlich keine Wünsche offen. Im Untergeschoss die Garage, im Erdgeschoss eine große Lobby, Büro und Wohnzimmer sowie die oberen zwei Stockwerke für das freie Wohnvergnügen der Familie. Eine schöne Aussicht auf Kairo von oben ergänzt das Gebäude mit einer traumhaften Note.

Hinter dem schönen Aussehen versteckt sich ein ebenso verwöhnender Komfort mit entsprechender KNX Technik. Von der umfangreichen geschalteten und dimmbaren Beleuchtung über die automatische Beschattung und Temperaturregelung von Fancoils und Split-Klimageräten bis hin zur universellen Visualisierung – der Bauherr hat

auf nichts verzichtet. So stehen den Bewohnern eine Vielzahl an Szeneneinstellungen zur Verfügung, die Bedienung erfolgt über lokale Taster oder Infrarot-Fernbedienung sowie über die Visualisierung.

Mit KNX alle Gewerke vernetzt

Die Umsetzung der vielfältigen Ansprüche erfolgte durch den vollständigen Einsatz von KNX:

- 56 geschaltete Lichtgruppen, Szenen- und Zeitschaltungen
- 134 gedimmte Lichtgruppen mit insgesamt 468 Leistungsmodulen, Szenen- und Zeitschaltungen
- Beschattung über motorisierte Vorhänge, Einzelbedienung, Szenenschaltungen und Steuerung in Abhängigkeit der Raum- und Aussentemperatur, um Überhitzung zu vermeiden
- Heizen, Kühlen und Lüften über zehn Fancoils und drei Split-Klimageräte mit KNX

Aktoren: Steuerung der Ventile und der Ventilatoren in drei Stufen, Erfassung und Anzeige der Raumtemperaturen über KNX Bediengeräte

Neben den lokalen Tastern stehen in verschiedenen Räumen zusätzlich Infrarot-Handsender für die Bedienung zur Verfügung. Von jedem lokalen Taster aus kann auch ein Zentral-Ein/Aus-Befehl gegeben werden.

Alles im Griff mit der Visualisierung

Ein Vorteil der gesamten Vernetzung mit KNX: Alle Datenpunkte können an beliebiger Stelle im Netzwerk genutzt werden, z.B. für eine zentrale Visualisierung. In dieser Villa steht diese auf einem PC zur Verfügung und bietet z.B. die Steuerung nach Zeitplan gemäß Tages-, Wochen- und Jahresschaltungen gemäss den Wünschen der Bewohner. Alle KNX-Anwendungen werden grafisch für Bedienung und Kontrolle dargestellt. Die logischen Verknüpfungen, z.B. für die Steuerung der Vorhänge in Abhängigkeit der Temperatur, wurden ebenfalls in der Visualisierung realisiert. Der ausführende Systemintegrator El. Eatamad Co. stützte sich bei der Ausführung dieses Projektes auf seine Erfahrung mit vielen und z.T. sehr großen KNX Projekten wie Hotels, Bürogebäuden, Sporthallen, Kinos, die er in den letzten Jahren in Ägypten realisiert hat!

This four-story single family home is built on 6500m² of land and is located in the modern residential suburb El Mokatem of Cairo. The home is built in a fairytale oriental style and leaves nothing to be desired. The garage is on the underground level, the lobby, office and living room are on the ground floor, and the two upper floors have additional rooms for the family. A spectacular view over Cairo from the top of the house adds additional charm.

Aside from the beautiful architecture, there is appropriate KNX technology to provide indulging comfort. The home features everything from dimmable lighting, automatic shading, temperature controls for fan coil units and split air-conditioning units and a universal visualization system – the owner did not forgo anything. The residents have the choice of multiple light scenes which can be controlled through local switches, infrared remote control and the visualization system.

Connecting all functions with KNX

Realizing multiple demands with the complete implementation of KNX

- 56 switched lighting groups, pre-programmed scenes and timer controlled
- 134 dimmed lighting groups with a total of 468 modules, pre-programmed scenes and timer controlled



Bild 2. Blick in das gediegene Interieur der herrschaftlichen Villa
Figure 2. View into the dignified interior of the manorial villa



Bild 3. KNX-Taster und Touch-Panel für elegante und komfortable Bedienung
Figure 3. KNX switches and touch panel for smart and comfortable control

- Shading through motorized curtains, individual control, pre-programmed scenes, indoor and outdoor temperature control to avoid overheating
- Heating, cooling and ventilation through ten fan coil units and three split air-conditioning units with KNX actuators: valve control, three-step fan control, temperature sensing and room temperature display on KNX operating terminals.

Aside from local switches, there are remote-control handsets in various rooms to control the KNX system. Every local switch allows a central on/off command.

Everything Under Control with the Visualization System

The advantage of a complete KNX network: all data points can be used from any part of the network, e.g., for a central visualization system. The visualization system for this villa is available on a PC and offers daily, weekly or yearly scheduled controls depending on the demands of the residents. For the operation and control, there is a graphic representation of all KNX applications. The visualization system also controls logical links like the shading control based on temperature. For this project the contractor El. Eatamad Co. could draw from past experience with many projects like hotels, office buildings, gymnasiums and movie theaters that have been built in recent years in Egypt.

Nutzen von KNX in diesem Projekt / Benefits of KNX for this Project

- Freie Auswahl der benötigten Komponenten dank der herstellerübergreifenden Interoperabilität von KNX
- Steuerung und Regelung des Einzelraumklimas mit KNX Geräten
- Zentrale Bedienung und Zeitsteuerung der gesamten Anlage über eine Visualisierung
- Hohe Flexibilität und leichte Erweiterungsmöglichkeiten
- Hohe Ausfallsicherheit durch dezentrale KNX Automatisierung
- Free choice of KNX components thanks to manufacturer independent interoperability of KNX
- Single room climate control with KNX devices
- Central operation and scheduled control of the entire system through a single visualization system
- High flexibility and the possibility to easily expand the system
- High redundancy through decentral KNX automation

Technische Raffinessen / Sophisticated Features

Verwendung von KNX Fancoil-Aktoren von Woertz. Diese bieten Anschlüsse für Heiz/Kühlventile, Temperaturfühler, Stufenschalter und dreistufigen-Ventilator. Der kombinierte Temperaturfühler/Stufenschalter mit Display kann auch als KNX Gerät realisiert werden. Über KNX können zudem zusätzliche Informationen kommunizieren wie Zeitschaltungen, Störmeldungen oder Schiebung nach Aussentemperatur.

Application of KNX fan coil actuators from Woertz. These offer connections for heating and cooling valves, temperature sensors, stepped switches and 3-step fan control. The combined temperature sensor/step switch with display can also be provided as a KNX device. Additional information can be communicated over KNX like timer control, error messages and outdoor temperature control.

Beteiligte Unternehmen / Involved Parties

Bauherr / Owner:

Shafik Gabr, El Mokatem, Kairo

Architekt / Architect:

Artok group for investment and development, Kairo

KNX Systemintegrator /

KNX system integration:

El. Eatamad Co., Kairo

Die smarte Wanderausstellung zum Intelligenten Wohnen

Moderne Wohntechnik mit KNX zum Anfassen

Smart Road Show for Intelligent Living

Modern lifestyle KNX technology hands-on

Winner
KNX
Award 2006
Category
Publicity



Bild 1. Blick in den Smartcube an der IFA 2005 in Berlin
Figure 1. View into the Smartcube at the IFA 2005 in Berlin

Die Firma CA Brachtendorf GmbH + Co KG hat mit der Unterstützung einer Reihe Sponsoren in Form eines wandernden Messestandes den so genannten Smartcube geplant und gebaut. Das dargestellte Smarthome enthält einen äußeren und inneren Eingangsbereich sowie je ein Schlafzimmer, Wohnzimmer und Bad zum Vorstellen der unzähligen, intelligenten Funktionen im Wohnbereich.

Das Konzept wurde so durchdacht, dass es von nur zwei Personen in wenigen Stunden aufgebaut werden kann und selbst der Transport lediglich mittels eines kleinen LKW erfolgt. Dabei wurde natürlich auf kleinste Details geachtet, sei es bezüglich der verwendeten Materialien wie selbstverständlich für die komplexe KNX Technik, welche sich hinter dem Smartcube versteckt.

Die vorgestellten Funktionen der verschiedenen Wohnsituationen enthalten u.a. Beispiele zur Beleuchtungs-, Beschat-

tungs-, Heizungs- und Fenstersteuerung – sowohl mit verdrahteter wie drahtloser Bedienung. Weiter werden eine Multiroom-Musikanlage, Wetterstation und Alarmzentrale, Videotürkommunikation und Kameraüberwachung vorgestellt. Alle Anlagen sind auch über eine Visualisierung bedienbar.

Komplexe Technik im Innern einfach verpackt

Der Smartcube soll für jeden Normalbürger symbolisch seine mögliche Wohnsituation mit Einsatz moderner KNX Bustechnik veranschaulichen. Deshalb werden sehr zurückhaltend „normale“ Wohnsituationen dargestellt. Um den Besuchern alles klar veranschaulichen zu können, wird beispielsweise die Heizung symbolisch dargestellt: Heizkörperattrappen zeigen mittels roter Glühbirnen, angeschlossen an einem KNX Dimmer, die momentane Heizleistung. Mit dem Öffnen des Fensters erlöschen die

Glühbirnen sofort und zeigen so die Sparfunktion, welche durch die Vernetzung mit KNX möglich ist. Bei einer Überhitzung des Raumes wird das Fenster automatisch geöffnet. Mit verschiedenen Funktionen wird das Zusammenspiel der verschiedenen Gewerke als Gesamtanlage gezeigt, um damit mehr Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz zu ermöglichen.

Ein anderes Beispiel: Die motorischen Fenster können über KNX direkt gesteuert werden. Zum Kühlen werden sie automatisch auf die Kippstellung geöffnet. Beim Verlassen des Hauses werden alle mit der Zentralfunktion geschlossen. Die Kontakte der Fensterstellung sind zusätzlich mit der Alarmzentrale und der Heizungssteuerung verknüpft. So wird der Mehrfachnutzen eines KNX Sensors deutlich.

Multiroomanlage und umfassende Visualisierung

Jeder Raum ist mit einer eigenen Musikzone ausgerüstet. Realisiert wird dies durch den Homeserver in Zusammenspiel mit Ethernet-Komponenten. Die Kommunikation zwischen den Geräten geschieht über IP-Befehle. Durch die Verknüpfung KNX Ethernet werden Multimedia-Geräte mit in die Lichtszenen, Zentralfunktionen oder Anwesenheitssimulationen eingebunden. Die gesamte Anlage wird auf dem Homeserver visualisiert. Dies geschieht über den Grundriss des Smartcubes, eine tabellarische

Darstellung der einzelnen Funktionen, diverse Systemseiten sowie eine Übersicht der angeschlossenen IP-Kameras. Dank der Übersichtlichkeit des Standes kann das Zusammenspiel zwischen den KNX Geräten und der Visualisierung einfach demonstriert werden.

The company CA Brachtendorf GmbH + Co KG, with the support of several sponsors, designed a traveling booth, the so-called Smartcube. It features a smart home that contains an interior and exterior reception area, a bedroom, living room and bathroom to showcase many of the numerous intelligent functions within a living space.

The concept was designed to allow its setup by two people in only a few hours and is small enough to fit in a small truck. The designer paid great attention to detail with respect to the applied materials, and of course the complex KNX technology that is installed in the Smartcube.

The showcased features for different living situations include examples of lighting, shading, heating and window control with wired and wireless operation. In addition, the home showcases a Multiroom music system, a weather station, an alarm system, video communication and camera surveillance. All systems can be operated through a visualization system.



Bild 2. Smartcube Eingang mit intelligentem Briefkasten
Figure 2. Smartcube entrance with intelligent mailbox

Simple Display of Complex Technology

The Smartcube is designed to show visitors their living situation with the benefits of modern KNX bus technology. Therefore, normal low-key living situations are highlighted. To better demonstrate some of the technologies, the heating system is shown symbolically: a radiator mockup shows the current power output with red lights which are connected to a KNX dimmer. If the windows are opened, the lights immediately turn off, signaling the energy saving functionality that is possible with KNX. To prevent the overheating of the room, the windows are opened automatically. With all of these different functions, the interaction of different systems is emphasized and demonstrates how more comfort, safety and energy efficiency are achieved.

Another example: the motorized windows can be directly controlled over KNX. For cooling, the windows are tilted open. If occupants leave the home, the central KNX system closes all open windows. The window contacts are also connected to the alarm system and heating control system. This is how the multiple use of KNX sensor is demonstrated.

Multiroom System and Extensive Visualization

Every room is equipped with its own music zone. This is made possible with the Homeserver and the interaction with Ethernet components. The communication between devices is performed through IP commands. The interconnection of KNX and Ethernet allows multimedia devices to be integrated into lighting scenes, central functions or presence simulations. The entire system is visualized on the Homeserver with a floor plan of the Smartcube, tabularized display of all functions, multiple system pages and an overview of connected IP cameras. The clearly arranged setup of the booth allows a good demonstration of the interplay between KNX devices and the visualization system.



Bild 3. Smartcube Wohnzimmer mit moderner Unterhaltungselektronik
Figure 3. Smartcube living room with modern entertainment system

Nutzen von KNX in diesem Projekt / Benefits of KNX for this Project

- Perfektes Zusammenspiel von KNX Komponenten unterschiedlicher Hersteller für gewerkeübergreifende Funktionen
- Klare Darstellung, z.B. von Heizfunktionen
- Demonstration unterschiedlichster Bedienmöglichkeiten und Tasterdesigns, drahtgebunden und drahtlos
- Einbindung von Multimedia-Geräten in die Gesamtanlage durch Vernetzung von KNX mit TCP/IP
- Perfect interaction of KNX components from different manufacturers for functionality across different trades
- Clear visualization, e.g. heating functions
- Demonstration of different operating possibilities and switch design, wired and wireless
- Integration of multimedia devices into the system through the integration of KNX with TCP/IP

Technische Raffinessen / Sophisticated Features

- Briefkastenautomatik: „Sie haben Post“, mit dem ersten Öffnen der Einwurflappe beginnt eine LED im Flurbereich zu blinken. Mit dem Leeren des Briefkastens wird die LED wieder ausgeschaltet.
- Alarme lösen verschiedene Funktionen aus wie: Öffnen aller Rollläden, Jalousien, Markisen, Entriegeln der Tür, um die Fluchtwege frei zu machen. Einschalten aller Leuchten sowie der SMS-Versand mit der Alarmmeldung.
- Mailbox automatization: “You have mail” – the first opening of the mailbox latch switches on a blinking LED light in the hallway. Emptying the mailbox switches the light off again
- Alarms trigger different functions: opening of all shades, blinds, awnings, and unlocking of all doors to open up emergency exit routes. Switching on all of the lights as well as an SMS send function with alarm message.

Beteiligte Unternehmen / Involved Parties

Konzept und KNX Systemintegration Concept and KNX system integrator:

CA Brachtendorf GmbH & Co KG,
 D-40219 Düsseldorf

Pilotprojekt TechHome Altstätten

Eine Vision wird Wirklichkeit

Pilot Project TechHome Altstätten

A Vision Becomes Reality

Winner
KNX
Award 2006
Category
Publicity



Bild 1. Überall vernetzt: Sabine und Peter Sieber vor dem Display in der Küche
Figure 1. Fully networked: Sabine and Peter Sieber in front of the display in the kitchen

Mit TechHome realisierte die Familie Sieber in Altstätten im Schweizer Rheintal, mit Unterstützung des Arbeitgebers RhV Elektrotechnik AG und vielen anderen Sponsoren, ein durchdachtes Pilotprojekt für Intelligentes Wohnen in ihrem Eigenheim. Das Haus besticht mit durchgängiger Vernetzung für höchsten Komfort und Sicherheit.

Für Peter Sieber war klar, dass in seinem Projekt alle Daten auf einer Ebene und von überall her abrufbar zur Verfügung stehen müssen.

Ob Badezimmertemperatur, Außenkameras im Garten oder MP3-Datei: Alle Daten laufen über Ethernet und KNX.

Ein Grundsatz bei der Planung lautete: Wo immer möglich, werden normierte Systeme eingesetzt, wodurch Produkte verschiedener Hersteller nach Bedarf zu einer Anlage verbunden werden können. So

fiel bei der Haustechnik die Entscheidung klar auf KNX, darüber konnte dank neuen Komponenten auch die Steuerung der Audio-Multiroom-Anlagen realisiert werden. Für die Verteilung aller übrigen Daten – Audio, Video, PC-Daten usw. – gelangte Ethernet mit TCP/IP mit einer universellen Kommunikations-Verkabelung zum Einsatz.

Höchste Flexibilität und Automation für Komfort

Im TechHome wurde die höchstmögliche Flexibilität angestrebt. Konsequenterweise wurde ein Bodenkanalsystem eingesetzt. Damit kann zu einem späteren Zeitpunkt an jedem Ort im Haus ein Anschluss für Strom, Netzwerk, Audio, Video usw. integriert werden - ohne bauliche Veränderungen. Technik, Design, Raumatmosphäre und die Ästhetik sind so vereint. Natürlich hat sich die Familie Sieber auch Gedanken über Elektrosmog gemacht und entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Das Haus hat trotz der vielen Leitungen weniger elektromagnetische Strahlungen als die meisten Einfamilienhäuser – metallummantelte Kabel und die geschickte Leitungsführung haben sich bezahlt gemacht!

Konsequent werden gewerkeübergreifende Szenen angesteuert, wie z.B. im Schlafzimmer der Eltern: Hier wird man über eine Art Radio-Lichtwecker geweckt, langsam wird ein Licht ständig heller und es ertönt immer lauter die am Abend vorher ausgewählte Lieblingsmusik. Das Licht bleibt auch auf dem Weg ins Badezimmer angenehm gedimmt. Die Außentüren werden nicht mit einem herkömmlichen Schlüssel geöffnet. Man muss nur einen Transponder in der Tasche haben und vor der Tür stehen, danach öffnet sich diese wie von Geisterhand. Mit dem KNX Audio-System ist es möglich, in jedem Raum die Tonquellen der HiFi-Anlage oder beliebig anderer Tonquellen auszuwählen sowie Klang und Lautstärke zu verändern – und das alles unabhängig von den anderen Räumen. Die Bedienung erfolgt dabei über die bereits für die anderen Gewerke genutzten KNX Tastsensoren.

Universelle Software als zentrales Element

Für die zentralen Funktionen wurde das Software-Paket David V8+ von Tobit

eingesetzt, das neben Ethernet auch mit KNX kommuniziert. Auf einer einheitlichen Bedienoberfläche, mit moderner Client-Server-Technik über alle gewünschten Bediengeräte bis hin zu Handhelds, Pocket PCs nutzbar, steht eine breite Palette von Funktionen zur Verfügung: Vom Mailprogramm über Video- und Audio-Recording bis zur Visualisierung der Haustechnik.

Peter Sieber knew that all the data in his home had to be accessible from anywhere – bathroom temperature, outdoor surveillance cameras in the yard or MP3 files. All the data is transferred over Ethernet and KNX. The basic principle during design was to use as many standardized systems as possible, which allows the interconnection of hardware from different manufactures into one system. KNX was a clear choice for the building services system. With the new components, even the audio Multiroom system can now be integrated. The distribution of all other data was done over Ethernet with TCP/IP and a standard communication wiring.

Maximum Flexibility and Automation for Comfort

The TechHome aimed for maximum flexibility which was the reason to go with a floor conduit system. This allows the future addition of



Bild 2. Bodenkanäle ermöglichen jederzeit das Nachrüsten von Anschlüssen
Figure 2. Floor conduits allow later retrofits



Bild 3. Mit den KNX Audio-Komponenten ist es möglich, in jedem Raum die Tonquellen auszuwählen sowie Klang und Lautstärke zu verändern
Figure 3. The KNX audio components allow the access of different sound sources from every room and the control of the sound and volume

power, network, audio, video etc. at any location in the house without the need for construction work. Technology, design, ambience and aesthetics are combined. The Sieber Family did consider the fact of electro smog and took the following measures. Even though the house has more conduits and wiring than most single family homes, the electromagnetic radiation is far smaller due to the metal coated wires and smart routing of conduits.

The building uses different systems to create scenes. The bedroom scene of the parents: similar to a radio alarm clock, the homeowners are woken up by pre-programmed music, and the lights of the room are slowly turned on. The lights on the way to the bathroom stay dimmed. The exterior doors are not opened with conventional keys but with pocket transponders. Once the door receives the signal the door opens "magically" by itself.

The KNX audio system allows the selection of the sound source from the stereo system or any other sound system from every room in the house. It also allows the adjustment of sound and volume independently in every room. The system is controlled through KNX sensors that are also used for other systems.

Universal software as central element

A standard software packet that can communicate through KNX and Ethernet was used for all central functions. Thanks to modern client-server technology and a standardize interface, all devices down to handhelds can be used to control the system. A wide range of functions are available: mail programs, video and audio recording as well as the visualization of the building services.

Nutzen von KNX in diesem Projekt /

Benefits of KNX for this Project

- Pilot- und Demonstrationsobjekt für das mittelständische Elektroinstallations-Unternehmen RhV Elektrotechnik AG, mit dem aktiv der Markt für Intelligentes Wohnen in der Region gefördert wird
- Durchdachte und smarte Netzwerk-Architektur mit vielfältigen Bedienmöglichkeiten
- Hohe Anschlussflexibilität durch Einsatz von Bodenkanälen in allen Wohnräumen
- Pilot and showcase building for electrical installation company RhV Elektrotechnik AG, which supports the local market for intelligent living in the region
- Sophisticated and smart network architecture with a multitude of controls
- High flexibility through the use of conduits in the floor of all rooms

Technische Raffinessen /

Sophisticated Features

- Sensoren wie Bewegungsmelder mit Lichtfühlern, Rauchmelder oder Fensterkontakte in allen Räumen ermöglichen einen hohen Grad an Komfort und Sicherheit
- Das eingesetzte Softwarepaket David V8+ von Tobit ermöglicht neben vielfältigen Audio/Video-Funktionen – z.B. elektronischer Programmführer oder automatische Aufnahme der aktuellen 40 Tophits – auch Logik- und Zeitfunktionen für die KNX Anlage.
- „KNX Audio- und Lichtwecker“
- Audio-Anlage über KNX gesteuert
- Sensors for motion, light detectors, smoke detectors or windows contact switches in all rooms allow for a high degree of comfort and security.
- The software package David V8+ features many audio/video functions – i.e. an electronic program guide or the automatic recording of the top 40 hits and logic and time functions for the KNX system
- „KNX audio and light alarm“
- KNX controlled audio system

Beteiligte Unternehmen /

Involved Parties

Bauherr / Owner:

Familie Sieber / Sieber Family,
CH-9450 Altstätten, www.techhome.ch

Planung und KNX Systemintegration / Design and KNX system integration:

RhV Elektrotechnik AG, CH-9450 Altstätten

Terminal 5 Heathrow in London

Der innovativste Flughafen der Welt

Terminal 5 Heathrow in London

The most innovative airport in the world

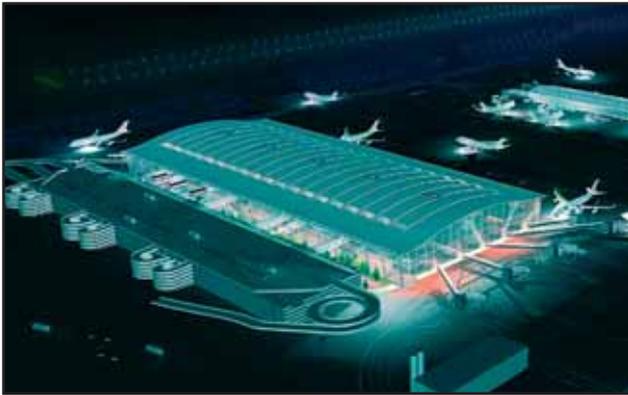


Bild 1. Das neue Terminal 5 von Heathrow bei Nacht
Figure 1. The new Heathrow Terminal 5 at night

Terminal 5 Heathrow ist das größte Bauprojekt Englands und erstreckt sich über mehrere Kilometer.

Die neue Erweiterung, die von British Airports Authority BAA initiiert wurde, lässt Heathrow zu einem der größten Flughäfen weltweit und bestimmt zum innovativsten heranwachsen. Das Projekt beinhaltet zwei Haupthallen, ein Energiecenter, Parkplätze, Servicetunnels, ein Bahnnetz, VIP-Bereiche, einen Flugkontrollturm und weitere diverse, untergeordnete Bestandteile.

Terminal 5 wurde dazu konzipiert, pro Jahr über 30 Millionen Passagiere zu empfangen und bietet dementsprechend eine große Infrastruktur, die gut beleuchtet und sicher betreut werden muss. Nach einer gründlichen Evaluation war für BAA klar, KNX als Bussystem zu benutzen, das entsprechend hohe Sicherheit, Stabilität und Interoperabilität bietet. Dazu reduziert die dezentrale Platzierung der KNX Geräte massiv die Verkabe-

lung. 64'000 DALI-Leuchten wurden über KNX DALI-Gateways integriert. Die KNX Anlagen ihrerseits sind über KNX IP-Gateways auf dem Campus-IP-Netzwerk mit dem übergeordneten Managementsystem verbunden.

Dank IP und KNX Kilometerdistanzen überwunden

Von Anfang an war es BAA als Auftraggeberin und Betreiberin klar, IP als Backbone des KNX Systems einzusetzen, um so das bauseitige Local Area Network für die Kommunikation über große Distanzen zu nutzen. Diese Kombination erlaubt es, mit KNX eine sichere, mehrere Kilometer weite Vernetzung zu realisieren. Installiert wurde im Terminal 5 ein Kategorie 6-IP-Netzwerk, das doppelte Redundanz und weitere Backup-Strategien für eine zuverlässige und sichere Vernetzung bietet. Weiter wurde die gesamte KNX Anlage in so genannte „IP-Welten“ aufgeteilt – jede Welt vernetzt

eine bestimmte Anzahl KNX Linien. Das Projekt umfasst insgesamt 236 KNX-IP Gateways, an die über 910 Linien angeschlossen sind. Damit wird eine Busüberlastung vermieden und eine Kapazität von 20% für zukünftige Anlagen vorbereitet. Die gesamten KNX Komponenten wurden für eine rationelle Installation auf vorverdrahteten Control-Panels angeleitet.

Eine weitere erfüllte BAA-Anforderung ist die Überwachung und Bedienung aller Subsysteme über ein einziges Gebäudemanagementsystem. Die Einbindung der KNX Anlagen erfolgt via OPC-Server (OPC = OLE for Process Control, Softwareschnittstelle für Windows-basierte Automationssysteme).

DALI-KNX für energieeffiziente Lichtsteuerung

Als kostengünstigste Lösung für die Ansteuerung der Leuchten wurde DALI (Digital Adressable Lighting Interface, Standard für die digitale Vernetzung von Leuchtenbetriebsmitteln) als Technologie eingesetzt. Über ein KNX DALI-Gateway wurden je 50 DALI-Vorschaltgeräte angeschlossen. Über Lichtfühler, Präsenzmelder und das Managementsystem werden diese geschaltet und gedimmt. Die Leuchten melden ihrerseits Lampen- und Geräte-Defekte für einen rationalen Unterhalt. Alle Notleuchten wurden in das gleiche KNX DALI-Netzwerk integriert, was eine erhebliche

Winner
KNX
Award 2006
Category
Special
Award 2006



Kosteneinsparung ermöglichte. Das Projekt wird stetig weiter ausgebaut, denn die BAA entdeckt täglich neue Anlagen, die am KNX System angeschlossen werden können.

Terminal 5 is the biggest building construction project in England which spreads over several kilometers. The new expansion was launched from the British Airports Authority BAA and will make Heathrow one of the largest and probably most innovative airports in the world. The project includes two main halls, an energy center, parking areas, service tunnels, a train network, VIP areas, an airport control tower and several other areas.

Terminal 5 is designed to receive more than 30 million passengers in a year. Its infrastructure needs to be well-lit and safely maintained. After careful evaluation, the BBA decided to use KNX for the bus system which offers safety, stability and interoperability. The decentral location of KNX device massively reduces the amount of necessary wiring. 64,000 DALI-light fixtures are integrated through KNX-DALI gateways. The KNX systems are connected through KNX-IP-Gateways over the Campus IP network to the central management system.



Bild 2. Blick in eine der riesigen Hallen des Terminals 5
Figure 2. View into one of the large entrance halls of Terminal 5



Bild 3. Teile des Controltowers auf dem Weg zu seinem Standplatz
Figure 3. Parts of the control tower on its way to the project site

Overcoming long KNX network distances with IP

Early on the owner and building operator BAA decided to use IP as the backbone for the KNX system and to use the local area network for the communication over long distances. This combination allows a reliable KNX network over long distances. A category 6 IP network, which offers double redundancy and additional backup strategies for a reliable and secure network, was installed for Terminal 5. In addition, the entire system was split up in so-called „IP worlds“ – every world connects a certain number of KNX lines. This project includes a total of 236 KNX gateways which are connected to more than 910 lines. This prevents an overload on the bus and offers 20% extra capacity for futu-

re expansion. All the KNX components were delivered on pre-wired control panels for rational installation.

One of the BAA demands was the monitoring and operating of all sub systems from a single building management system. The KNX systems are integrated via OPC-Server (OPC = OLE for Process Control, software interface for windows-based automation systems).

DALI-KNX for Energy Efficient Lighting Control

The most economic solution for the lighting control system was the implementation of DALI (Digital Addressable Lighting Interface, standard for the digital lighting fixture network) technology. 50 DALI ballasts are connected to a single KNX-DALI-Gateway. They get dimmed and switched through light sensors, occupancy sensors and the management system. The lighting fixtures report defects to the management system for rational maintenance. All emergency lights were also integrated into the KNX-DALI network which allowed a significant cost reduction. The project gets constantly expanded and the BAA discovers an increasing number of additional systems that get connected to the KNX system.

Nutzen von KNX in diesem Projekt / Benefits of KNX for this Project

- Dank Normierung und Zertifizierung ist die totale Interoperabilität unter allen KNX Produkten verschiedener Hersteller garantiert
- Dank Einzeladressierung der Leuchten volle Flexibilität und einfach erweiterbar
- Einfache, zeitsparende Installation der Komponenten
- Mit DALI-Schnittstelle bietet KNX die wirtschaftlichste und energieeffizienteste Lösung
- Thanks to standards and certifications, the total interoperability among all KNX products from different manufactures is guaranteed.
- Single addressing of light fixtures allows full flexibility and expandability
- Simple, time-saving installation of components
- With the DALI interface, KNX offers the most economic and energy efficient solution

Technische Raffinessen / Sophisticated Features

- Vernetzung der 64'000 Leuchten über DALI-KNX-Gateways
- Vernetzung der über 910 KNX-Linien über 236 KNX IP-Gateways und das bauseitige LAN
- Integration der Notleuchten in das gleiche DALI-KNX-Netz
- Rückmeldung von Störungen und Lampenausfällen an das Gebäudemanagement-System
- Integration weiterer Anlagen in KNX wie z.B. Warnmeldungen von Aufzügen
- Cross-linking of 64,000 lights over DALI-KNX-Gateways
- Cross-linking of more than 910 KNX lines over 236 KNX-IP-Gateways and the local LAN
- Integration of emergency lights into the same DALI-KNX-network
- Feedback of error messages and defects from lights to the building management systems
- Integration of additional systems in KNX, e.g. error messages of elevators

Beteiligte Unternehmen / Involved Parties

- Bauherr / Owner:**
 BAA Heathrow, London
- Elektroplaner / Electrical Engineer :**
 AMEC, Crown House & Balfour Betty
- KNX Systemintegrator / KNX system integrator:**
 Andromeda Telematics Limited, Surrey

Touch @ home mit KNX

Touch @ home with KNX

High-tech, die man sehen und sogar berühren kann. Architektonisch und designorientierte Touchpanels geben den KNX Projekten ein „Gesicht“ und erobern zunehmend die Wohnstuben. Sinkende Kosten und die steigende Stückzahl von Touch-Displays auch in privaten Haushalten haben jetzt dazu geführt, dass die Hersteller von KNX Geräten eigene Touch-Panels anbieten. Sie nutzen hier ihre Erfahrung in der Konzeption und Vermarktung von KNX Hard- und Software sowie ihre Designkompetenz. In Kooperation mit Touch-Panel-Herstellern wurden so Lösungen geschaffen, die der KNX Welt einen weiteren wichtigen Schritt zur breiteren Anwendung verhelfen werden.

KNX Projekte werden – aufgrund zahlreicher einbezogener Funktionen – immer aufwendiger. Die Verknüpfung von Gebäudesystemtechnik, Multimedia- und Hausgerätesteuerung, Internet und Telekommunikation ist zunehmend Kundenwunsch. Komfortable Bedienung und Überwachung aller Funktionen von einer oder mehreren Stellen ist heute oft eine entscheidende Projekt-Voraussetzung. Die Möglichkeit von anwenderspezifischen Anpassungen an der KNX Installation wird mehr und mehr vom Endkunden gefordert. Mit den

designorientierten Displays mit Berührungsfunktion bietet KNX den dazu passenden Bedienkomfort. Die neuen KNX Panels arbeiten ohne zusätzliche Schnittstelle und können mit der ETS 3 programmiert werden.

KNX Panel als Werbeobjekt

Bei ABB und Busch-Jaeger hat man schon früh das Controlpanel angeboten (Bild 1). Als Mittelpunkt eines Werbefilmes erreichte dieses Touchpanel bereits ein Millionenpublikum zur besten Sendezeit. Das Gerät gibt es seit 2004 und wurde seit-

dem kontinuierlich weiter entwickelt. In der aktuellen Ausführung stehen bis zu 210 Schalt- und Steuerfunktionen zur Verfügung. Die einzelnen Seiten können beliebig miteinander verkettet werden und sind je nach Geschmack oder Anwendungsbereich frei konfigurierbar. Der Bildschirm zeigt bis zu zehn Touchflächen oder acht große Bedienbuttons, die mit einem PDA-Stift oder per Fingertipp zu aktivieren sind. Dargestellt werden auf den Touchscreens zum Beispiel die Raumstruktur des Hauses oder Funktionsgruppen. Zusätzlich zur Verwendung der vordefinierten Symbole gibt es die Möglichkeit der benutzerdefinierten Einbindung von Symbolen oder Piktogrammen. Ein Makrorekorder ermöglicht dem Anwender die Eingabe individueller Szenen und Abläufe.

Durch die Integration spezieller Medienseiten besteht in Verbindung mit einem Zusatzgerät die Möglichkeit, Komponenten des Home-

Entertainments direkt vom Panel aus zu steuern. Dabei fungiert das Zusatzgerät als zentrale Schnittstelle zwischen dem KNX System und hochwertigen Audio/Video-Systemen aller gängigen Anbieter (B&O, Sony, Philips etc.). Möglich ist auch die Bedienung des Raum- und Controlpanels über einen Infrarot-Handsender, der bis zu zehn angeschlossene Geräte oder Funktionen ansteuern kann.

Neues mit mehr Möglichkeiten

Passend für das Installationsgehäuse des Melde- und Bedienpanels von Berker wurde das Display MT 701ct entwickelt (Bild 2). Damit empfiehlt sich der Austausch des alten gegen das neue Display, wenn die Kundenanforderungen hinsichtlich Funktionalität und Bedienkomfort steigen. Über die programmierbare Menüstruktur des Displays sind alle KNX Funktionen darstellbar und können anschließend per Berührung abgerufen werden. Das 5"-Farb-



Bild 1. Das Controlpanel ist in den KNX Programmen von ABB und Busch-Jaeger integriert / **Picture 1.** The control panel is integrated into the KNX product lines from ABB and Busch-Jaeger.



Bild 2. Touch zum Nachrüsten in einer vorhandenen KNX Installation / **Picture 2.** Touch to retrofit an existing KNX installation

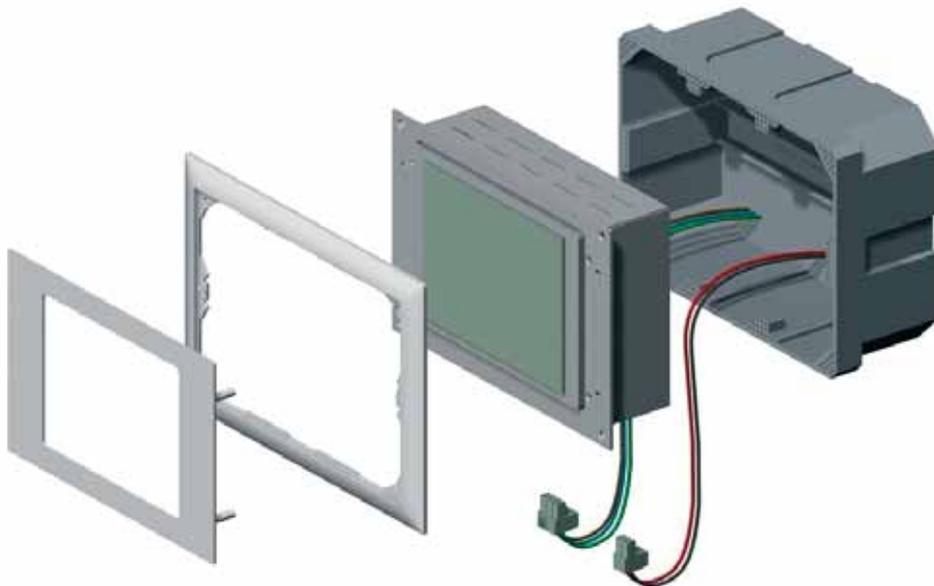


Bild 3. KNX Touchpanel von Feller / Picture 3. KNX touch panel from Feller

display mit Touch-Panel-Bedienung, die freien Gestaltungsmöglichkeiten für die Oberfläche und das Hintergrundbild sowie ein akustisches Feedback zum Beispiel bei Meldungen sind die kennzeichnenden Produktmerkmale. Bei der Gestaltung der Oberfläche stehen dem Anwender vielfältige Möglichkeiten der Darstellung offen. Als Hintergrund lassen sich beispielsweise beliebige Bilder, Muster oder Farben hineinladen, welche die Gestaltung des Raumes aufgreifen. Darüber hinaus sind Symbole frei definierbar. Gleiches trifft auf die Buttons zu, die sich ganz nach dem Geschmack des Anwenders in rechteckiger Form, als Symbol oder als reine Textinformation in wählbarer Schriftart abbilden lassen.

Wenn Taster nicht mehr reichen

Wo KNX Taster an ihre Grenzen stoßen, beginnt bei Feller das Einsatzgebiet des KNX Touchpanels (Bild 3). Mit über den 70 frei konfigurierbaren Funktionen und einem klar gegliederten Anzeigefeld bringt man bei dem Schweizer KNX Anbieter Übersicht bei der Steuerung von Verbrauchern, die am KNX angeschlossen sind. Auch optisch passt sich der Touchpanel den anderen

KNX Komponenten von Feller an. Das Touchpanel wird mit einem EDIZIOdue-Rahmen der Größe 2x3 geliefert, welcher in allen 14 EDIZIOdue-Farben und den zehn Prestigerahmen erhältlich ist.

Wahlweise mit Text oder Symbol

Das KNX Touch-Panel UP 588 Gamma Vision (Bild 4) von Siemens wird mit einem Rahmen aus eloxiertem Aluminium installiert. Es verfügt über eine Bildschirmdiagonale von 5,5" mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixel. Die Bedienoberfläche ist als Matrixtouch mit zehnmal sechs Feldern ausgestattet. Neben einem akustischen Rückmeldesignal bei jeder Funktionsauslösung über die Touch-Oberfläche bietet Gamma Vision eine benutzerfreundliche Menüführung. Über die einfach angeordneten Bedienelemente können Zeitprofile eingegeben und Sollwerte verändert werden. Die Anzeige der Statusrückmeldung erfolgt wahlweise mit Symbolen oder Text. Die einzelnen Tastenfelder können je nach Funktion als Einfach- oder Zweifach-taster belegt werden. Das Display hat eine Hintergrundbeleuchtung, die auch abgeschaltet werden kann. Das Touch Panel UP

588 ist einfach und schnell zu montieren. Die Installation erfolgt über die ETS ohne zusätzliche Programmiersoftware. Dadurch sind die Bediensymbole bereits vorgegeben und müssen nicht gesondert erstellt werden.

Alles in Farbe

Gira und Jung kommen im Dezember 2006 mit neuen KNX Touch-Panels auf den Markt. Bei Gira bekommt der Nachwuchs in der KNX Familie den Namen Info Terminal Touch (Bild 5), bei Jung wird das Facility-Panel (Bild 6) erwartet. Die Farbdisplays können komplette Abläufe beim Management von Licht, Jalousien und Rollläden, Heizung und Klimasystemen, Alarmanlagen, Meldeeinrichtungen und Audiokompo-

nenten überwachen und regeln. Die Navigation erfolgt am 5,7"-TFT-Bildschirm mit einer Auflösung von 4096 Farben, wobei acht Farbschemata zur Auswahl stehen. Auch hier lassen sich individuelle Hintergründe mit Fotos, Grafiken oder Grundrissen erstellen. Zeichnungen oder Ablaufdiagramme können ebenfalls auf den Bildschirm geholt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, bis zu 50 Standardseiten beliebig zu verschachteln und direkt darauf zuzugreifen. Das erleichtert das Navigieren und Scrollen durch das Menü. Die Programmierung der Panels erfolgt über den KNX oder über die USB-Schnittstelle.

Das Facility-Panel kann sowohl waagrecht als auch senkrecht installiert werden. Für den Rahmen im Jung LS-Design stehen Anthrazit mit Glas, Edelstahl und Aluminium zur Auswahl.

Optisch zeichnet sich das Gira InfoTerminal Touch durch die Kombination der Echtmaterialien Glas und Aluminium aus. Zum geschliffenen und eloxierten Aluminiumrahmen bietet Gira Glasabdeckungen in Weiß, Schwarz und Mint, die das Display einrahmen.

Bei Gira wird darüber hinaus demnächst auch ein sehr viel größerer Touchscreen verfügbar: Ein 15"-KNX Touch-Panel (Bild 7), das auch für die Multimediasteu-



Bild 4. Das KNX Touch-Panel UP 588 Gamma vision von Siemens / Picture 4. The KNX Touch-Panel UP 588 Gamma vision from Siemens



Bild 5. Gira Info Terminal Touch / Picture 5. Giro Info Terminal Touch

erung im Wohn- und Gewerbebau zum Einsatz kommt. Die Anbindung an KNX erfolgt über den Home-server. Bei Panellieferanten liegt hierbei die Kompetenz für den lüfterlosen Wand-PC und das Touch-Panel. Gira bringt seine Designkompetenz und das KNX Know-how mit in das Projekt. Der integrierte Webbrowser lässt sich nutzen, um im Internet zu surfen und z.B. auf nützliche Online-Dienste zuzugreifen. Außerdem kann zusätzliche Software installiert werden, z.B. die von der Firma Revox für Windows™ bereitgestellte Software, mit der sich das Revox multiroom system bedienen lässt.

Sparsam und doch vielseitig

Auf einen geringen Energieverbrauch der Touch-Displays achtet man bei der IPAS GmbH aus Duisburg.

Hier sind mit dem 6" TouchControl ETS6M und dem 15" TouchControl CBS15C zwei Touch-Panels verfügbar. Das ETS6M (Bild 8) wird direkt an KNX angeschlossen und über die ETS programmiert. Das Display stellt bis zu 70 KNX Funktionen als Karteikarten dar und ist lieferbar mit weißem oder mit grünem LCD Display. Drucksensitive Flächen lassen eine Bedienung analog eines Wandtasters mit kurzem und langem Tastendruck zu. Die Display-Tasten können somit auch als Dimmbefehl oder als Steuerungsbefehl für die Jalousie verwendet werden. Das Gerät ist für den Dauerbetrieb ausgelegt und zeichnet sich durch eine sehr geringe Leistungsaufnahme aus. Bei Betätigung des Displays wird zusätzlich eine Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet, die nach einer einstellbaren Zeit wieder abgeschaltet

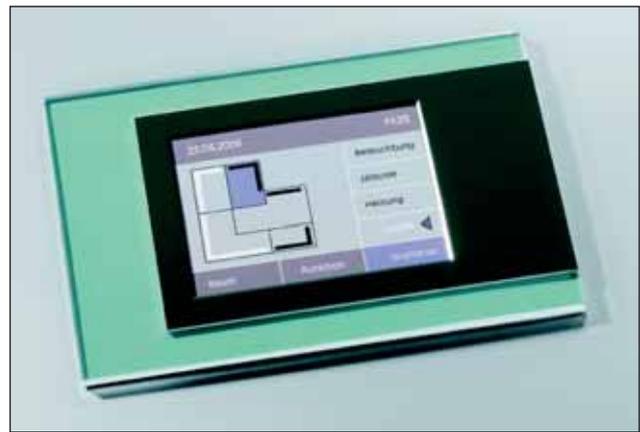


Bild 6. Das Facility Panel wird im Dezember 2006 erwartet / Picture 6. The Facility Panel is expected to launch in December 2006

wird, um weiterhin Energie zu sparen. Im Normalzustand verbraucht das Gerät nur ca. 0,5W, für die kurze Zeit der Bedienung werden ca. 2W erreicht.

Das größere CBS15C wird über einen oder mehrere KNX/IP Router an KNX angeschlossen (z.B. IPAS ComBridge A1, IPAS ComBridge MCG oder auch Siemens N146.) Dabei können dank des Einsatzes von ComBridge Studio die Art der Gateways gemischt werden, und auch verschiedene KNX Welten miteinander gekoppelt werden. Der IPAS Touch Control CBS15C bietet gestaltete Anzeigeseiten und freie Umgestaltungsmöglichkeiten. Das montagegerechte Design ermöglicht den nahezu bündigen Einbau in der Wand, in der Hohlwand oder im Einbaumöbel.

Windows-CE in der Wand

Was man sonst nur vom Handheld-PC kennt, hat Merten jetzt in die Wand gebracht. Das neue IP Touch-Panel 10" (Bild 9) visualisiert aktuelle Gebäudezustände und Funktionen und ermöglicht die Steuerung der KNX basierten Gebäudetechnik. Die Bedienung erfolgt interaktiv am berührungsempfindlichen TFT-Display. Als Betriebssystem ist Windows-CE installiert. Damit vereinfacht sich die Konfiguration von Lösungen wie Datenmanagement, Web-, Client/Server- und Netzwerkfunktionalitäten.

Über einen Browser kann, in Verbindung mit dem IC 1 KNX Internet Controller, auch merten@home zur Anwendung kommen. Eine optionale Visualisierungssoftware bietet darüber hinaus die Möglichkeit, das IP Touch-Panel 10" für eine



Bild 7. Server Client 15" von Gira und Proface / Picture 6. Server Client 15" from Gira and Proface

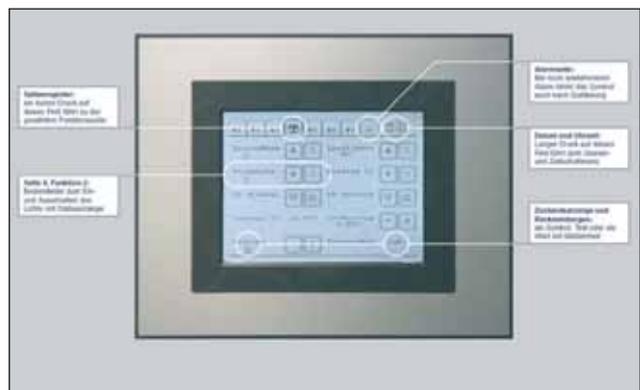


Bild 8. Sparsam im Energieverbrauch: das 6" TouchControl ETS6M / Picture 8. Energy Efficient: the 6" TouchControl ETS6M

visualisierte interaktive Steuerung von Gebäudefunktionen zu programmieren.

Das IP Touch-Panel 10" bietet über unterschiedliche Verbindungen: via LAN (10/100 MBit/s), RS 232 oder USB. Der USB Anschluss befindet sich frontseitig hinter dem abnehmbaren Rahmen. Über ein einsteckbares KNX Modul kann das IP Touch-Panel 10" auch direkt an KNX angeschlossen werden.

Aufgrund seiner flachen Bauform eignet es sich das IP Touch-Panel 10" für viele Einsatzbereiche. Von Heim Anwendungen bis hin zum Zweckbau. Dabei kann es wahlweise in einem Unterputz- oder in einem Hohlwand-Einbaukasten montiert werden.

Fazit

Die KNX Hersteller bieten in breiter Vielfalt berührungsempfindliche Displays an und ermöglichen so die einfache Bedienung komplexer Funktionen. Sowohl für die Architekten als auch für die Elektroinstallateure erschließen die designorientierten Touchpanels eine hervorragende Präsentationsbasis für die Möglichkeiten der KNX Technik.

Der Anwender hat zudem die Möglichkeit eigene Veränderungen von Parametern und Verknüpfungen vorzunehmen. Auch der Preis, der teilweise deutlich unter 1000,- € Listenpreis liegt, bietet eine gute Möglichkeit, KNX noch breiteren Kundengruppen anzubieten.

High-tech, that one can see and touch. Architecturally and design-oriented touch panels give KNX projects a „face“ and are increasingly popular in living rooms.

Declining costs and increasing numbers of touch displays in residential buildings have led manufacturers of KNX devices to offer their own line of touch panels. They take advantage of their experience in conception and marketing of KNX hardware and software as well as their design expertise. Technical solutions have been created in cooperation with touch panel manufacturers that will pave the way to a broader application of KNX products.

KNX projects have become more elaborate due to numerous included functions. The interconnection of building system technology, multimedia, household appliance control, Internet and telecommunication are increasingly higher in customer demand. Easy control and monitoring of all functions from one or multiple locations have become an important prerequisite of a project. The possibility to customize applications of a KNX installation are high in customer demand. KNX offers the adequate ease of use with design-oriented displays and touch screen functionality.

The new KNX panels function without additional interfaces and can be programmed with the ETS 3.

KNX Panel as advertisement object

ABB and Busch-Jaeger have been offering control panels for a long time (picture 1). As the focal point of a commer-

cial, the shown touch panel reached millions of viewers during prime time television hours. The device has been available since 2004 and has continuously been developed further. The current version offers up to 210 switching and control functions. Individual pages can be linked and are freely configurable for any type of application. The screen shows up to ten touch areas or eight large operating buttons that can be pushed with a PDA pen or the tip of a finger. The touch screen shows the floor plan of a house or functional groups. In addition to pre-defined symbols, there is the possibility to include user specified symbols or pictograms. A macro recorder allows the user to record individual scenes and processes.

With the integration of special media pages in combination with an additional device, there is the ability to control the home entertainment system directly from the panel. The additional

device functions as a central interface between the KNX system and a high-end audio/video system of common manufacturers (B&O, Sony, Philips, etc.). It is also possible to control the room and control panel with an infrared remote controller that can control up to ten connected devices or functions.

New with more possibilities

The new display MT 701 ct was developed to integrate with the installation casing of the Berker message and control panel (picture 2). This allows the simple exchange of the existing display with a new one if the customer should demand more functionality and ease of use. The programmable menu structure of the display shows all the KNX functions that can be activated with a push on the screen. The 5" color display with touch panel control, the customizable interface, the background image and the acoustic feedback, e.g., for messages, are the key features of the product. The user has various possibilities to customize the user interface. The background image can be chosen from pictures, patterns, and colors that match the design of the room. In addition, symbols can be freely defined. The same holds true for the buttons, that can be configured based on the user's preference for to a rectangle, a symbol or as plain text with customizable fonts.

When buttons are just not enough

The Feller KNX touch panel has its field of operation where KNX switches reach their limit (picture 3). With more than 70 customizable functions and a clearly structured display, the Swiss KNX manufacturer gives a good overview to all consumers connected to KNX. The touch panel matches all other

Bild 9. Das IP Touch-Panel 10" arbeitet auf der Basis von Windows CE /

Picture 8. The IP Touch-Panel 10" is based on Windows CE.



KNX components made by Feller. The touch panel is delivered with an EDIZIO-due frame in the size of 2x3, which is available in all 14 EDIZIO-due colors and the ten prestige frames.

The choice of text or symbol

The KNX touch panel UP 588 Gamma Vision (picture 4) by Siemens is installed in a frame of anodized aluminum. The screen size is 5,5" with a resolution of 320 x 320 pixel. The user interface is a matrix touch with ten by six fields. Aside from the acoustic confirmation, with every push on the touch panel surface, the Gamma Vision offers a user-friendly menu structure. Schedule and set points can be changed through the clearly arranged control elements. The status messages can be displayed as symbols or text. Individual button fields can be customized as single or double function buttons. The display features a backlight that can be also be switched off. The Touch Panel UP 588 installation is easy and quick. The installation can be performed through the ETS without additional programming software. Thus, operating symbols are already defined and do not have to be separately created.

Everything in color

Gira and Jung announced a new KNX touch panel for December 2006. The Gira Info Terminal Touch will be an addition to the current KNX product line (picture 5) and Jung will offer the Facility Panel (picture 6). The color display can monitor and control entire processes of light management, Venetian and shutter blinds, heating and air-conditioning systems, alarm systems, message sys-

tems and audio components. The system is navigated on a 5,7" TFT display, with a resolution of 4096 colors and a choice of eight color schemes. Individual backgrounds can also be configured with photos, graphics or floor plans. Drawings or flow charts can be integrated into the screen. There is also the capability to cross link up to 50 standard pages, which can then be accessed directly. This makes the navigation and scrolling through menus easier. The programming of the panel is done through KNX or the USB interface.

The Facility-Panel can be installed horizontally or vertically. The frame as part of the Jung LS-design can be chosen among anthracite with glass, stainless steel or aluminum.

The Gira Info Terminal stands out with its combination of genuine glass and aluminum. Gira offers glass covers for the polished and anodized aluminum frame in white, black or teal that frame the display.

In addition, Gira will soon offer a much larger touch screen. A 15" KNX touch panel (picture 7) that will also be applied for multimedia control of residential and commercial buildings. KNX is connected through the Homeserver. The expertise of the panel manufactures are the fan-less wall PCs and the touch panels. Gira adds their design expertise and the KNX know-how to the project. The integrated web browser can be used to surf the Internet, and for example, to access useful online services. Additional software can be installed like the Revox for Windows™ by Revox that allow the control of the multi room system by the same manufacturer.

Efficient and versatile

The IPAS GmbH from Duisburg pays close attention to the energy consumption of the touch display.

They offer two touch panel, the 6" TouchControl ETS6M and the 15" TouchControl CBS15C.

The ETS6M (picture 8) is directly connected to KNX and is programmed through the ETS. The display makes up to 70 KNX functions available through tabs and can be delivered with white or green display. Pressure sensitive areas allow the operation analog to the wall switch with short and long pushes of the button. Therefore, the display buttons can be used for dimming and as a control signal for blinds. The device is designed for continuous operation and stands out with very low energy consumption. During operation of the display, an additional background light is turned on that automatically turns off after freely configurable time to save additional energy. During normal operation, the device only uses 0,5W and up to 2W during the short operation time.

The bigger CBS15C is integrated into KNX via one or more KNX/IP routers (i.e. IPAS ComBridge A1, IPAS ComBridge MCG or Siemens N146). The ComBridge Studio application allows the mixing of different gateways and allows the coupling of different KNX domains. The IPAS touch control CBS15C offer ease of use, individually configurable pages and free customization. The easy-to-install design mounts almost flush to the wall in hollow walls or furniture.

Window-CE in the wall

Merten has brought a range of features to wall-mounted displays that equal those of handheld PCs. The new IP Touch-Panel 10" (picture 9)

visualized current states of the building and functions and allows the control of KNX based building technology. The operation is interactive through a touch sensitive TFT display. The operating system is Windows-CE. The configuration of solutions like data management, web client/server and network functionality has now become easier.

With a browser in combination with the IC 1 KNX Internet controller merten@home can also be applied. An optional visualization software offers the ability to program the IP Touch-Panel 10" for the visualized interactive control of building functions.

The IP Touch-Panel 10" offers different connections: Via LAN (10/100 MBit/s), RS 232 or USB. The USB connection is in the front under the detachable frame. With a pluggable KNX module the IP Touch-Panel 10" can be directly connected to KNX.

Due to its flat design, the IP Touch-Panel 10" is suitable for many areas of application, from residential to commercial buildings. There is a choice of in-wall construction or the installation in a hollow-wall chassis.

Summary

KNX manufacturer offers a broad variety of touch sensitive displays and therefore allows the simple operation of complex functions.

The design-oriented touch panels offer an outstanding presentation basis for the possibilities of KNX for architects and electricians alike. In addition, the user has the ability to change parameters and shortcuts. Last but not least, the retail price of less 1000,- € in some cases offers a good opportunity to offer KNX to a broader customer base.

Verbrauchsdatenerfassung mit KNX

KNX goes Metering

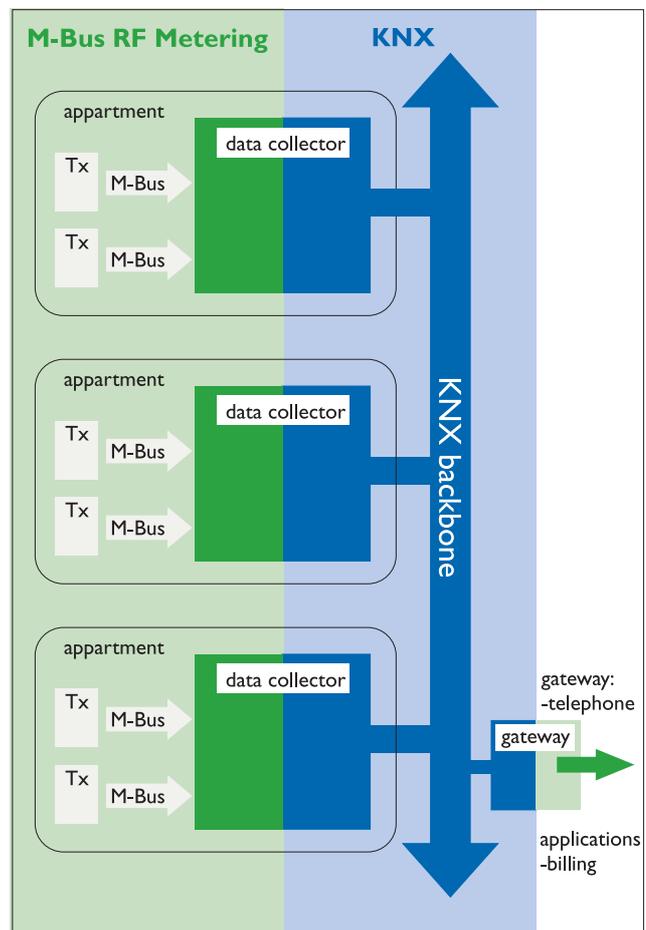
Intelligente Häuser oder Gebäude nutzen KNX als Steuerungssystem über eine passende Kombination der Kommunikationsmedien KNX Twisted Pair (das allgegenwärtige grüne Kabel), Powerline Übertragung (Stromleitung), internetbasierte Kommunikation (IP) oder Funk (RF). Das Letztere, das KNX RF, bietet hierbei den Anschluss zur Verbrauchsdatenerfassung für Gas, Wasser, Strom, etc..

In der Tat, hatte die KNX Association seit dem Start der Konzeption von KNX RF bereits mit der CEN TC 294 WG5 zusammen gearbeitet und die Parameter des KNX RF Physical Layer (868 MHz-Standard CEPT/ERC 70-03) und den Data Link Layer (basierend auf dem FT3-Protokoll IEC870-5-2) mit der M-Bus Spezifikation optimiert. Dies beinhaltet die FSK Abweichung, die Frequenztoleranz sowie das grundlegende gemeinsame Frame Format bis hin zu Dedicated Provisions (Services, APIs) im Gerät. Mit gemeinsamen Definitionen und der Integration auf diesem Niveau ist ein KNX Produkt möglich, dass sowohl beide M-Bus Telegramme als auch KNX Telegramme mit einem einzigen Empfänger empfangen kann. „Normalerweise ist solch ein Gerät wie eine Zentraleinheit“, sagt Steven De Bruyne, Systems Manager bei der KNX Association und Sekretär der KNX Arbeitsgruppe „Verbrauchsdatenerfassung“. Er fügte hinzu: „Herr Pahl von Siemens hat gute Arbeit geleistet, um eine gemeinsame Lösung mit der M-Bus Welt zu finden. Die M-Bus Gemeinschaft hat sich ebenfalls aktiv daran beteiligt, den technischen Vorschlag zu Papier zu bringen. Der Ansatz war sehr pragmatisch und so ist der Schritt zur Implementierung klein. Es sind bereits einige Produkte angekündigt“. Wie sieht das nun in der Praxis aus? Das M-Bus Mess-

gerät lässt sich überall im Gebäude verteilen und kann mehrere Wohnungen oder Büroetagen überspannen, die alle mit M-Bus und KNX RF Geräten ausgestattet sind. In solchen Gebäuden ist bereits oft ein KNX TP System vorhanden oder wird installiert. Messdaten werden sehr einfach durch ein Minimum an Kopplern in der Installation aufgenommen.

Dadurch lassen sich die Installations- und Konfigurationskosten senken, wenn dieser Koppler sowohl den Zugang zu den Messdaten als auch zu den KNX Daten zur Verfügung stellt. Dank der nahtlosen Integration von KNX RF und M-bus ist dies sehr einfach zu bewerkstelligen.

Sobald sich die Messdaten im KNX System befinden werden sie weiter über KNX TP und IP transportiert und können dem Bedienpersonal oder dem Service Provider lokal oder in der Ferne (z.B. über das Internet) wie in der Abbildung gezeigt zur Verfügung gestellt werden. Steven De Bruyne weist noch auf eine besondere Herausforderung hin: „KNX integriert bereits Anwendungen wie Heizen und Kühlen. Dadurch stehen dem Kunden Prozess- und Sensordaten zur Verfügung. Die Integration des M-Busses rundet nun das Bild mit Verbrauchsdaten ab. Dabei muss beachtet werden, dass die Daten korrekt übertragen und wiedergegeben werden, bei gleichzeitiger Maximierung



der Vorteile für alle involvierten Partner!“

Um dies zu erreichen, hat die Arbeitsgruppe den Metering Data Collector (Messdatensammler) spezifiziert, der in einem einzigen weiter oben beschriebenen „Funk-zu-Leitung“ KNX Koppler integriert ist. Der Metering Data Collector bildet einen begrenzten Satz an gut definierten Teilmengen von M-Bus Messdaten, die auf einer KNX konformen Schnittstelle (Eigenschaften der KNX Interface Objects) ab (Mapping). Durch ein Gebäude- oder Liegenschafts-Gateway kann nun auf diese zugegriffen werden.

Dieser Mechanismus stellt die wichtigsten Energieverbrauchsdaten zur Verfügung: aktuelle Werte, Mini-

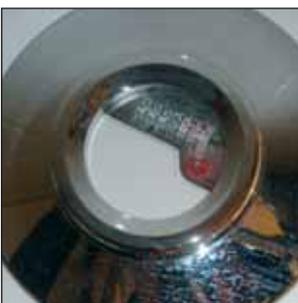
ma, Maxima, Durchschnittswerte usw. An dieser Stelle können wir die Vorteile des Array Aspekts der KNX Eigenschaften nutzen, die solche ergänzenden Messdaten (die mit verschiedenen Speichernummern des M-Busses korrespondieren) unterstützen. Die Flexibilität der Messanwendungen ist keineswegs begrenzt, es können ebenso Rohmessdatenformate übertragen werden. Um der KNX Tradition des guten Zusammenwirkens zwischen den Anwendungen im Betrieb treu zu bleiben, wollten wir dieses Mapping sogar noch umfangreicher als beschrieben gestalten. Deshalb werden Teile der M-Bus Daten, basierend auf einer sorgfältigen Auswahl in Zusammenarbeit mit M-



Bus Herstellern, zusätzlich im KNX *Runtime Group Address Format* zur Verfügung gestellt, um diese mit anderen Anwendungen zu teilen und sie für Visualisierungszwecke zu nutzen.

Mit dem Ergebnis wird deutlich, dass die verschiedenen Bereiche der Industrie, mit sehr verschiedenen Hintergründen, Zielsetzungen am Markt und Zielgruppen, hervorragend zusammengearbeitet haben. Da KNX als Europäischer (CEN und CENELEC) und weltweiter (ISO/IEC) Standard fest etabliert ist, werden diese Synergien mit der Verbrauchsdatenerfassung weiteren Aufschwung für unseren Erfolg bringen. Sicherlich ein gutes Beispiel für zahlreiche strategische Partnerschaften. Jetzt liegt es an den Herstellern und Anwendern, diese Konzepte am Markt umzusetzen.

Verbrauchsdaten-Erfassungsunternehmen werden sicherlich neue Wege finden, diese Möglichkeiten zu nutzen und es wird nicht lange dauern, bis wir kommerzielle Produkte, die Verbrauchsdatenerfassung und KNX verbinden, auf diesen Seiten vorstellen können.



Smart homes and buildings employing KNX as their control network may be realised with any suitable combination of the communication media KNX Twisted Pair (the ubiquitous green cable!), Powerline Carrier, Internet-based communication (IP) or Radio Frequency (RF). Now it is precisely the KNX RF medium that supplies the link to metering applications.

Indeed, starting with the first design concepts of the KNX RF communication medium, KNX Association worked together with CEN TC 294 WG5 and streamlined the parameters of the KNX RF Physical Layer (868 MHz-standard CEPT/ERC 70-03) and the Data Link Layer (based on the FT3-protocol IEC870-5-2) with the M-Bus specifications. This concerns aspects as FSK deviation, frequency tolerance as well as a basic common frame format, up to dedicated provisions (services, API) in the devices.

“With this level of common definitions and integration, it is possible to have a KNX product that receives both M-Bus telegrams as well as KNX telegrams with only a single receiver. Normally this device is a kind of central unit,” says Steven De Bruyne, Systems Manager at KNX Association, and secretary of the KNX Task Force “Metering”. He adds: “As Convener of our Task Force, Mr. Pahl (Siemens) has done a great job in setting out common solutions with the metering people and the M-bus world. The M-Bus community has also actively contributed to bringing concrete technical proposals to paper. The approach is a very pragmatic one, so the step towards implementation is small, and products have already been announced.”

So what does this look like in practice? The M-Bus RF metering devices may be spread all over the building, which may encompass multiple apartments or office floors, each equipped with several

M-Bus as well as KNX RF devices. In such buildings, one common KNX TP network is often available or may be installed; metering data are easily captured through a minimum number of couplers in the installation. Clearly, the installation and configuration cost can be lowered if this gateway provides access to both the metering and KNX data. Thanks to the seamless integration of KNX RF with M-bus, this becomes a piece of cake.

Once on KNX, metering data may be readily transported over, say, KNX TP and IP from there, and made available to an operator or service provider locally or remotely (e.g. through Internet), as shown in the picture.

Steven De Bruyne further points out one particular challenge: “Among many others, KNX provides applications for heating and cooling. This makes process- and sensor data available to the customer. The integration with M-Bus completes this picture with consumption data. Care has to be taken concerning correct representation and data integrity, while maximising the advantage for all partners involved!”

To achieve this, the Task Force has modelled a Metering Data Collector, to be hosted in the single RF-to-wired KNX coupler referred to above. To begin with, the Metering Data Collector maps a limited and well-defined subset of M-Bus metering data to a structured, KNX compliant data inter-

face (namely: properties of KNX Interface Objects), where they are now accessible to the building (or site) gateway.

This mechanism provides access to the most important data on energy consumption: current values, minima, maxima, average... Here, we can take advantage of the “array” aspect of KNX properties, to support such complementary metering data (corresponding to multiple storage numbers on M-bus). Flexibility for metering applications is in no way curtailed, as raw metering formats may also be transported.

But, true to the KNX tradition of strong run-time interworking *across* application domains, we wanted this mapping to be richer than what we just described. This is why part of the M-Bus data is *additionally* provided in the KNX system's *runtime Group Address* format, for sharing with other applications and for visualisation purposes – based on a careful selection, defined in co-operation with M-Bus manufacturers.

It is clear that with this initiative, we are bringing together sectors from industry with very different backgrounds and views of markets and target groups. Now that KNX is firmly established as both a European (EN) and worldwide (ISO/IEC) standard, these synergies with the metering business will add further momentum to our success. Surely a nice example for more strategic partnerships to come!

The challenge is now to the manufacturers and users to convert these concepts into real business. Billing companies will definitely find new ways to exploit these opportunities; and it will not be long before we will find commercial products joining metering and KNX, presented in these pages.

Zusatztools für KNX

Additional Tools for KNX

Die ETS (Engineering Tool Software) ist das einzige herstellerunabhängige und mit allen KNX Produkten kompatible Software-Werkzeug für die Planung, Inbetriebnahme und Unterhalt von KNX Anlagen. Zusätzlich bietet die KNX Association weitere Tools für Errichter und Entwickler an, um KNX universell einzusetzen. Diese sind für KNX Errichter der iETS- sowie der OPC-Server für Visualisierung und Zugriff, für die Entwickler die Falcon Bibliothek und das EITT Analyse- und Simulationswerkzeug. Alle KNX Tools befinden sich auf der ETS3 CD.

Sie können diese CD kostenlos per email anfordern: sales@konnex.org.



iETS Server – mit KNX ans Internet

iETS Server ist eine KNX Schnittstelle, die bei der Anlage in Form von Software installiert wird, welche den Anwendern ermöglicht, das KNX Netzwerk mit dem Internet/Intranet zu verbinden. iETS dient für die ETS 3 zur Fernprogrammierung oder Ferndiagnose via IP (Internet Protocol). Die Software, welche von KNX Association vertrieben wird, basiert auf Windows. Partnergesellschaften bieten jedoch auch für andere Betriebssysteme iETS Server an. Ob für Installateure, Service Provider und Facility Manager, Eigentümer oder Anwender, iETS ist eine hilfreiche Arbeitserleichterung für die Überwachung und Fehlerbehebung, für Upgrades und vieles mehr. Oft kann damit die manchmal lange Fahrt vor Ort bei Störungen oder Änderungen vermieden werden.

www.konnex.org/knx-tools/iets



EITT – KNX Geräte und -Anlagen auf Herz und Nieren testen

EITT ist das spezielle Analysewerkzeug für KNX Geräte und -Anlagen, das in erster Linie für Tests, Fehlersuche und Monitoring von Herstellern und Testlabors benutzt wird. Auch ist EITT grundsätzlich ein leistungsstarkes Werkzeug für die Analyse und Simulation des KNX Device Network Protokoll. Die EITT unterstützt Tests über zwei COM-Schnittstellen gleichzeitig. KNX Telegramme werden online aufgezeichnet und können durch diverse Filterkriterien analysiert werden können. Verschiedene Trigger-Funktionen stehen zur Verfügung. Zusätzlich kann die EITT auch Telegrammsequenzen zu Simulations- und Testzwecken senden. Zustände wie ACK, NAK, BUSY oder Flags werden im Busmonitor-Modus angezeigt.

www.konnex.org/knx-tools/eitt



OPC-Server – Einbindung von KNX in Managementsysteme

Der OPC-Server stellt den standardisierten KNX Zugang für Visualisierungen jeglicher Art dar: von großen Anlagen mit übergeordneten Managementsystemen über Bürogebäude bis hin zu Wohnräumen. OPC ist als Kommunikationsprotokoll international standardisiert und steht für OLE for Process Control, OLE für Object Linking and Embedding. OPC ist eine objektorientierte Client/Server-Technologie, die Microsofts COM/DCOM-Technologie nutzt. Die Vernetzung erfolgt über Ethernet. Der größte Vorteil von OPC liegt in der Möglichkeit, Daten über Produkt- und Hersteller grenzen Netzwerkweit auszutauschen. Der KNX OPC-Server unterstützt den Data Access-Standard von OPC. Mit der Einführung einer IP-Schnittstelle zum KNX Netzwerk (eigentlich in die Falcon Library), unterstützt der KNX OPC-Server zusätzlich IP-Verbindungen. KNX Telegramme werden von Gateways in LAN/IP-Telegramme konvertiert, die dann über LAN oder Internet an den OPC-Server weitergeleitet werden. Der Server empfängt, analysiert, führt Fehlerüberprüfungen durch, protokolliert und sendet über die OPC Schnittstelle die Daten an alle angeschlossenen OPC Clients. Damit können auch sehr große und ausgedehnte Anlagen mit KNX und OPC umgesetzt werden.

www.konnex.org/knx-tools/opc-server



Falcon Driver Library – voller Buszugriff gewährleistet

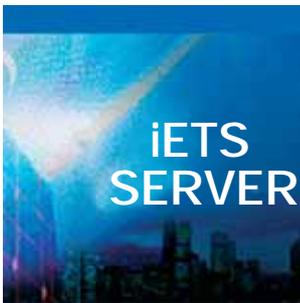
Die Falcon Driver Library ist die leistungsfähige DCOM-basierte Bibliothek für Windows von KNX. DCOM (Microsofts Distributed Component Object Model) macht es möglich, Falcon auch durch LAN zu benutzen. Falcon bietet eine API (Application Programming Interface) für das Senden und Erhalten von Telegrammen über das KNX Netzwerk. Unterstützt werden Zugang zu RS 232, USB und Internet.

Besonders Programmierer sind so mit der Falcon Driver Library außerordentlich gut bedient. Diese legt die besten Schienen für den Zugriff auf den KNX. Sie bietet neben der komfortablen API auch ein Zugangsmanagement für Bus-Geräte, für Telegramme (Gruppenadressen), physikalische Adressen, Gerätezustände und vieles mehr. Der Bus-Zugang ermöglicht die Programmierung von Sprachen wie Visual C++®, Delphi®, Visual Basic® und andere. Falcon wird als Netzwerkzugangs-Bibliothek für die ETS 3 und EITT benutzt. Ab Version 1.23 bietet Falcon mit dem IConnectionManager eine leicht zu handhabende Benutzer-Schnittstelle für den Integrator, um die Verbindung zwischen KNX und anderen Medien herzustellen und zu konfigurieren.

www.konnex.org/knx-tools/falcon

The ETS (Engineering Tool Software) is the only software for the design, startup and operation of KNX systems that is manufacturer independent and compatible with all KNX products. In addition, the KNX association offers additional tools for installers and developers for the universal application of KNX. For the KNX installers, these are iETS and the OPC server for the visualization and access, and for the developers these are the Falcon Library and the EITT Analysis and Simulation tools. All the tools are available on the ETS3 CD.

You may order this CD free of charge via email at sales@konnex.org



iETS Server – Connecting to the Internet with KNX

iETS Server is a KNX interface that is installed as software as part of the system installation which allows the user to connect to other KNX networks through the internet or Internet. iETS serves the ETS for remote programming or remoter diagnosis via IP (Internet Protocol). The software, which is distributed by the KNX Association, is based on Windows. Partner companies offer the iETS Server for other operating systems as well. iETS is a helpful tool that offers assistance for installers, service providers, facility managers, owners or users for monitoring, trouble shooting, upgrades and much more. Often the long trip to the site to fix a malfunction or to make changes can be avoided.

www.konnex.org/knx-tools/iets



ETS3 EITT – Putting KNX Devices Through their Paces

EITT is a special analysis tool for KNX devices and installations. It is primarily used by manufacturers and test laboratories for testing, trouble shooting and monitoring. EITT is also a powerful tool for the analysis and simulation of the KNX device network protocol.

The EITT supports tests through two COM interfaces at the same time. KNX telegrams are recorded online and can be analyzed via a multitude of filter criteria. Various trigger functions are available. In addition, the EITT can send telegram sequences for simulation and test purposes. States like ACK, NAK, BUSY or Flags are shown in the bus monitor.

www.konnex.org/knx-tools/eitt



OPC Server – Embedding KNX into Management Systems

The OPC Server is the standard KNX access for visualizations of any kind: from large installations with superior management systems to office building and residential buildings. OPC is an internationally standardized communication protocol and stands for OLE for Process Control, OLE for Object Linking and Embedding. OPC is an object oriented client/server technology that utilizes Microsoft's COM /DCOM technology. The network connection occurs over Ethernet. The biggest advantage of OPC is the ability to exchange data over the network across product and manufacturer boundaries. The KNX-OPC Server supports the Data Access Standard of OPC.

With the introduction of an IP interface to the KNX network (actually part of the Falcon Library) the KNX OPC server supports additional IP connections. KNX telegrams are converted into LAN/IP telegrams at the gateway and are forwarded over LAN or the Internet to the OPC Server. The server receives, analyses, performs error checks, logs and sends data over the OPC interface to all connected OPC clients. This allows the operation of very large and spread-out installations with KNX and OPC.

www.konnex.org/knx-tools/opc-server



Falcon Driver Library – Full Bus Access guaranteed

The Falcon Driver Library is the high performance DCOM based library for Windows from KNX. DCOM (Microsoft Distributed Component Object Model) allows the use of Falcon across the LAN. Falcon offers an API (Application Program Interface) for sending and receiving telegrams across the KNX network. The access through RS 232, USB and Internet, are supported.

Especially programmers are exceptionally well served by the Falcon Driver Library.

It lays the tracks for the access to KNX. Aside from the comfortable API, it offers access management for bus devices, for telegrams (group address), physical addresses, device states and much more. The bus access allows the programming of languages like Visual C++, Delphi, Visual Basic and others. Falcon is used as a network connection library for ETS 3 and EITT. Since version 1.23, Falcon offers the IConnectionManager, a simple and easy-to-use user interface for the integrator to make and configure the connection between KNX and other media.

www.konnex.org/knx-tools/falcon

Neue Mitglieder

New Members



Das Hard- und Softwareentwicklungsunternehmen aus Berlin gibt es seit zweieinhalb Jahren. Die Arcus-EDS GmbH bietet Dienstleistungen rund um die Produktentwicklung vom Schaltungsentwurf über Prototypenfertigung, Inbetriebnahme bis hin zur Serienbetreuung.

Seit circa einem Jahr werden auch Produkte unter eigenem Namen entwickelt und gefertigt.

Zu den Produkten gehören Displays, Sensorik und andere Produkte für KNX Systeme, die auch über OEM-Partner vertrieben werden.

Kontakt: www.arcus-eds.com

This hard- and software development company from Berlin has existed for two and half years. The Arcus-EDS GmbH offers services for product development of circuit design, prototype manufacturing, commissioning and supervision of series production. Since about a year ago, the company has been developing and manufacturing products under their own brand. Displays, sensors and other products for KNX systems are produced and distributed through OEM partner.

Contact:
www.arcus-eds.com



Miele & Cie., Hersteller hochwertiger Haus- und Gewerbegeräte, wurde 1899 von Carl Miele und dem Partner Reinhard Zinkann gegründet. Der Hauptsitz des Unternehmens ist Gütersloh/Westfalen. Die Produktpalette umfasst Wäschepflege- und Spülgeräte für den privaten und gewerblichen Einsatz, Einbaugeräte für die Küche, Staubsauger und Zubehörteile. Hatten die Waschmaschinen anfangs einen Holzbotich, in dem die Wäsche mit einem Bewegerkreuz gedreht wurde, sind sie heute High-tech-Geräte, bei denen die Elektronik die gesamten Waschprozesse steuert. Mit Miele@home SuperVision und Miele@home InfoControl präsentiert das Unternehmen derzeit aktuelle Lösungen.

Kontakt: www.miele.de

Miele & Cie, manufacturer of home and commercial appliances, was founded in 1899 by Carl Miele and this partner Reinhard Zinkann. The family-run business headquarters is in Gütersloh, Westphalia. The range of products include washing and rinsing appliances for private and commercial use, built-in appliances for kitchens, vacuum cleaners and accessories. The early washing machines had wood drums where the laundry was moved through the water. Today's washing machines are high-tech appliances where the entire washing process is controlled by electronics. The current product line includes Miele@home, SuperVision and Miele@home InfoControl.

Contact: www.miele.de



Opternus Components GmbH ist seit 2005 Vertriebspartner für die SIEMENS KNX Basis-Komponenten. Der Hauptsitz ist in Bargtheide bei Hamburg, ein weiteres Vertriebsbüro in Esslingen bei Stuttgart.

Als KNX Technologie und – Logistikpartner, bietet Opternus Components, fokussierte Beratung, Verkauf und Service für Bus Interface Module, Chipsätze und TP-UART. Ein Team mit mehr als 10-jähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Bauteile Distribution mit KNX Basiskomponenten unterstützt mit fachlicher Beratung und maßgeschneiderter Logistik durch ein leistungsstarkes Warenwirtschaftssystem.

Kontakt: www.opternus.com

Opternus Components GmbH has been the distributor for SIEMENS KNX basic components since 2005.

The head office is located in Bargtheide, near Hamburg, a further selling agency in Esslingen, near Stuttgart. A team with a combined experience of more than 10 years in the field of KNX basic component distribution supports with qualified consulting and customized logistic through a high performance merchandise management system.

Contact: www.Opternus.com



Die Firma RTS Automation GmbH ist seit 2005 ein weiterer Hersteller von KNX Produkten mit Schwerpunkt für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Die sechsköpfige RTS-Mannschaft befasst sich von der Entwicklung bis zum Vertrieb der gesamten Produktpalette. Durch die langjährige Erfahrung des Geschäftsführers Tino Happach auf dem Gebiet der Gebäudesystemtechnik sind im letzten Jahr schon über 60 KNX Produkte entstanden. Im nächsten Jahr ist die Erweiterung aller noch fehlenden Sensoren und Aktoren einschließlich der intelligenteren HLK-Funktionen geplant. So können erstmalig mit dem KNX System umfangreiche HLK-Anlagen realisiert werden.

Kontakt:
www.rts-automation.com

Since 2005 RTS Automation GmbH is another manufacturer of KNX products with emphasis on heating, ventilation and air conditioning technologies. The 6-member RTS team is taking care of everything from development to distribution for the whole range of products. 60 KNX products emerged during the last year based on the long experience of chief executive officer Tino Happach in the field of building systems engineering. For next year an expansion is planned to integrate all still missing sensors and actuators including intelligent HVAC functions. Thus it will finally to realize comprehensive HVAC systems exclusive with the KNX system.

Contact:
www.rts-automation.com

Neue Produkte / New products

Nachfolgende Produkte wurden seit der letzten Ausgabe des KNX Journals neu zertifiziert.
Since the last issue of KNX Journal, following products were new certified.

i-bus® KNX DALI Gateway DG/S1.1.

i-bus® KNX DALI Gateway DG/S1.1.

Das Gateway zum Ansteuern von DALI-Geräten über KNX kann bis zu 128 DALI-Teilnehmer adressieren, 64 Teilnehmer sind einzeln und direkt über den KNX schalt- und dimmbar oder mit einem Helligkeitswert ansteuerbar. Die zweiten 64 Teilnehmer arbeiten im Broadcast-Betrieb. Die DALI-Adressen-Vergabe erfolgt automatisch durch das Gateway. Die DALI-Teilnehmer werden in ungeordneter Reihenfolge aufsteigend auf dem KNX abgebildet und stehen sofort zur Ansteuerung bereit. Mit dem kostenlosen Adressierungstool können DALI-Geräte einfach per drag and drop neu adressiert werden. Das Gateway benötigt eine AC- oder DC- Hilfsspannung. Es ist keine separate DALI-Spannungsversorgung notwendig. Die Spannungsversorgung für 2 mal 64 DALI-Teilnehmer ist im Gateway integriert. Zusammen mit dem 8-fach DALI Gateway DG/S8.1, das komplett ohne DALI Inbetriebnahme im Broadcast-Betrieb arbeitet, bietet ABB ein komplettes Programm zur Ankopplung von DALI-Geräten an KNX und ermöglicht so auch eine raumübergreifende Steuerung.

Kontakt: www.abb.de/eib
www.abb.de/stotz-kontakt



The gateway to control DALI units over KNX can address up to 128 DALI units, 64 units are individually switchable and dimmable or can be addressed with a brightness value. The other 64 units operate in broadcast mode. The DALI address assignment occurs automatically through the gateway. The DALI units are mapped on KNX in no particular order and are ready to be controlled. DALI units' addresses can easily be configured through drag and drop with the free addressing tool. The gateway requires an auxiliary supply of AC or DC voltage. There is no separate DALI power supply necessary. The power supply for 2 by 64 DALI units is integrated in the gateway. Along with the 8x DALI gateway DG/S8.1, that works completely independent of DALI in broadcast mode, ABB offers a complete line of products to connect DALI units to KNX and enables a room overlapping control.

Contact: www.abb.de/eib
www.abb.de/stotz-kontakt

AGFEO KNX Modul 522

AGFEO KNX Modul 522

Steuern und überwachen über die Telefonanlage

Für die AGFEO Telefonanlagen AS 43, AS 45 und AS 200 IT ist ab sofort das KNX Modul 522 verfügbar. Die Telefonanlagen bieten über den KNX kompatiblen EIB-Instabus die Möglichkeit, z. B. Licht, Jalousien, Rolläden u.v.m. zu steuern. Über ein AGFEO Systemtelefon hat man Zugriff auf bis zu 32 KNX Einzelobjekte (Aktoren), die komfortabel dialoggeführt bedient werden können – und das einschließlich Rückmeldung mittels LED am Systemtelefon. Das AGFEO KNX Modul verwaltet bis zu 32 Szenarien mit jeweils maximal acht Objekten. Über die allseits bekannte Bedienoberfläche Telefon (schnurgebunden oder schnurloses DECT- bzw. Mobiltelefon) kann man im Gebäude oder aber auch aus der Ferne nach Belieben „schalten und walten“. Komfortable Szenarien können so aktiviert, wie z. B. aus dem Auto heraus per Mobiltelefon das Garagentor öffnen, usw. Es besteht die Möglichkeit, mit Hilfe der Zeitsteuerung der AGFEO Telefonanlage Szenarien aller Art vollautomatisch ablaufen zu lassen. Fernkonfiguration bzw. Fernwartung der TK-Anlage schaffen zusätzlich komfortable Einstell- und Änderungsmöglichkeiten des gesamten Systems.

Kontakt: www.agfeo.de



Controlling and monitoring via the telephone system

The KNX Modul 522 is immediately available for the AGFEO telephone system AS 43, AS 45 und AS 200 IT. The Telephone system offers the possibility to control the light, blinds and shutters through the KNX compatible EIB Instabus. A AGFEO telephone system allows the access to up to 32 KNX actuators that can be controlled driven by a dialog. Feedback is given through an LED at the system telephone. The AGFEO KNX Modul stores up to 32 scenes with a maximum of eight objects each. The building can be remotely controlled through the same telephone user interface (corded or cordless DECT or mobile phone). Comfort scenes can be activated to allow the opening of the garage door from the car via mobile phone and so on. It is also possible to control scenes fully automatically with the scheduling function of the AGFEO telephone system. The remote configuration and maintenance feature of the telephone system offer additional possibilities to adjust and change system settings.

Contact: www.agfeo.de

KNX Wetterstation e2i KNX Weather Station e2i



Die KNX Wetterstation e2i verarbeitet Daten wie z.B. Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Helligkeit, Dämmerung usw., ein DCF77-Zeitsignal ist für die Montage im Verteilerkasten auf Hutschiene (REG) vorgesehen. Die Einspeisung der Messdaten erfolgt über einen e2i-Eingang (Kombisensor WS e2i) oder über vier analoge Eingänge. Mit Hilfe des Analogeingangsmoduls e2i kann die Anzahl auf acht erweitert werden. Der Anschluss weiterer e2i-Module ist in Hard- und Software vorgesehen. Die Auswertung der Daten erfolgt in der KNX Wetterstation. Die Betriebssicherheit ist von besonderer Bedeutung, deshalb wird die e2i-Signalübertragung zyklisch überwacht. Zusätzlich wird softwaremäßig das Signal des Windgebers auf Schlüssigkeit überprüft. Ein Logikcontroller gestattet eine umfassende Ereignissteuerung. Die Astrofunktionen (Empfang des DCF77-Signals erforderlich) ermöglichen eine komfortable Behangsteuerung bzgl. Höhe und Lamellenwinkel.

Kontakt: www.Elka.de

The KNX weather station e2i processes data like wind speed, rain fall, brightness, dawn, etc. A DCF77 timing signal is designed to be installed on the top-hat rail in a junction box. The supply of measurement data comes through an e2i-input (combination sensor WS e2i) or through four analog inputs. With the analog input module e2i the number can be expanded to eight. The connection of additional e2i module is prepared in hardware and software. The analysis of the data is performed within the KNX weather station. The reliability of service is of special importance which is why the e2i signal transfer is monitored in cycles. In addition, a software signal of the wind sensor is checked for conclusiveness. A logic controller allows an extensive event control. The astro functionality (the reception of the DCF77 signal is required) allows a convenient control of the shading system with regards to height and angle of the shutters.

Contact: www.Elka.de

Thermo-Hygrometer

Sensor für alle Raumklimawerte

Thermo-Hygrometer

Sensor for all room conditioning values



Raumtemperatur, Feuchtigkeit und Taupunkt stellt der KNX TH dem KNX-Bus-System zur Verfügung.

Room temperature, humidity and dew point are provided to the KNX bus system by the KNX TH.

Der Innenraumsensor KNX TH der Elsner Elektronik GmbH erfasst Temperatur und Luftfeuchtigkeit und errechnet zusätzlich aus beiden Werten den Taupunkt. Die Daten werden als KNX Protokoll ausgegeben und können so in KNX Netzwerken genutzt werden. Für die Werte Temperatur und Luftfeuchtigkeit stehen zusätzlich zwei Schaltausgänge zur Verfügung, für den Wert Taupunkt ein Schaltausgang. Alle Parameter werden über die KNX Software ETS konfiguriert. Über mehrere Parameter kann zusätzlich die Sendewiederholung der Datenpakete angepasst werden. Insgesamt stehen 13 Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

Der Innenraumsensor KNX TH misst die Temperatur im Bereich von -30°C bis +80°C und die Feuchtigkeit von 0% bis 100% rH. Das Gehäuse ist ca. 85 mm x 51 mm x 35 mm (B x H x T) groß. Nach dem Anschluss an den KNX Datenbus erfolgt die Vergabe der physikalischen Adresse über die KNX Software. Am Sensor befindet sich dafür ein Taster mit Kontroll-LED.

Kontakt: www.elsner.de

The indoor room sensor KNX TH by Elsner Elektronik GmbH measures temperature and humidity and calculates the dew point from these two values. The data is broadcasted as KNX protocol and therefore available to all units within the KNX network. There are two additional outputs each for temperature and humidity available and a single output for the dew point value. All parameter are configured through the KNX Software ETS. In addition, the sent repetition setting of the data packages can be adjusted through several parameters. There are a total of 13 communication objects available. The indoor room sensor KNX TH measures the temperature within a range of -30°C to +80°C and humidity within a range of 0% to 100% RH. The chassis measure 85 mm x 51 mm x 35 mm (W x H x D). After the device is connected to the KNX data bus the physical address is configured through the KNX software. There is a button for the control LED at the sensor.

Contact: www.elsner.de

2- und 4fach Dimmer DIM2FU-IP, DIM4FU-IP

2- and 4 x Dimmer DIM2FU-IP, DIM4FU-IP



Die Universaldimmer DIM2FU-IP und DIM4FU-IP aus dem Hause Lingg & Janke können 2 / 4 Lastkreise unabhängig voneinander dimmen. Die Art der Last und damit den Dimmbetrieb mit Phasen- / abschnitt ermittelt das Gerät automatisch. Jeder Lastkreis kann mit bis 570W / VA belastet werden. Die Besonderheit der Dimmer besteht darin, dass das Gehäuse aus Metall gefertigt ist und gleichzeitig als Kühlkörper genutzt wird. Die als Reiheneinbaugeräte konzipierten Dimmer fügen sich in der eibSOLO Serie mit dem 2-fach Dimmer DIM2FU-IP (6TE) und in der eibDUO Serie mit dem 4-fach Dimmer DIM4FU-IP (12TE) nahtlos ein. Durch die neu eingeführte Funktion Sequenz können zum ersten mal zeitlich sich ändernde Helligkeitsprofile parametrisiert werden. Dies ist z.B. nützlich bei einer Treppenhäuslichtanwendung, bei der eine Vorwarnung vor dem Ausschalten durch eine Helligkeitsänderung angedeutet wird. Ebenso sind zeitlich abgestufte Helligkeitsänderungen (Helligkeitstreppe) möglich. Um die IP Technologie zu nutzen, ist es notwendig, den Netzwerkkoppler NK1 in die KNX Anlage zu integrieren.

Kontakt: www.lingg-janke.de

The universal dimmers DIM2FU-IP and DIM4FU-IP from Lingg & Janke can independently dim 2 / 4 load circuits. The device automatically picks the appropriate kind of phase control for dimming. Every load circuit can be loaded with up to 570 W/VA. The special feature of the dimmer is the full metal casing, which is used to cool the device. The dimmers are designed as modular devices and integrate effortlessly in the eibSOLO series with the 2x dimmer DIM2FU-IP (6TE) and into the eibDUO series with the 4x dimmer DIM4FU-IP (12TE). The newly added function sequence allow the timed changing of the brightness sequence for the first time. This, for example, is very useful for stairway lighting that allow a pre-warning with dimming light before the lights are eventually turned off. A stepped change in brightness is also possible. To take advantage of the IP technology, the network coupler NK1 has to be integrated into the KNX system.

Contact: www.lingg-janke.de

Neue Bus Interface Modul Familie BIM M13x

New Bus Interface Module Family BIM M13x

Die neuen BIM M13x Bus Interface Module mit zeitgemäßer Flashspeicher Technologie basieren auf der NEC 78K0/Kx2 Microcontroller-Familie. Das ermöglicht dem Entwickler, auf moderne Entwicklungswerkzeuge inklusive „Debug“ Unterstützung für kürzere Softwareentwicklungszeiten zurückzugreifen. Um den Entwicklungsaufwand, in den meisten Fällen auf die Applikationssoftware zu begrenzen, wurde die neue BIM M13x-Familie zusätzlich mit der höchstmöglichen Hardwarekompatibilität zu den BIM

M113/M111/M115-Modulen entwickelt.

Wie bei den o.g. Modulen bietet die Applikationsschnittstelle die PEI, Reset, 2x PWM und einen Prozessor Port. Weitere Pins für Programmiertaster und LED stehen ebenfalls zur Verfügung.

Die BIM M13x Module enthalten bereits das BCU2.x Betriebssystem entsprechend der KNX Spezifikation.

Kontakt: www.opternus.com
KNX Hotline:
+494532 204419

	Technology	Micro-controller	Flash	Temp. Range
BIM M130	BCU 2.x	78K0/Kx2	2 Kbytes for approx. 40 objects	-5...+45°C
BIM M131	BCU 2.x	78K0/Kx2	4 Kbytes for approx. 100 objects	-5...+45°C
BIM M132	BCU 2.x	78K0/Kx2	16 Kbytes for approx. 250 objects	-5...+45°C
BIM M135	BCU 2.x	78K0/Kx2	BIM M130 with ext. temp. range	25...+70°C

Muster und Evaluation Bord ab November 2006

Samples and an evaluation board are available by November 2006

The BIM M13x series of bus interface modules is based on the NEC78K0/Kx2 microcontroller family providing state-of-the-art flash technology. This enables the application designer to utilize a modern tool chain, including debug tools, leading to shorter development times.

In addition, the BIM M13x series is designed with a high degree of hardware compatibility to BIM M111/115 and BIM M113 enabling to replace the BIM M111/113/115 in exist-

ing hardware, in most cases reducing the development effort to the application software. As in BIM M111/113/115 the application interface includes the PEI, Reset, two PWMs and one processor port.

The BIM M13x modules contain the BCU 2.x system software compliant to the KNX specification

Contact: www.opternus.com
KNX-Hotline:
+494532 204419

Raum-Controller RXB21.1 Room Controller RXB21.1



Die Raum-Controller RXB21.1 und RXB22.1 sind für die Regelung von Fan-Coil-Systemen in Einzelräumen optimiert, wo zwei Varianten realisiert werden können. Für RXB21.1 ist die 1- bis 3-stufige automatische Ventilatorsteuerung möglich und für RXB22.1 die 1- bis 3-stufige automatische Ventilatorsteuerung mit integriertem Relais für die Elektro-Nacherwärmung. Die Anwendung wird durch die Anwendungssoftware bestimmt. Die Controller werden mit einer fest gespeicherten Applikationsgruppe, bestehend aus verschiedenen Einzelapplikationen, ausgeliefert. Die definitive Applikation wird bei der Inbetriebnahme mit einem der folgenden Tools angewählt und aktiviert:

- ETS3 Professional (KNX Tool Software)
- Synco ACS
- „HandyTool“ (Raumgerät QAX34.3 mit Tool-Funktion, und der Möglichkeit den Controller zu parametrieren)

Ein Teil der Applikationen nutzt nicht alle Ein- und Ausgänge. In Verbindung mit einem Gebäudeautomationssystem können diese frei verwendet werden, z.B. zur Erfassung von binären Meldungen oder zur Ansteuerung von Geräten oder Impulssteuerung mit AC 24 V oder potenzialfreie Relaiskontakte. Durch das Gebäudeautomationssystem können die Eingänge abgefragt und die Ausgänge angesteuert werden. (Nicht geeignet für zeitkritische Prozesse <1sec.)

Die Funktionalität wird durch die gewählte Applikation und deren Parameter sowie durch die Ein- und Ausgangskonfiguration bestimmt.

Kontakt: www.siemens.de/buildingtechnologies

The room controller RXB21.1 and RXB22.1 are optimized to control fan coil unit systems in individual rooms where two different variations are possible. RXB21.1 allows 1 to 3 step automatic control of the fan, and the RXB22.1 allows the 1 to 3 step automatic fan control with integrated relays for the electric reheater. The application is defined by the application software. The controller is delivered with permanently programmed application groups, which consists of different single applications. The application is commissioned and activated with one of the following tools: - ETS3 Professional (KNX Tool Software) Synco ACS - "HandyTool" (room device QAX34.3 with tool function and the possibility parameterize the controller) Part of the application does not use all inputs and outputs They can be used in combination with a building automation system, e.g., to record binary messages, to control devices, for pulse contact control with AC 24V or floating relays. The inputs can be queried and the outputs can be controlled through the building automation system (not applicable for time critical processes < 1 sec). The functionality is determined by the chosen application and the parameters, as well as through the input and output configuration.

Contact: www.siemens.de/buildingtechnologies

Touch-Manager wave Touch-Manager wave



Das multifunktionale Bedien- und Anzeigegerät kann über KNX, als auch per Funk im reservierten Frequenzband mit KNX Geräten zu kommunizieren. Das Gerät kann auch zur Verbindung der beiden Installationstechniken eingesetzt werden, so dass z. B. auch in einer bestehenden Gamma Instabus-Installation ein Gamma wave-Handsender zur Kontrolle der Jalousien oder Beleuchtung verwendet werden kann.

Die zusätzlich integrierte Netzwerkkarte und die konsequente Umsetzung der modernen Internettechnologien ermöglicht den Anschluss an ein lokales Netzwerk ebenso wie an das Internet. Eine Aktualisierung der Software ist problemlos und schnell über das Netzwerk möglich.

Nach der Festlegung der Geräte, deren Status angezeigt wird, die durch ihn bedient werden, konfiguriert der Touch-Manager wave seine Oberfläche weitgehend selbstständig. Es wird keine spezielle Software mehr benötigt wird.

Eine der großen Stärken des Touch-Manager wave sind die durch den Endkunden selbst definierbaren Szenen.

Ist der Touch-Manager wave in ein Netzwerk eingebunden, kann er von jedem angeschlossenen Endgerät mit Internetbrowser aus bedient werden. Der Touch-Manager wave ist in der Lage, mit Internetverbindung im Alarmfall eine E-Mail auf das Handy des Bewohners zu senden.

Kontakt: www.Siemens.com

The multifunctional operating and display device communicates with KNX device over KNX per radio frequency on a reserved frequency band. The device can also be used to connect both installation systems so that a Gamma wave hand transmitter can control the blinds or the lighting system within an existing Gamma Instabus installation. The integrated network adapter and the implementation of modern Internet technology allow the connection to the local network and the Internet. The software update is easy and quickly possible over the network. After the device setup, the Touch-Manager wave configures itself, and the status of the devices that are controlled by the Touch-Manager wave is shown. There is no special software required. One of the big advantages of the Touch-Manager wave are the customizable scenes that can be configured by the end customer. If the Touch-Manager wave is connected to a network, any connected terminal device with Internet browser can be used to operate it. The Touch-Manager wave with Internet connection can send out alarm messages per email to a mobile phone of the resident

Contact: www.Siemens.com

KNX Heizungsaktor

mit logischer Verknüpfung für Stellantriebe und Pumpe

KNX Heating Actuator

with logical Link to Actuators and Pumps

Die neuen 4-fach Heizungsaktoren sind erweiterbar bis auf 12 Heizungskanäle und sind beliebig mit den Geräten der MIX Serie kombinierbar. So können Kosten durch niedrige Kanalkosten gespart werden. Die Heizungsaktoren werden als Grundgerät HMG 4 und ansteckbarem Erweiterungsmodul HME 4 angeboten. Heizungsaktoren optimieren die Wirkung beim Einsatz von Raumtemperaturreglern in Verbindung mit thermischen Stellantrieben und ermöglichen die Einbeziehung einer Kesselsteuerung, wodurch Energieeinsparungen bis zu 30 % möglich sind. Desweiteren kann eine Zirkulationspumpe bei Heizbedarf direkt durch einen Aktor angesteuert werden. Je nach System kann eine stetige oder schaltende Stellgröße gewählt werden. Pro Kanal können bis zu fünf Stellantriebe (24-230VAC) durch die geräuschlosen Triacs geschaltet werden. Handschalter für EIN/AUS/Bus mit LED für jeden Kanal erleichtern die Inbetriebnahme. Hohe Betriebssicherheit ist durch Notprogramm, Sommerbetriebsart und Ventilschutzfunktion gewährleistet. Der besondere Vorteil liegt in der optimalen Systemintegration und der Kombinationsmöglichkeit mit den Geräten der Mix-Serie.

Kontakt: www.theben.de



The new 4x heating actuators are expandable to 12 heating channels and can be combined with any MIX series devices. Costs can be reduced by reducing the costs for channels. The heating actuators are offered as basic module HMG 4 and pluggable expansion module HME 4. Heating actuators optimize the effect of individual room controller in combination with actuators and may allow an energy reduction of up to 30% in combination with the boiler control system. In addition, the heating hot water circulation pump can be controlled by the actuator. Depending on the system, steady or stepped control can be chosen. Each channel controls up to five actuators (24-230VAC) with silent Triacs. Manual switches for ON/OFF/BUS with LED simplify the commissioning. A high reliability of service is warranted through emergency programs, summer programs and valve protection function. The significant advantage is the optimized system integration and the possibility of combination with MIX series devices.

Contact: www.theben.de

KnxEno 610

Schnittstelle zwischen EnOcean und KNX

KnxEno 610

Interface between EnOcean and KNX

Das KnxEno 610 dient als Gateway zwischen EnOcean-Funksensoren und dem Installationsbus KNX. Es verfügt über 32 Kanäle, die mit jeweils einer der folgenden Funktionen belegt werden können:

Tastensensor
Temperatursensor
Fensterkontakt
Binäreingang
Lichtsensor
Bewegungsmelder

Das KnxEno 610 wird in einem Aufputz-Gehäuse geliefert, zum Betrieb ist nur der KNX anzuschließen. Um das Gerät auf eine Unterputzdose montieren zu können, ist eine Adapterplatte erhältlich. Die Funktion jedes Kanals wird in der ETS Software über Parameter ausgewählt. Abhängig von der eingestellten Funktion werden die EnOcean-Telegramme auf bis zu sechs Kommunikationsobjekte pro Kanal abgebildet. Nach dem Programmieren des Gerätes mit der ETS können die Funksensoren angelernt werden. Dazu gibt es zwei Taster und ein Display, das die Kanalnummern und die Belegung anzeigt. Tastsensoren können als Ein-Tasten-Bedienung oder als Wippe konfiguriert werden. Es können bis zu vier Taster/Wippen auf einen Kanal eingelernt werden. KnxEno 610 kann über die Thermokon Sensortechnik GmbH bezogen werden. <http://www.thermokon.de>

Kontakt: www.weinzierl.de



The KNXEno 610 serves as the gateway between EnOcean radio sensors and the installation bus KNX. It features more than 32 channels that can be mapped with one of the following functions:

Push button sensor
Temperature sensor
Window contact
Binary input
Light sensor
Motion detector

The KnxEno 610 comes with on-wall installation casing and only has to be connected to KNX. To mount the device, an in-wall adapter plate is also included. The function of each channel can be selected through the ETS software parameters. Depending on the set function, the EnOcean telegrams are mapped to up to six communication objects per channel. After the programming of the device with the ETS, the radio sensors are programmed. There are two push buttons and a display that show the channel number and the assignment. Push button sensors can be configured for single push operation or rocker switch operation. Up to four push / rocker buttons can be programmed to a single channel.

KnxEno 610 can be purchased from Thermokon Sensortechnik GmbH <http://www.thermokon.de>

Contact: www.weinzierl.de

Ideale Voraussetzungen für Vermarktung von KNX Produkten und Systemen

Interview mit Bernhard Schmeing,
Geschäftsführer der ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Ideal Conditions for the Marketing of KNX Products and Systems

Interview with Bernhard Schmeing,
Managing Director from ABB STOTZ-KONTAKT GmbH



KNX Journal: Die Firma ABB war und ist ein wichtiger Ideengeber für KNX und hat mit zahlreichen Entwicklungen den Markt für diese Technik mitgeprägt. Was hat ihr Haus dazu bewogen, in das System bereits von Anfang an einzusteigen und warum?

Bernhard Schmeing: ABB STOTZ-KONTAKT hat bereits 1984 das erste programmierbare Installationssystem in Bus-technik (MPI) anlässlich der Hannover Messe in den Markt eingeführt. Aufgrund der damit gewonnenen Erfahrungen war uns sehr schnell bewusst, dass für eine breite europaweite Markteinführung ein einheitlicher Standard geschaffen werden muss. Daher haben wir von Beginn an sowohl bei der Gründung der EIBA, 1991, als auch in diversen Arbeitskreisen konsequent unsere Unterstützung und ABB Know-how eingebracht.

KNX Journal: KNX wächst stetig weiter. Weitere Wachstumsmärkte liegen in Asien. Wie sehen Sie die augenblickliche Situation sogenannter intelligenter Gebäude und des KNX in dieser Region? Sehen Sie in China ihren größten Wachstumsmarkt?

Bernhard Schmeing: Derzeit hat ABB STOTZ-KONTAKT den größten Umsatzanteil in Europa, größere Wachstumschancen liegen aber zweifellos in Asien. Hier besteht ein enormer Bedarf für intelligente Gebäudetechnik sowohl im Wohnbereich als auch in den vielen Zweckgebäuden.

China, Indien und der mittlere Osten werden in den nächsten Jahren zu den bedeutendsten Märkten für intelligente Gebäudetechnik gehören. Hier sehe



Bernhard Schmeing, Geschäftsführer, ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Bernhard Schmeing, Managing Director, ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

ich erhebliches Potenzial für die Hersteller von KNX Produkten.

KNX Journal: Als wichtiges Glied in der Kette zur Vermarktung der KNX Technik werden Elektrogroßhändler und Elektroinstallateure gesehen. Welche Möglichkeiten stehen ABB zur Verfügung, um die Installateure zu informieren bzw. zu schulen? Gibt es ausreichend zertifizierte KNX Schulungsstätten?

Bernhard Schmeing: Es gibt ausreichend viele Schulungsstätten in Deutschland. Schulungen in Technik und Marketing sind Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Geschäftsentwicklung. Meines Erachtens nach wurde in der Vergangenheit viel Technik, d.h. bits und bytes geschult, aber zu wenig in das Thema Nutzenargumentation investiert. Hier sehe ich den größten Nachholbedarf sowohl bei den Schulungsstätten als auch bei den Herstellern und deren Vertrieb. Es gibt bereits eine Vielzahl sinnvoller Aktivitäten wie z.B. die ZVEI-Initiative "Intelligentes Woh-

nen" etc., aber es muss noch mehr getan werden, nicht zuletzt in Richtung Endanwender. Wenn wir über Chinasprechen so gibt es sicherlich noch bei weitem nicht genug Schulungsstätten, hier stehen wir am Anfang in diesem großen Markt. Wir als ABB haben Schulungsstätten, die von unseren Kunden und Partnern auch intensiv genutzt werden.

Die Rollenverteilung im chinesischen Markt in der Kette der Vermarktung ist deutlich anders als in unseren angestammten KNX Märkten. In China spielen Projektentwickler und Investoren und die Design-Institute eine wesentlich entscheidendere Rolle. Auf diese lokale Rollenverteilung müssen wir eingehen.

KNX Journal: Wie sehen Sie die Relationen Wohnbau versus Zweckbau? Sehen Sie das Geschäft in vielen kleinen oder mehr in größeren Objekten?

Bernhard Schmeing: Die KNX Technik hat sich in den meisten Ländern im Zweck-

bau hervorragend entwickelt. Auch im chinesischen Markt deuten die Verkaufserfolge bisher daraufhin, dass es hier eine ähnliche Entwicklung gibt. Generell gilt es nun die KNX Technik auch in kleineren und mittleren Projekte zum Erfolg zu führen.

Als Beispiel möchte ich auf das Project "Top of City" in Shanghai und dem Airport in Beijing hinweisen, die mit moderner KNX Technik ausgestattet wurden.

KNX Journal: Welche Anwendungsschwerpunkte sind im Gegensatz zu Europa – wo Sicherheit, Energieeinsparung und Komfort den Fokus bilden – in China interessant?

Bernhard Schmeing: Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten. Einerseits wünschen sich private Bauherrn/Investoren intelligente Lösungen, um den Komfort in ihren Apartments zu erhöhen, andererseits besteht aber auch in China bereits ein enormer Bedarf, den Energieverbrauch drastisch zu



Project Top of City, ShangHai, P.R. of China, Project Apartments auf 245 m²
Project Top of City, ShangHai, P.R. of China, Project Apartments at 245 sqm

senken. Gerade im Zweckbau sucht man noch nach adäquaten Lösungen. Wie Sie wissen, kann China nur dann das Wirtschaftswachstum aufrechterhalten, wenn ausreichend elektrische Energie zur Verfügung steht. Eine ideale Voraussetzung für die Vermarktung von KNX Produkten und Systemen!

KNX Journal: Wo sehen Sie die Schwerpunkte und Ziele der KNX Entwicklung in China? Wo setzen Sie Prioritäten?

Bernhard Schmeing: Seitens ABB haben wir maßgeblich den Aufbau der ersten zertifizierten Schulungsstätte unterstützt. Die Erfahrung in anderen Ländern hat aber gezeigt, dass neben zertifizierten Schulungsstätten auch eine engagierte nationale KNX Organisation vorhanden sein muss, um die entsprechende Stimulation im Markt zu generieren. Daher sehen wir die Prioritäten im Aufbau einer nationalen Organisation mit wichtigen Partnern wie Systemintegratoren, Herstellern und lokalen Verbänden, aber auch den consequenten Aufbau von Schulungsstätten in diesem riesigen Land.

KNX Journal: ABB has been and still is an important innovator for KNX and has shaped the market for this technology with numerous developments. What inspired your company to invest into this system from the very beginning and why?

Bernhard Schmeing: ABB STOTZ-KONTAKT had already introduced the first programmable installation system for bus systems (MPI) in 1984 into the market at the Hannover trade fair. Based on the experience with this system, it quickly became clear to us that a broad and European wide market introduction could only have been achieved with a common standard. That is why we contributed our support and ABB's know-how to EIBA when it was founded in 1991 as well as to several other working committees.



Das Project Beijing Airport Terminal 1 in China, Fertigstellung im Jahr 2004
The Project Beijing Airport Terminal 1, China, Completion Date in 2004

KNX Journal: KNX steadily grows: other growing markets are in Asia. How do you see the current situation of so-called intelligent buildings and KNX in this region? Do you see China as your biggest future market?

Bernhard Schmeing: Currently ABB STOTZ-KONTAKT has its largest percentage of revenue in Europe, but without a doubt the Asian market offers the largest chance for growth in the future. There is an enormous need for intelligent building technology in the residential area as well as for commercial buildings. China, India and the Middle East will belong to the fastest growing markets for intelligent building technology in the coming years. In these markets I see a significant potential for manufacturers of KNX products.

KNX Journal: Important links in the marketing chain of KNX technology are electronic wholesalers and installers. What possibilities does ABB have to educate and inform installers? Are there enough certified KNX training centers?

Bernhard Schmeing: There are a sufficient number of training centers in Germany. Training and marketing are key factors for successful business development. In my opinion,

there has been too much investment into the technical aspects – the bits and bytes – in the past, but not enough into the topic of benefits. This is where I see the highest backlogged demand for training centers, manufacturers and sales. There are many useful activities, for example, the ZVEI Initiative Intelligent Living, but more has to be done, especially with regard to the end user. If we talk about China, then we definitely do not have a sufficient number of training centers. We are just at the beginning of entering a large market. We as ABB have training centers that are frequently used by our clients and partners. The role allocation of the marketing chain in the Chinese market is significantly different than the one in our home market. In China, project developers, investors and the design institutes play a much more important role. We have to adapt to this local difference.

KNX Journal: How do you evaluate the relation of residential versus commercial buildings? Do you see the business in many smaller or few larger objects?

Bernhard Schmeing: The KNX technology for commercial buildings has developed excellently in most countries. For the Chinese market, the first sales' successes point to

a similar trend development. Generally, the KNX technology does lead to success for small and mid-size projects as well.

As examples, I would like to point out the „Top of City“ project in Shanghai and the Beijing Airport, which have been equipped with modern KNX technology.

KNX Journal: What is the application emphasis in China as compared to Europe where security, energy saving and comfort are concerned?

Bernhard Schmeing: This question is not easily answered. On the one hand, private investors and building owners demand intelligent solutions to increase the comfort of their apartments; on the other hand, there is already an increasing demand in China to reduce the consumption of energy. As you know, China can only keep up its fast-paced economic growth if it can supply sufficient electrical energy. This is an ideal condition for the marketing of KNX products and systems!

KNX Journal: Where do you see the priorities and goals of the KNX development in China? Where do you set your priorities?

Bernhard Schmeing: ABB has significantly supported the establishment of first certified training centers. However, the experience from other countries has shown that an engaged national KNX organization is important, in addition to certified training centers, to generate stimulation in the market. Therefore, we see the priority in building up a national organization with important partners like system integrators, manufacturers and local associations, but also the development of training centers in this large country.



KNX auf der I + b 2006

Vom 23. – 27. April 2006 feierten Architektur und Technik auf der I+b 2006 mit 16 % einen großen Besucherzuwachs gegenüber der letzten Messe. Von einer Rekordzahl von 134500 Besuchern, unter denen jeder dritte aus dem Ausland kam, konnte jeder Zweig der beiden Branchen profitieren. Am Stand der KNX Association und der KNX Deutschland wurden Anwendungen auf der Basis des EN 50090 Standards gezeigt. Höhepunkt war die Verleihung von sieben KNX Awards, die in fünf Kategorien vergeben wurden - u. a. für hervorragende Projekte im Bereich Intelligentes Wohnen mit besonderem Erfolg in Sachen Energieeffizienz. Die Preise wurden durch Frau Iris Jeglitza-Moshage (Leiterin der light + building), Herrn Karl-Heinz Bertram (EIA Präsident) und Herrn Godehardt Schneider (KNX Präsident) vergeben. Viel Spaß hatten alle jungen Besucher am KNX Stand beim 8. BZL – Lauterbacher KNX Lehrlingswettbewerb. Hier konnte jeder gewinnen, der über profunde Kennt-

nisse der KNX Gebäudesystemtechnik verfügt. Die Preisgelder gingen an jene, die mit der ETS 3 – Professional Änderungen der Gebäudeinstallation durch Projektierung neuer Funktionen durchführten und damit vorhandene Energieeinsparpotentiale nutzbar machten. Unvergesslich bleiben für Standbetreuer und Besucher am KNX Stand der Aufenthalt und die Gespräche mit dem Bundesbauminister Wolfgang Tiefensee am ersten Messtag.

KNX at the I + b 2006

Architecture and Technology at the I+b could celebrate a 16% increase in visitor numbers from the past year at this year's trade fair from April 23-27, 2006. With a record number of 134,500 visitors and with every third visitor from a foreign country, both branches of trade could benefit. The KNX Association and KNX Germany booth showed applications based on the EN 50090 standard. The KNX Awards ceremony with seven awards in five categories, e.g. for outstanding projects for intelligent living

and successful energy conservation, was the highlight. The prizes were awarded by Ms. Iris Jeglitza-Moshage (Head of light + building), Mr. Karl-Heinz Bertram (EIA President) and Mr. Godehardt Schneider (KNX President). Younger visitors had a lot of fun at the 8th BZL – Lauterbacher KNX apprentice competition. Anyone with profound knowledge of KNX building system technology could win. The prize

money went to those that used the ETS 3 - Professional to make changes to the building installation with new functions and turned potential energy savings into actual energy savings. The visit and talks with the Federal Minister for Transportation, Building and Urban Affairs, Wolfgang Tiefensee, on the first day of the trade fair were an unforgettable events for all organizers and visitors at the KNX booth.

KNX auf der Internationalen Funkausstellung (IFA) 2006

Vom 1. – 6. September 2006 trafen sich Fachhandel, Medien und tausende interessierte Besucher erneut in Berlin auf der weltgrößten Funkausstellung. Auf einem sehr breiten Themenspektrum von Television und Entertainment bis zur Satellitentechnik, Netzwerken und Verkabelungen ist diese Messe Wegweiser für neue Produktgenerationen. KNX war bereits zum zweiten Mal auf der IFA dabei – diesmal auf mehreren Ständen der Multi - Room - Anbieter. Im Ergebnis dieser Messe haben viele CE-Hersteller großes Interesse an der Zusammenarbeit mit KNX erklärt und gesucht. Völlig neue Möglichkeiten und Märkte werden sich für KNX daraus eröffnen.

KNX at the Internationalen Funkausstellung (IFA) 2006

From September 1-6, 2006, representatives from specialized trades, the media and thousands of interested visitors met at the world's largest consumer electronics trade fair.

The trade fair offers a broad spectrum of television, entertainment, satellite and network technology and shows future developments of new product generations.

KNX was represented for the second time at the IFA – this time at several booths of Multi – Room exhibitors. As a result of this trade fair many CE – manufacturers showed great interest in collaborating with KNX.

Many new opportunities and markets will present themselves for KNX.





KNX auf der NORD- ELEKTRO 2006

Vom 13.-15. September 2006 war die KNX Association bereits zum zweiten Mal auf der NORDELEKTRO in Hamburg (siehe Bild oben) vertreten – ein unverzichtbarer Messtermin für die Fachleute des Elektrohandwerks. Inmitten der Neuheiten rund um die Elektro- und Informationstechnik wurden in Halle 12 viele KNX Lösungen für Installation und Hausautomation vorgestellt. Dabei nahmen die Präsentation und die Anwendungsmöglichkeiten der ETS 3 den größten Raum ein. Informieren und Kontakte knüpfen sind die wichtigsten Ziele jeder Messe. KNX hat diese Ziele erreicht und konnte viele neue KNX Partner gewinnen.

KNX at the NORD- ELEKTRO 2006

From September 13-15, 2006, the KNX Association was represented for the second time at the NORDELEKTRO, an important trade fair event for experts in the electrical installation business in Hamburg. KNX presented many solutions for electrical installation and home automation systems in hall 12, among other innovative products of electrotechnology and information technology. There was a strong focus on the presentation of possible applications with the ETS 3. The most important goals of

a trade fair are to inform and to network. KNX reached those goals and could acquire many new KNX partners.

„belektro“

Die KNX Association hat in Zusammenarbeit mit dem KNX Userclub auf dem Stand der Elektroinnung Berlin den Besuchern den KNX Standard präsentiert. Die „e/home“-Aussteller profitierten zusätzlich von den Synergien mit der zeitgleich auf dem Berliner Messegelände stattfindenden „belektro“ als führende deutsche Elektrofachmesse für die neuen Bundesländer und zugleich Tor zu Osteuropa. Die Messe „belektro“ bot die optimale Plattform und richtete ihren Fokus auf branchenübergreifende Synergien. Der Schwerpunkt lag auf dem Bündeln von Kompetenz zur Gewinnung von Märkten. In den Praxisforen der „belektro“ zeigten Präsentationen und Diskussionsrunden zukunftsweisende Lösungen.

„belektro“

On the booth „Elektroinnung Berlin“ in corporation with the KNX Userclub the KNX Association presented the KNX standard to the visitors.

The „e/home“ exhibitors profit from the synergies of the „belektro“, the leading electro technology trade fair in Germany, which is held at the exhibition center in Berlin during the same time. The „belektro“ trade fair

offers an ideal platform and focuses on synergies across different trades. Bundling expertise to expand to new markets was the main focus. Presentations and discussion rounds at the „belektro“ forums showed trendsetting solutions.

KNX bietet umfangreiches kostenloses Marketing-Paket

Es ist kein Geheimnis: KNX gilt inzwischen bei Fachleuten als das international führende System für die Haus- und Gebäudetechnik und als durchsetzungsstärkste Bus-technik. Auf Messen wie der diesjährigen „Light+ Building“ bestätigte das das Fachpublikum. Zudem ist KNX der weltweit einzige offene Standard auf diesem Gebiet. Mehr als 100 Mitgliedsfirmen in über 20 Länderorganisationen und mehr als 21000 aktive KNX Partner in nahezu 70 Ländern sind ein Beleg dafür. Die Produktbasis für das System bilden nahezu 7000 zertifizierte, untereinander kompatible KNX Produkte. All dies spricht für die internationale Anerkennung des KNX Standards. KNX Partner haben damit eine hervorragende Ausgangssituation, um ihr eigenes Geschäft zu entwickeln und am Erfolg von KNX teilzuhaben. Doch bekannt ist auch, dass sich jedes noch so gute Produkt nicht von selbst verkauft. Erst mit Werbung werden Bedürfnisse beim Verbraucher geweckt. Damit die KNX Part-

ner gezielte Werbung für ihren Betrieb machen können, hat KNX Deutschland ein Marketing-Paket zusammengestellt, das speziell auf diese Bedürfnisse zusammengestellt ist.

Es enthält Vorlagen zur Produktion von Aufklebern, für Fahrzeugwerbung, für Direktwerbung, aufmerksamkeitsstarke Anzeigenmotive in unterschiedlichen Größen und themenspezifische Presseartikel. Außerdem werden Broschüren für Verbraucher und Investoren angeboten.

Alle Werbemittel sind auf einer DC-Rom zusammengestellt und können kostenlos genutzt werden. Das Ganze ist ein Paket für eine positive Geschäftsentwicklung.

Erhältlich ist dieses kostenlose KNX Marketing-Paket per Fax-Anforderung über die Nummer 069- 6302383 bei KNX Deutschland.

KNX offers an extensive marketing package free of charge

It is not a secret: KNX is considered the internationally leading system for building automation systems and the prevailing bus systems by experts. This was acknowledged at the Light + Building trade fair by experts of the trade. In addition, KNX is the only worldwide open standard in this field. More than 100 partner companies in more than 20 country organizations and more than 21,000 active KNX



partners in almost 70 countries are the evidence. The product basis for this system are almost 7000 certified KNX products which are compatible with each other. All this speaks for the international acknowledgement of the KNX standard. KNX partners therefore have a good starting position to develop their own business and to participate in the success of KNX. However, it is also known that even the best product does not sell by itself. Only advertisement stimulates consumer demand. To allow KNX partners to advertise directly for their own company, KNX Germany put together a marketing packages that is specifically tailored to their needs. It includes templates for the production of stickers, car advertisement, direct marketing, eye-catching advertisement motives in different sizes and press articles about different topics. In addition, brochures for consumers and investors are offered. All the advertisement material is compiled on a CD-Rom and can be used free of charge. All of this is a package for positive business development. The KNX marketing package is available per fax request 069-6302383 from KNX Germany.



KNX Profile in Ungarn

KNX Profile in Hungary

Der Vorstand von KNX in Ungarn setzt sich aus drei Personen zusammen. Die Herren Kestheley, Fa. Kamleithner (Helios), Darvas von ABB und Bondar ehemals SIEMENS sind für den BUS aktiv und werden von ca. 30 weiteren Fachleuten in der KNX Ungarn unterstützt. Dazu gehören des weiteren 3 Universitäten, 5 Projektanten 7 Firmenvertretungen und Installateure. KNX in Ungarn ist in den Redaktionsräumen von Magyar Mediprint mit untergebracht und auch unter www.eibahu.hu zu erreichen. Die Webseite wird im Moment überarbeitet. Bei der wichtigsten Industriemesse in Ungarn oder der Konstruma ist das Echo auf Vorstellungen schlecht, bei regionalen Veranstaltungen dagegen ist man eher erfolgreich mit Vorstellungen z.B. in Pecs oder Szeged. Pro Jahr werden im Moment etwa 30 - 40 Projekte, vor allem Hotels und Schulen, ausgeschrieben und installiert.

Es gibt drei aktive Schulungsstätten in Ungarn. Bei ABB, der Universität in Pecs und SIEMENS.

Als besondere Veranstaltung ist die jährliche, erfolgreiche und interessante KNX Konferenz, veranstaltet von Magyar Mediprint – Zeitschrift ELEKTROINSTALLATEUR und INTELLIGENT EPÜLET – zu nennen, der auch eine kleine Ausstellung angegliedert ist.

The board of KNX in Hungary has three members. Mr Kestheley of Kamleithner (Helios), Mr. Davas of ABB and Mr. Bondar, formerly of Siemens, are actively dedicated to the BUS and are supported by approximately 30 experts of KNX Hungary which includes three universities, five project members, seven company representatives and an installer. KNX Hungary is located in

the editorial department of Magyar Mediprint and reachable through www.eibahu.hu. The website is currently under construction. The feedback from the important industry convention in Hungary or from the Konstruma was bad. However, the regional events have been rather successful with their presentation, e.g. in Pecs or Szeged. There are about 30-40 projects every year, primarily hotels and schools, which are put out for bid and get installed.

There are three training centers in Hungary. At ABB, the University of Pecs and Siemens.

The special event worth mentioning is the yearly and successful KNX conference, which is hosted by the Magyar Mediprint Magazine ELEKTROINSTALLATEUR and INTELLIGENT EPÜLET. A small exhibition is also part of the conference.

KNX Konferenz für Schulungszentren vom Mai 2006

Am 23. Mai 2006 organisierte KNX die jährliche Konferenz für Schulungszentren, die dieses Jahr von der Firma Gira in Radevormwald veranstaltet wurde. Im Fokus der diesjährigen Konferenz standen die zahlreichen Gebäudeautomations- und -leitsysteme wie z.B. LON, PHC, LCN, BACnet, Dali und Nikobus. Etwa 40 Vertreter von Schulungszentren, sowie Vertreter von KNX Mitgliedern haben tiefgreifende Informationen über Produktneuheiten bekommen, die bereits auf der Light and Building gezeigt wurden. Letztlich hat KNX die Teilnehmer über neue Funktionen der neuen ETS 3 Version D informiert und nochmals die leistungsfähigen Eigenschaften des KNX OPC Servers, der nun in der Version 2.0 erhältlich ist, herausgestellt. Die nächste Konferenz für Schulungszentren wird bei Siemens in Regensburg stattfinden und ist für den 13. März 2007 geplant.

Mehr Information / More information: <http://www.konnex.org/knx-partners/trainingcentres/traning-centre-events>

KNX Conference for Training Centres in May 2006

On 23 May 2006 KNX organised its annual conference for training centres, this year hosted by the company Gira in Radevormwald. The focus of this year's conference was on the comparison of KNX to competing home and building control systems, e.g. LON, PHC, LCN, BACnet, Dali and Nikobus. Approximately 40 representatives from KNX training centres as well of representatives of the KNX members received in-depth information about product novelties that had previously been presented at the Light and Building fair. Last but not least, KNX informed the audience about the new features of the ETS 3 Version D and again highlighted the powerful features of the KNX OPC server, now available in a version 2.0. The next conference for training centres will take place at Siemens Regensburg and is scheduled for 13 March 2007.



KNX in Italien KNX in Italy

Nachdem die Pressemitteilung zu EN 50090 herauskam, hat KNX Italien entschieden mit zahlreichen Workshops für die KNX Anwendungen innerhalb Italiens zu werben. Die Workshops finden normalerweise nachmittags statt, sie berücksichtigen, dass unsere Zielgruppe werktätige Installateure und Planer sind. Während des ersten Teils gibt es eine kurze Einleitung eines UNAE-Repräsentanten.

Die UNAE ist eine von vielen italienischen Wirtschaftsverbänden, die unsere Zielgruppe vertreten. Der nächste Punkt auf der Agenda ist eine Präsentation in eigener Sache. In dieser erklären wir, was die Ziele von Konnex Italia und der KNX Association, die Hauptaspekte der KNX Technologie (i.e. Qualität und Zertifizierung von Produkten, Interoperabilität, etc.) sind. Wir sprechen über die Schulung, unsere angebotenen Kurse und wir heben die Möglichkeiten der durchgängigen Unterstützung seitens der KNX Association hervor. Der Aufbau der EN 50090 wird von einem Konnex Italia Mitglied präsentiert. Des Weiteren

gibt es Präsentationen über die Grundlagen, die Funktionalität von KNX Systemen und einige Referenzen zu den mit diesem System errichteten Installationen.

Im zweiten Teil des Workshops präsentieren wir den Teilnehmern typische Anwendungen von KNX Systemen in drei verschiedenen Umgebungen: Wohnbereich, kommerziellen und industriellem Bereich. Im Rahmen des letzteren ist es unsere Absicht, die fortschrittlichen Anwendungen des KNX im Bereich des Gebäudemanagement zu zeigen. Unser Ziel ist es, diesen Workshop noch attraktiver zu machen. Aus diesem Grund denken wir darüber nach, noch weitere Demonstrationen zur ETS zu integrieren. Diese sollen kurze Beispiele zur Nutzung der ETS und des System Management, ein Gebiet das von großem Interesse für unsere Teilnehmer in der Vergangenheit war, zeigen.

After the EN 50090 press release, KNX Italy has decided to promote the new KNX Applications with numerous workshops.

The workshop usually takes place in the afternoon, con-

sidering that our target is primarily composed of installers and planners. During the first part is planned a brief welcome from the representatives of UNAE that is one of the several Italian associations that represents the professional categories mentioned above.

Next there is an „institutional“ presentation, usually given by myself, and we explain Konnex Italia and KNX Association's missions, the main aspects of KNX Technology (i.e. quality and certification of products, interoperability, etc.), we talk about the training, our courses and, of course, we underline the fact that it will be possible to have constant support by the association in any case.

How the EN50090 is structured is illustrated by one of KNX Italia' members. Moreover, in this presentation there is information on how a bus system works and some indications about installations. In the second part of the workshops, we present to the audience the typical KNX applications in three different environments: residential, commercial and industrial.

In this last case we intend, of course, to show advanced application as KNX supervision, for example.

Our goal is to make the workshop more and more attractive. For this reason we are considering to inserting demonstrations about ETS, showing brief examples of the use of ETS and to go into the possibility of supervision, where we noticed a great interest from people.



KNX Russland KNX Russia

Die Messe „Innovation und Intelligente Gebäude“ fand im LenExpo Pavillon in St. Petersburg vom 13.-16. Juni, 2006 als Teil des Internationalen Wissenschaftsforums statt. Bei dieser Messe wurden Gebäudeautomationssysteme gezeigt, wie sie im Markt in St. Petersburg angewendet werden. KNX Russland war einer der Aussteller. Der technische Direktor der KNX Russland, Emil Mustafin, leitete einen Workshop zur KNX Technologie. Der Geschäftsführer der KNX Russland, Vasily Knyazev, gab eine Präsentation mit dem Thema „Intelligente Gebäude auf Basis des KNX Protokolls – Möglichkeiten und Vorteile“. Der KNX Stand hat viel Aufmerksamkeit bei den Besuchern erregt.

Am 11. und 12. September, 2006 besuchte Vasily Knyazev die dreitägige Wirtschaftstagung in Krasnojarsk und Novosibirsk „Wir bauen eine Stadt auf“. Die Teilnehmer der Tagung waren aus verschiedenen Orten und Städ-



Messe „Innovation und Intelligente Gebäude“ fand im LenExpo Pavillon in St. Petersburg / „Innovations and Intelligent Building“ trade fair was held at the LenEx



Wirtschaftstagung in Krasnoyarsk und Novosibirsk „Wir bauen eine Stadt auf“ / Business meeting in Krasnoyarsk and Novosibirsk “We build up a town”

ten Russlands wie Moskau, St. Petersburg, Naberezhnie Chelny, Omsk, Krasnoyarsk und Novosibirsk angereist. Die Tagung hatte Hilfsanlagen und Innenausbau von Industrie- und Wohnbauten zum Thema. Knyazev gab eine Präsentation und führte die Teilnehmer der Tagung in das KNX Protokoll und seine Vorteile ein. Die Organisatoren der Tagung baten KNX Russland, ein permanenter Teilnehmer von zukünftigen Jahrestreffen zu sein.

The “Innovations and Intelligent Building” trade fair was held at the LenExpo pavilion in St. Petersburg from June 13-16, 2006, as part of the International Economic Forum. At this trade fair, building automation systems were shown that are applied in the St. Petersburg market. KNX Russia was one of the exhibitors. The technical director of KNX Russia, Emil Mustafin, conducted a workshop dedicated to KNX technology. The CEO of KNX Russia, Vasily Knyazev, gave a presentation with the topic “Intelligent Building on the Basis of KNX protocol - Abilities and Advantages”. The KNX booth attracted much interest among the visitors. On September 11 and 12, 2006, Vasily Knyazev visited the 3rd three day long business meeting “We build up a town” in Krasnoyarsk and Novosibirsk. The participants

of the meeting were from different towns and cities in Russia, like Moscow, St. Petersburg, Naberezhnie Chelny, Omsk, Krasnoyarsk and Novosibirsk. The meeting focused on the organization of support facilities and interior outfit of industrial and residential construction sites. Vasily Knyazev gave a presentation and introduced the participants of the meeting to the KNX protocol and its benefits. The organizers of the business meeting invited KNX Russia to become a permanent participant of future annual meetings.



Erster spanischer Kongress zur Gebäudesystemtechnik KNX

Am 21. und 22. September 2006 fand an der Technischen Universität von Algeciras in Spanien die „Domotica“, der 1. spanische Kongress für Gebäudesystemtechnik KNX, statt. Die Veranstaltung wurde gemeinsam organisiert von „HomeFUTURA“ und andern Gruppen. Die Veranstaltung wurde offiziell eröffnet vom Vize-Dekan der Universität, dem Bürgermeister der Stadt und dem Direktor der Veranstaltung Antonio Núñez, Professor an der Universität Algeciras und zugleich Manager von „HomeFUTURA“ Andalusien. Auch andere Institutionen kooperierten mit dem Kongress, wie zum Beispiel: KNX Association Brüssel, CEDOM, EIBA Spanien und die Handelskammer von Gibraltar. Deren neues Gebäude wurde mit der neuesten Technologie von KNX ausgerüstet.

An dem Kongress nahmen auch zahlreiche Firmen wie Merten, Siemens, WHD (KNX + audio) AIRZONE, Mitsubshi electric A/A und weitere. Unter den Teilnehmern waren Experten aus Spanien sowie aus Italien und Portugal vertreten.

First Spanish Convention for KNX Building System Technology

The first Spanish convention for KNX building system technology „Domotica“ was held at the Technical University of Algeciras in Spain from September 21-22, 2006. The event was jointly organized by „HomeFUTURA“ and other groups. The event was officially opened by the vice dean of the university, the mayor of the city and the event director Antonio Núñez who is professor at the University of Algeciras and manager of “HomeFUTURA” Andalusia. Other institutions cooperated with the convention like the KNX Association Brussels, CEDOM, EIBA Spain and the chamber of trade of Gibraltar. The building of the latter was equipped with the newest KNX technology. Numerous companies like Merten, Siemens, WHD (KNX + audio) AIRZONE, Mitsubishi electric A/A and others also participated. Experts from Spain, Italy and Portugal were among the participants.



1. spanische Kongress für Gebäudesystemtechnik KNX in Spanien
The first Spanish convention for KNX building system technology in Spain



KNX auf der DOMOGAR 2006

Vom 24. – 27. Mai 2006 fand die Messe DOMOGAR in Valencia (Spanien) statt. Mit einer Rekordzahl von Besuchern präsentierte sich auch die KNX Association. Am Stand der KNX galt das größte Interesse der Besucher den technischen Lösungen, die KNX für die Anwendungen im Haus-/Wohnbereich liefert. KNX präsentierte sich als die gelungene umfassende Kombination der Hauptelemente von BatiBus, EHS und EIB. In Spanien gibt es inzwischen mehr als 700 KNX Partner und 7 zertifizierte Training Centres.

KNX at the DOMOGAR 2006

The DOMOGAR trade fair in Valencia, Spain was held from May 24-27, 2006. The KNX Association counted a record number of visitors for this event. The visitor's biggest interests at the KNX booth were technical solutions that KNX offers for residential applications. KNX presented itself as a comprehensive combination of the main elements from BatiBus, EHS and EIB. To date, Spain more than 700 KNX Partners and 7 certified training centers.



Auf der Domogar wurde eine Konferenz vom KNX Trainingszentren in Spanien veranstaltet

At the Domogar, the KNX Trainingscentres in Spain organised a conference.

Neu und sehr innovativ – KNX Tischmessen

Erstmals werden in diesem Jahr in der Schweiz so genannte Tischmessen veranstaltet. Hier können Mitglieder ihre Produkte und Dienstleistungen in kompakter und effizienter Form zeigen. Besucher, Profis wie Laien, die sich über KNX und dessen Möglichkeiten informieren wollten, kommen hier bei freiem Eintritt auf ihre Kosten. Die erste KNX Tischmesse fand im Mai in Lausanne statt, die zweite im Juli in Effretikon und am 3. November ist St. Gallen KNX Messeort. Hatte Konnex Swiss mit 70 Mitgliedern im April 2006 den Namen von EIBA Swiss in KNX Swiss geändert, ging hier eine klare Botschaft zu KNX. Bis dahin war die Kommunikation des Vereins beschränkt auf Internet-Auftritte und die Zeitschrift busNEWS. Mit der Tischmesse ging der Verein aktiv zu den Interessierten in verschiedenen Regionen. Mit dem Start in Lausanne wurde ein klares Zeichen für die KNX Interessierten in der Romandie gesetzt. Mit Effretikon und nun im November in St. Gallen ist die Messe auch in der Deutschschweiz präsent. Der Vorteil der Messen: Hier gibt es wirklich alle Informationen über KNX! Durch die Zusammenarbeit mit VSEI wurde eine Vertiefung der Zusammenarbeit im Lehrlingsbereich erreicht. Ein erstes Resultat ist die der Lehrlings-Infotisch auf der Tischmesse. Die nächste KNX Tischmesse findet am 3. November in St. Gallen statt.

Kontakt: www.konnex-swiss.ch

New and Very Innovative – KNX Table Trade Fairs

For the first time this year, so called „table trade fairs“ were organized in Switzerland. Members can present their products and services in an efficient and compact manner. Visitors, experts and amateurs alike that would like to get information about KNX have free admission to the trade fair. The first KNX table trade fair was held in May in Lausanne, the second in July in Effretikon, and the next KNX trade fair location will be in St. Gallen on November 3.

The Konnex Swiss with 70 members changed its name from EIBA Swiss to KNX Swiss in April 2006 and sent a clear message with about their commitment to KNX. Until then the communication of the association was limited to the Internet presence and the busNEWS magazine.

With the table trade fair, the association actively approached interested parties in different regions. The first event in Lausanne sent out a clear message to interested parties of KNX in the French speaking part of Switzerland. With the events in Effretikon and St. Gallen, the trade fair will also be held in the German speaking part of Switzerland.

The advantage of the trade fair: all the information on KNX is available! The cooperation with VSEI expanded the collaboration in apprentice education. A first result is the apprentice information desk at the table trade fair. The next KNX table trade fair will be held November 3 in St. Gallen.

Contact: www.konnex-swiss.ch

Berufsfachschulen: Auf zum landes- weiten Wettbe- werb "Konnex 4 Schools"

In vielen Schulen schlummert Potenzial an guten und interessierten Lehrlingen. Das ist Grund genug, einen Wettbewerb für Berufsschulklassen in der Schweiz durchzuführen. „Konnex 4 Schools“ soll helfen, das Thema KNX bei den Schulen besser zu verankern. KNX ist das Bus-system für die Elektrobranche und kann die Berufsperspektiven für den Elektroinstallateur massgeblich prägen. „Konnex 4 Schools“ regt die Schulen an, sich kreativ mit der Materie auseinanderzusetzen und eigene Projekte zu realisieren. Dabei werden vier unterschiedliche Kategorien vorgegeben. Jeder Berufsschulklasse steht dabei frei, sich für ein Thema zu entscheiden und eine entsprechende Aufgabe zu definieren. Diese Aufgabe wird selbständig definiert, kreiert und umgesetzt. Die besten drei Projekte werden im Rahmen der Ineltec im Herbst 2007 ausgewertet. Attraktive Preise sollen die Berufsfachschulen animieren, an diesem Projekt teilzunehmen, aber auch eine Entschädigung für den geleisteten Einsatz sein. Das ist eine Chance, sich als Schule auf nationalem Niveau mit anderen zu messen. Unterstützt wird das Projekt aus der Wirtschaft und von der Zeitschrift Elektrotechnik. Als Partnerverband konnte der VSEI gewonnen werden, der für das



Konny mit Sprechblase

Berufsbild der Elektromonteurlerhlinge verantwortlich ist. Interessierte Klassen finden das Anmeldeformular unter www.konnex-swiss.ch, sowie als Beilage in diesem Heft.

Kontakt:
www.konnex-swiss.ch
contact@konnex-swiss.ch

Vocational Schools: On to the country-wide „Konnex 4 Schools“ competition

In many schools there is dormant potential of good and interested students. This is reason enough to hold a competition for vocational school classes in Switzerland. „Konnex 4 Schools“ is supposed to help to make KNX better known in schools. KNX is the bus system for electrical installation trade and can significantly change the career opportunities of electricians. „Konnex 4 Schools“ encourages schools to creatively approach this topic and to implement their own projects. Four different categories are specified. It is up to each school class to pick a topic and to define their own task. This task is independently defined and implemented. The best three projects will be evaluated at the Ineltec in the fall of 2007. Attractive prizes are offered to encourage the vocational schools to participate but also to reimburse them for the time spent on the projects. This is a chance to compete with other schools on an international scale.

This project is supported by the industry and the magazine „Elektrotechnik“.

The VSEI, which is responsible for the education of electrician students, could be won over as a partner association. All interested classes can find the registration forms at www.konnex-swiss.ch and as enclosure to this magazine.

Contact:
www.konnex-swiss.ch
contact@konnex-swiss.ch



Übergang von der EIB zur KNX Partnerschaft

Nach der Light and Building hat die KNX Association einen Brief an EIB Partner verschickt, in dem sie die Möglichkeit unterbreitete, von nun an auch die KNX Marke für die Werbung zu nutzen. Da KNX die natürliche Erweiterung des EIB ist – neue Konfigurationsmodi und Medien wurden einfach hinzugefügt – können nicht nur die bestehenden EIB Produkte mit der KNX Marke gekennzeichnet werden, sondern es ist dem rechtmäßigen Besitzer eines bereits erworbenen EIB Schulungszertifikates möglich, die KNX Marke zu verwenden und damit seine Qualifikation zu bestätigen, um mit den oben genannten Produkten Projekte durchzuführen.

Mit diesem Brief erhielten alle gelisteten Partner ein Passwort, um auf die KNX Webseiten zu gelangen, die ihnen nicht nur die Nutzung des KNX Logos bestätigt, sondern auch jederzeit die Änderung der persönlichen Daten (Adresse, Telefonnummer, ...) direkt in der KNX Datenbank ermöglicht.

Jede Änderung wird direkt online gezeigt. Bis heute haben etwa 50% der bestehenden Partner dieses Angebot angenommen.

Sollten Sie den oben genannten Brief noch nicht erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Herrn Ufuk Unal (ufuk.unal@konnex.org), um Ihr persönliches Passwort zu erhalten. Auf Grund des Briefes haben einige KNX Partner an uns folgende Aussagen gerichtet:

- Mehr und mehr Partner bestätigen, dass der Anteil der KNX Installationen stetig gewachsen ist in den letzten Jahren und dieser 50-70% der Umsätze ausmacht.
- Mittlerweile nutzen viele aktiv die ETS 3 Software und damit bestätigen sie, dass die ETS 3 auf jeden Fall eine Verbesserung gegenüber der ETS 2 ist (ein robusteres, transparenteres Tool)
- Sie beabsichtigen, die KNX Marke auf Briefköpfen, ihren Webseiten, ihren Autos etc. zu verwenden
- Es gibt ein wachsendes Interesse an KNX Installationen in Wohngebäuden
- KNX wird hauptsächlich für Licht- und Verschattungssteuerungen eingesetzt. Allerdings gibt es eine Ten-



Partner Visitenkarten, Internetaufstellung, etc. mit neuen KNX Logo
Partner business cards, Internet presence, etc. with new KNX logo

denz, dass auch andere Anwendungen (HLK, Sicherheit, Zugangskontrollen, Überwachungen, Anwesenheitssimulation, ...) zunehmen. Wir machen darauf aufmerksam, dass der Antrag für die KNX Partnerschaft direkt auf den KNX Webseiten möglich ist (mit einer eingescannten Kopie des erworbenen Schulungszertifikats) – anstatt den Antrag per Fax zu versenden. Dieser Ansatz garantiert, dass die persönlichen Daten gleich von Anfang an korrekt eingegeben werden, was eine eventuelle spätere Korrektur des KNX Partnerzertifikats aufgrund von falsch buchstabierten Namen vermeidet. Die KNX Association arbeitet derzeit an einer weiteren Automatisierung der KNX Partnerschaftsanträge, die bis zum Ende des Jahres zu einem papierlosen Antragsprozess führen wird.

Changeover from EIB to KNX Partnership

After the Light and Building Fair, the KNX Association sent out a mailing to EIB partners, offering them the possibility to also start using the KNX Trademark for publicity purposes.

As KNX is the natural extension of EIB – new configuration modes and media have simply been added – not only the majority of the existing EIB products can now be labelled with the KNX trademark, but also the acquired EIB training certificate allows the holder to rightfully use the KNX trademark to show his qualification to do projects with the before-said products.

With the letter, all listed partners received a password to access the KNX web pages, not only allowing them to confirm that they agree to the usage conditions for the KNX logo, but also to modify at any time any of their data (address, telephone number, ...) directly in the KNX partner database. Any such modifications are directly published online.

Currently, approximately 50 % of the existing partners already took up the offer. Should you not have spotted the above-mentioned letter in your mailbox, please do not hesitate to contact Mr. Unal (ufuk.unal@konnex.org) to receive your personal password. At the same time, KNX Association used the occasion to ask some additional questions related to KNX: the majority confirmed that

- More and more partners confirmed that the share of KNX installations is steadily growing in the last years, making up nearly 50 to 70% of their general turnover.

- they in the mean while actively use the ETS 3 software, thereby agreeing that the ETS 3 most definitely is an improvement compared to ETS 2 (more robust, more transparent tool, ...)

- they intend to use the KNX trademark on letter-headed paper, web site, car, etc.

- there is a growing interest in the installation of KNX in residential installations;

- KNX is predominantly used in lighting and shutter applications, but the tendency to use it for other applications (HVAC, security, access control, monitoring, presence simulation, etc.) is on the rise

The attention of the readers is drawn to the possibility on the KNX web pages to submit the application for partnership directly online (by attaching a scanned copy of the acquired training certificate) instead of sending the application by fax.

This approach guarantees that your personal data is entered correctly from the start, thus avoiding later corrections of the KNX partner certificates due to incorrectly spelled names.

The KNX Association is currently working on the further automisation of the KNX partnership application, which should result in a paperless KNX partnership application procedure towards the end of this year

Interview mit Andrej Korak, Slowenien

Interview with Andrej Korak, Slovenia



KNX Association: Wie sehen Sie die augenblickliche Situation sogenannter intelligenter Gebäude und des KNX in Ihrem Land?

Ich denke, dass sich die jetzige Situation bezüglich intelligenter Gebäude in Slowenien verbessert. Vor ungefähr 5 Jahren wurde das erste Gebäude mit einer intelligenten (KNX) Installation ausgerüstet. Bis dahin wurden nur Hauptgebäude verschiedener Banken und einiger Versicherungsunternehmen ausgestattet. Nun ist die intelligente Gebäudetechnik auch bei Wohngebäuden angekommen.

KNX Association: Wo sehen Sie Hindernisse für ein nachhaltiges Wachstum intelligenter Bussysteme in Ihrem Land?

Nein, ich kann keine Hindernisse mit Ausnahme der hohen Preise sehen. Ganz im Gegenteil, ich sehe eine Menge Möglichkeiten für intelligente Gebäudetechnik in den nächsten Jahren in Slowenien. In unserem Land haben wir mehr und mehr Leute, die Komfort und Funktionalität wollen und auch bereit sind, dafür zu bezahlen.

KNX Association: Welche Unterstützung erwarten Sie von KNX für die weitere Entwicklung von Bussystemen in Ihrem Land?

Von der zukünftigen Entwicklung im Markt der Bussysteme erwarte ich hauptsächlich die Entwicklung intelligenter Hausgeräte wie Kühlschränke, Waschmaschinen, Mikrowellen usw. Sobald diese Geräte ebenfalls Intelligenz aufweisen, wird es meiner Meinung nach viel einfacher sein, intelligente Installation auch in Wohngebäuden zu verkaufen.

KNX Association: How do you perceive the current situation with intelligent buildings and KNX in your country?

I think that the current situation of intelligent buildings in Slovenia is improving. Only approximately five years ago did we get our first buildings equipped with an intelligent (KNX) installation. Current installations until today have mostly been head offices of different banks, some insurance companies and that is all.

KNX Association: Where do you see obstacles for a sustainable growth of intelligent bus systems in your country?

No, I can't see any obstacles except for high prices at the moment. Just the opposite- I see many opportunities for intelligent devices in the next few years in Slovenia. In our country we have more and more people that want more comfort and functionality, and they are willing to pay for it.

KNX Association: What kind of support do you expect from KNX for the further development of bus systems in your country?

From future development in the market of bus systems I mostly expect the development of intelligent household appliances such as fridges, washing machines, microwaves etc. Once these appliances become intelligent, I think that it would be much easier to design and sell intelligent installations in residential houses too.



Neue Schulungszentren New Training Centres

Seit der letzten Ausgabe des KNX Journals haben sich die folgenden Schulungszentren um eine KNX Zertifizierung beworben.
Since the last issue of the KNX Journal, the following training centres applied for KNX certification:

Constatacatos Athen, Griechenland

In nur wenigen Jahren konnte sich das Unternehmen als einer der Marktführer in dem schnell wachsenden Markt Griechenlands etablieren. Es war die erste Firma Griechenlands, die moderne Ausstellungsräume hatte, um Endkunden zu beraten. In den achtziger Jahren gab es bereits 25 Zweigstellen, die alle wichtigen Städte in Griechenland abdeckten und zum wichtigsten Händler für elektrisches Installations- und Beleuchtungsmaterial wurde. Zur Zeit hat die Firma 38 Zweigstellen in eigenem Besitz und das Verkaufsvolumen wird in 2006 ca. 50 Million Euro erreichen. Die dritte Generation ist dem Familienunternehmen beigetreten und spielt eine wichtige Rolle im Firmenmanagement. Vor kurzem wurde ein neues Logistik- und Vertriebszentrum, 40 km außerhalb von Athen, mit einer Fläche von 9,500 m² errichtet, das die 38

Filialen und ihre Kunden mit der eigenen LKW-Flotte versorgt. Innerhalb des letzten Jahres wurde mit der Hilfe von THEBEN die KNX Technologie in das Kerngeschäft aufgenommen und man entschloss sich, ein eigenes Schulungszentrum zu eröffnen.

Kontakt: www.akbros.gr

Constatacatos Athens, Greece

In only a few years, the company was able to establish itself as one of the market leaders in the fast growing Greek market.

The company was the first in Greece to establish modern showrooms to attract end consumers. By the '80s, the company already had 25 outlets covering all the main cities of Greece and had established itself as the most important retailer of electrical installation and lighting material.

Presently, the company has 38 self-owned outlets, and its

sales volume will reach 50 million Euros in 2006. The third generation has already joined the family business and now plays a significant role in the management of the company by introducing new ideas, methods and managing day to day business.

During the last year, the company introduced KNX technology in its core business and with the help of THEBEN, decided to start its own certified training centre for this technology in Athens.

Contact: www.akbros.gr

Intendo d.o.o. – Rijeka – Kroatien

Da in Kroatien und in den Ländern des ehemaligen Jugoslawien sehr viele Gebäude (Hotels, Bürogebäude, usw.) gebaut bzw. modernisiert werden, besteht dort sehr viel Potential, um diese Gebäude mit KNX Technologie auszustatten. Aus diesem Grund stellte die Firma INTENDO d.o.o. in Rijeka einen Antrag auf KNX Zertifizierung, um Landsleute in der KNX Technologie schulen zu können. Bereits im Jahre 2004 wurde die notwendige Qualifikation der Ausbilder erworben.

Die Schulungsstätte kann bis zu acht Teilnehmer gleichzeitig unterrichten. Die Schulungsstätte ist modern eingerichtet. Neben der Theorie, werden die praktischen Übungen an mobilen Mustertafeln durchgeführt, die verschiedene Räumlichkeiten simulieren können.

Intendo d.o.o. – Rijeka – Croatia

Since many buildings in Croatia and the countries of the former Yugoslavia are being built or modernized, there is a high potential to equip these buildings with KNX technology. INTENDO d.o.o. in Rijeka applied for a KNX certification to educate fellow countrymen in KNX technology. The necessary qualifications of the trainers were already acquired in 2004.

The training facility can support up to eight participants at the same time. It is ideally located and can be reached by all available means of transportation (car, airplane, etc.). It is a full-day training facility, and there are places for the participants to spend the night nearby.

The training facility has a modern setup. Aside from theoretical lessons, there are practical exercises on mobile exercise boards that can simulate different types of rooms.

Das neue Trainings- center Fundacion San Valero in Spanien

Das Schulungszentrum liegt in der Nähe der französischen Grenze und wurde in den fünfziger Jahren eröffnet: Die technischen Werkstätten des Schulungszentrum sind so ausgestattet, dass sie die Schulung von elektrischen Installationen, Elektronik (inkl. KFZ-Elektronik), Computerwissenschaften, PLC, CNC, Mechanik und vielem mehr erlauben.





Die Zuverlässigkeit des KNX Systems, die Tatsache, dass dieses System von vielen Herstellern unterstützt wird und die KNX Partnerschaft garantieren die Verfügbarkeit eines Netzwerkes an KNX geschulten Personen, die das Centro San Valero schon vor vielen Jahren überzeugten, in die notwendigen KNX Schulungsausrüstung zu investieren. Es hat vor kurzem den Antrag auf KNX Zertifizierung gestellt, als zukünftig 7. KNX zertifiziertes KNX Schulungszentrum in Spanien.

The New Training Centre Fundacion San Valero in Spain

The training centre, located near the French border, was established in the fifties: the technical workshops of the training centre are equipped to allow training in electrical installation, electronics (including car electronics), computer science, PLC, CNC, mechanics and much more. The reliability of the KNX system, the fact that it is a system supported by many manufacturers, and the KNX partnership guaranteeing the availability of a network of KNX skilled persons, convinced the Centro San Valero some years back to purchase the necessary KNX training equipment. It now recently also submitted its application for KNX certification, as the 7th future KNX certified training centre in Spain.

KNX Zentrum in Spanien

Das KNX Zentrum ist eine der ersten KNX Schulungstätte Spaniens und bietet einen KNX Grundkurs nicht nur für den Privatbereich, sondern auch für öffentliche Institutionen an.

Bis Ende des Jahres werden sechs Kurse vom Europäischen Sozialfonds und IMPIVA (Institut für kleine bis mittelgroße Firmen Valencias) finanziert. Das heißt, dass mehr als 70 Teilnehmer die Möglichkeit haben werden, das KNX Zertifikat subventioniert zu erhalten. Die Anzahl von Interessanten war viel größer als die verfügbaren Plätze. Als zweite Initiative wird ein HKL-KNX Kurs in der Schulungstätte C.F.O. Moratalaz (Madrid) angeboten. Es handelt sich hier um ein offizielles zertifiziertes Institut, das mit dem Spanischen Arbeitsamt (INEM – Instituto Nacional de Empleo) zusammenarbeitet. Das Ziel ist, die Lehrer von INEM auszubilden, damit sie anschließend den arbeitslosen Fachleuten die Grundlagen des KNX Systems und dessen Integration mit Heizung, Klima und Lüftung lehren können. Das KNX System wird in Spanien immer mehr gefördert und das Interesse wächst exponentiell.

KNX Center in Spain

The KNX Center is one of the first KNX training centers in Spain and offers a KNX basic course not only for the private sector, but also for public

institutions. Until the end of the year, six courses will be financed by the European Social Fund and the IMPIVA (Institute for small to mid-size companies in Valencia). That means that more than 70 Users will have the opportunity to get a subsidized KNX certificate. The number of interested people was much larger than the available seats. As a second initiative, a HVAC (heating, ventilation, air-conditioning) KNX course will be offered at the training center

C.F.O in Moratalaz, Madrid. The C.F.O is an accredited institute that cooperates with the Spanish employment center (INEM – Instituto Nacional de Empleo). The goal is to train teachers of INEM so they can teach unemployed experts the basics of the KNX system and its integration into heating, ventilation and air-conditioning systems. The KNX system is being increasingly more supported in Spain, and the interest is growing exponentially.

Verbreitung der KNX Nachricht mit Hilfe von Schulungen

Obwohl die Sivitanidios Public School of Trades and Vocationsto bereits seit 1998 ein zertifiziertes Schulungszentrum ist, unterstützte Siemens Athen diese Schulungseinrichtung und richtete die notwendige Technologie (8 KNX Laboratorien) ein, um ihre Studenten auf das ultimative KNX Examen bei Siemens Athen vorzubereiten. Bereits im dritten Jahr in Folge wurden im Rahmen des EU Leonardo Mobility Programs 12 griechische Tutoren eingeladen, um an einer KNX Schulung beim zertifizierten Schulungszentrum bei Siemens in Regensburg teilzunehmen.

Spreading the KNX Message via Training

Although already a certified training center since '98, Siemens Athens gave support to the Sivitanidios Public School of Trades And Vocationsto technology put the necessary in place (a.o. 8 KNX lab set-ups) to prepare their students for the ultimate KNX exam at Siemens Athens. In the framework of the EU Leonardo Mobility program, for the 3rd consecutive year, 12 Greek tutors were invited to take part in a KNX training session in the Siemens Regensburg certified training center.





Neue Scientific Partner New Scientific Partners

Vor kurzem sind folgende technische Colleges und Universitäten dem KNX Wissenschaftsforum beigetreten und haben damit die aktiven Wissenschaftspartner auf 50 aus über 15 Ländern erweitert.

Recently, the following technical colleges or universities joined the KNX scientific forum, increasing the number of active scientific partners to 50, spread over 15 countries:



Centre of Excellence for Ubiquitous System (CUS) - Ajou University in Südkorea

Das Centre of Excellence for Ubiquitous Systems befindet sich an der Ajou Universität und wurde 2003 ins Leben mit der Zielsetzung gerufen, die Anwendung von intelligenter Gebäudeinfrastruktur in Südkorea anzuregen. Seitdem hat die Ajou Universität strategische Beratung für die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Samsung, der Stadt PanGyou und dem koreanischem Ministerium für Information und Kommunikation geleistet. Die Ajou Universität hat bereits KNX basierte Gebäudeautomatonsysteme in Südkorea mit Produkten der Firma Jung eingesetzt. Durch den Beitritt als KNX Wissenschaftsmitglied erhofft sich die Universität, im eigenen Lande die beteiligten Akteure im Bereich der intelligenten Infrastruktur davon zu überzeugen, dass die Twisted Pair basierten KNX Lösungen den derzeitigen koreanischen, auf nicht KNX basierenden Powerline Kommunikationslösungen, überlegen und zudem robuster sind.

Kontakt:
CUS, <http://www.cuslab.com>



Centre of Excellence for Ubiquitous System (CUS) - Ajou University in South-Korea

The Centre of Excellence for Ubiquitous System, which is located at the Ajou University – was launched in 2003 with the objective of encouraging the use of smart building infrastructure in South Korea.

Since then, the Ajou University has provided strategic consulting and R&D to Samsung, the city of PanGyou and the Ministry of Information and Communication of Korea government (MIC). The Ajou University also deployed KNX based home automation systems using Jung products in South Korea.

By becoming a KNX scientific member, the Ajou University hopes to convince players in the smart infrastructure sector in its country that twisted pair based KNX solutions are superior to and more robust than the current Korean solutions based on non-KNX Powerline communication solutions.

Contact:
CUS, <http://www.cuslab.com>



Katholieke Hogeschool Sint-Lieven in Ghent - Belgien

KaHo Sint-Lieven ist ein junges Hochschulinstitut mit ca. 4800 Studenten und 500 Angestellten. Der Bachelor Studiengang für Elektroingenieure beinhaltet nicht nur Elektroinstallation als Fach, sondern auch Gebäudeautomation und industrielle Elektronik. Gebäudesystemtechnik (oder „Domotics“ wie es oft in Belgien genannt wird) – im speziellen KNX – war daher eine logische Wahl für die Leiterin des Techniklabor Sylvie De Muynck. Ihre Erfahrung mit den Vorgängersystemen von KNX – im speziellen EIB – geht zurück bis Anfang der neunziger Jahre. Noch bevor KaHo Sint-Lieven Wissenschaftspartner wurde, waren die notwendigen Investitionen an den KNX Labortischen getätigt. Die Botschaft, die den Studenten vermittelt wird, ist die hohe Flexibilität der KNX Installation und das große Potential für Energieeinsparungen.

Die Abschlussarbeit eines der Studenten untersuchte, die Möglichkeit intelligente Technologie in Heimen von älteren Menschen mit Demenz einzusetzen, um den Zeitpunkt für die Platzierung in Altenheimen nach hinten zu verschieben. Der Student erhielt Unterstützung von Stagobel Electro und von der technischen Hotline der KNX Association. Frau De Muynck ist dabei, die Facility-Management-Abteilung der Schule davon zu überzeugen, KNX in den Klassenzimmern einzusetzen (z.B. Beleuchtungssteuerung, Energieeinsparung und Zugangskontrolle).

Kontakt:
CUS, <http://www.cuslab.com>

Katholieke Hogeschool Sint-Lieven in Ghent - Belgium

KaHo Sint-Lieven is a young higher education institute with about 4800 students and 500 employees.

The Bachelor studies for Electrical Engineer not only include electrical installation as a subject, but also automation and industrial electronics. Building system engineering (“domotics” as it is often referred to in Belgium) – more specifically KNX – was therefore a logical choice for the co-ordinator of the lab installation techniques, Sylvie De Muynck. Her experience with the predecessor systems of KNX – especially EIB – dates back to the early nineties. Even before becoming a KNX scientific partner, KaHo Sint-Lieven had already made the necessary investments in KNX laboratory tables.

The message she wants to bring across to the students is the high flexibility of KNX installations and their large potential in energy savings.

The thesis of one of her students investigated the possibility to use smart technology in the home of elderly people with dementia to postpone having to place them in elderly homes.

The student received support from Stagobel Electro and occasionally from the technical hotline at KNX Association.

Mrs. De Muynck is also convincing her school's facility department to deploy KNX in the classrooms (a.o. for lighting control, energy savings and access control).

Contact:
CUS, <http://www.cuslab.com>

Konkrete KNX Forschungsprojekte Concrete KNX research projects



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

VIENNA
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

Die Automation Systems Group der TU Wien beschäftigt sich seit 1999 mit der Forschung und Lehre von Gebäudeautomation und ist Partner der KNX Association Brüssel. Als Teil dieser Aktivitäten wurde eine Reihe von kostenlosen Softwareprogrammen für KNX entwickelt. Die beiden derzeitigen Highlights sind Calimero und BCU SDK.

Die Java-Bibliothek Calimero vereinfacht die Entwicklung PC-basierter Anwendungen, wie die Visualisierung und Gateways zu anderen Systemen und dem Internet. Der Bus wird über KNXnet/IP zugänglich gemacht. Eine genaues Wissen über das Protokoll ist nicht notwendig. Der einfache Zugriff auf Datenpunkte ist möglich.

Die BCU SDK (Softwareentwicklungskit) ermöglicht die Entwicklung von eigenen Anwendungsprogrammen für BCU 1 und BCU 2 ohne die Notwendigkeit Assembler Code zu schreiben. Die Programmierung geschieht objekt-orientiert. BCU spezifische Funktionen können sehr einfach verwendet werden. Die Aufteilung in Programmcode und Projektdaten (Gruppenadressen, Parameter) wird unterstützt. Ein proprietäres Tool mit Netzwerkmanagementeigenschaften (eibd) ermöglicht das Herunterladen dieser Anwendungseigenschaften.

Das gesamte Betriebssystem und die Anwendung kann direkt von einer CD gestartet werden und heißt KNXLive! Es ist keine Installation erforderlich, die Daten auf der Festplatte bleiben unberührt. KNXLive! basiert auf Knoppix eine der bekanntesten Linux live-Distributionen.

Der Zugriff auf den Bus ist auch über eine seriellen Schnittstelle (BCU 1 oder BCU 2/FT 1.2) und USB möglich. KNXLive! enthält die notwendigen Linux Device Driver und Server, um den PC in ein KNXnet/IP Interface umzuwandeln, das außerdem auch von der ETS verwendet werden kann. Die Middleware (tuwien.auto driver suite, Tweety, and eibd) wird automatisch in das System beim Start geladen und mit den folgenden einfachen On-Screen Dialogen aktiviert werden.

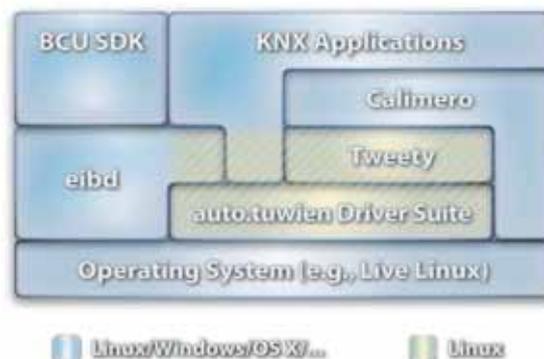
Alle Programme des KNXLive! Projekts werden bei der Automation Systems Group entwickelt. Die Nutzung ist kostenlos und der gesamte Quellcode ist verfügbar. Sie werden aktiv gepflegt und erweitert in Zusammenarbeit mit der Internationalen Nutzergemeinschaft und auf SourceForge. Umfangreiche Dokumentation und Beispiele sind vorhanden.

Kontakt/Download:
www.auto.tuwien.ac.at/knx

Since 1999, the Automation Systems Group at the TU Vienna – partner of the KNX Association Brussels – has been researching and teaching the topic of home and building automation. In the framework of these activities, a variety of free software for KNX was developed. Two current highlights are Calimero and the BCU SDK. The Java library Calimero drastically simplifies the development of PC-based applications such as visualizations and gateways to other systems and the Internet. The bus is accessed via KNXnet/IP. Detailed knowledge of the protocol is not required. Simple access to data points is possible.

The BCU SDK (software development kit) allows developing one's own application programs for BCU 1 and BCU 2 without having to write assembly code. Programming follows an object-oriented approach. BCU specific functions can be used in a very easy way. The separation of program code and project engineering data (group addresses, parameters) is supported. A proprietary tool with network management functions (eibd) allows the downloading of these application programs. The entire operating system and applications can be started from a CD called KNXLive!. No installation is necessary, the contents of the hard disk remain untouched. KNXLive! is based on Knoppix, the best-known Linux live distribution. Bus access is also possible over a serial interface (BCU 1 or BCU 2/FT 1.2) and USB. KNXLive! contains the necessary Linux device drivers and servers to turn the PC into a KNXnet/IP interface – which can be used by ETS as well. This middleware (tuwien.auto driver suite, Tweety, and eibd) is loaded automatically on system start-up and can be activated by following a simple on-screen dialogue. All programs of the KNXLive! project were created at the Automation Systems Group. Their use is free, and full source code is available. They are actively being maintained and extended in co-operation with the international user community, also on SourceForge. Extensive documentation and examples are available.

Contact/download:
www.auto.tuwien.ac.at/knx



Erfolgreich mit der „Plattform für Fachleute“

Succeeds with a “Plattform for Specialists”

Der KNX Userclub Niederlande wächst stetig. Seit seiner Gründung in 2003 sind wir von 100 auf 150 Mitglieder gewachsen. Das Hauptziel des Userclubs ist es, Informationen und Erfahrungen zu teilen und verteilen. „Wir sehen den Userclub als eine Plattform für Fachleute, die sich regelmäßig treffen, um Erfahrungen untereinander auszutauschen. Auf diesem Weg lässt sich der KNX Standard besser vermarkten“, sagt Peter Smits, Mitglied des KNX Userclub Vorstands.

Der niederländische Userclub existiert eigentlich schon seit vier Jahren. Angefangen hat er als EIB Userclub und wurde mit Umwandlung des EIB Standards zum KNX Standard in den KNX Userclub umbenannt. Das Ziel ist jedoch das gleiche geblieben: „Wir helfen unseren Mitgliedern mit ihren Problemen und bringen sie in Mitgliedertreffen zusammen, damit sie ihre Erfahrung und ihr Wissen zum KNX austauschen können. Die Mitgliedertreffen werden nach verschiedenen Themen organisiert.“, sagt Herr Smits.

Bei der Fachmesse Elektrotechnik Utrecht in 2005 hat der Userclub den nationalen KNX Award für das beste KNX Projekt verliehen. Mitglieder wurden aufgefordert, ihre Projekt einzureichen und von Userclub Vorstand wurde ein Gewinner ermittelt. Der Preis wurde vom Marketing Manager der KNX Association aus Brüssel, Herrn Wouter van den

Bos, überreicht. Die nächste Veranstaltung, die National Domotics Day & Smart Living, wird am Mittwoch, dem 22. November 2006, stattfinden. Es wird eine Konferenz und eine Ausstellung zum Thema Domotics und Smart Homes geben. Die Zielgruppe werden Hausbesitzer, Gemeinschaften von Wohneigentümern, Facility Manager usw. sein. Die Mitglieder des Userclub werden von diesem Event dadurch profitieren, dass sie geschlossen gegenüber dem Kunden auftreten werden. Anstatt auf Kundensuche zu gehen, kann der potentielle Kunde bei dieser Veranstaltung nun direkt zu den wichtigsten Fachleuten im Bereich der Domotics und Smarthomes gehen.

Kontakt: www.knx.nl



The KNX Userclub Netherlands has been growing steadily. Since its foundation in 2003, we have grown from 100 to 150 members in 2006. The main mission of the User Club is to spread and share information and experience. "We see the user club as a platform for specialists that meet each other on a regular basis to share our experiences. This way we can better 'market' the KNX standard," according to Peter Smits, member of the KNX Userclub board. The Dutch KNX Userclub has actually existed for the past four years. It started out as an EIB Userclub, and thus the name was changed to KNX Userclub when the EIB stan-



dard was changed to the KNX standard. The mission remains the same. "Organize meetings regularly and inform the members about KNX as comprehensively as possible. We help our members with problems and bring them together in meetings where members can exchange their experiences and share their knowledge about the many different aspects of KNX. We organize the meetings under special themes," says Mr. Smits.

In 2005, at the trade fair Elektrotechnik Utrecht, the user club organized the national KNX Award for the best KNX project.

Members of the user club were able to submit their projects, and the board chose one winner. The award was presented by the marketing manager from the KNX Association in Brussels, Mr. Wouter van den Bos.

The next event, the National Domotics Day & Smart Living, will take place on Wednesday, November 22, 2006 in the Evoluon in Eindhoven. There will be a conference

and an exhibition on domotics and smart homes.

The target groups are home owners, home cooperatives, and facility managers and others. The user club members will benefit from this event, as they can present themselves in a unified manner to the customer. Instead of going out to search for customers, the potential customer can now visit this event to meet specialists in the area of domotics & smart homes.

Contact: www.knx.nl

KNX User Club Deutschland zu Besuch in Belgien

Am 16. September 2006 besuchte der KNX User Club Deutschland die DOMOTIC.LOUNGE in Belgien. Die Lounge ist nicht nur ein Angebotsplatz für Ausstellungen und Gespräche zwischen den Installateuren und Endkunden, sondern bietet vorzügliche Präsentationsmöglichkeiten für die verschiedenen Funktionen und Lösungen einzelner Hersteller.

Zwischen den verschiedenen Lichtlösungen und im Schalterdesign, bei der Sicherheit und für die Videoüberwachung – überall sind aktuelle Höhepunkte der technischen Entwicklung zu sehen. Die Lounge hat die Kapazität und die Möglichkeiten, für alle Arten von Projekten den richtigen Service bei Architekten und Installateuren zu finden. Der KNX User Club hat an diesem Tag nicht nur etwas über die Geschäftsmöglichkeiten in Belgien gelernt, sondern gewann einen exzellenten Überblick zu den interessantesten KNX Anwendungen.

Kontakt: www.eib-userclub.de

KNX User Club Germany on a Visit to Belgium

The KNX User Club Germany visited the DOMOTIC.LOUNGE in Belgium on September 16, 2006. The lounge is not only a location for exhibitions and a contact platform for installers and customers, but also offers manufacturers the possibility to present their products and technical solutions. Lighting solution, switch designs, security and video surveillance are among the technological highlights which are shown. The lounge has the capacity and the room to offer the right kind of service to architects and installers for any project. The KNX Club not only learned about business opportunities in Belgium, but also got an excellent overview of interesting KNX applications.

Contact: www.eib-userclub.de



KNX auf dem e/home Kongress

Als Innovationsplatz für vernetztes Wohnen präsentierte sich die internationale Messe „e/home“ mit Kongress vom 18. bis 20. Oktober 2006 auf dem Berliner Messegelände. Diese Messe war eine einzigartige effiziente Kommunikationsplattform für alle Marktteilnehmer, die Produkte und Lösungen für zeitgemäßen Wohnkomfort anbieten. Die „e/home“ präsentierte zukunftsweisende Konzepte, die von der Heimvernetzung sowie Vernetzungslösungen zwischen den Heimautomation, über die Baubranche, Sicherheitslösungen, Telematik, vernetzbare Hausgeräte bis hin zur elektronische Unterhaltung reichten. Die KNX Award Gewinner der I+b 2006 stellten ihre Projekte vor.

KNX unterstützte diesen Kongress weiterhin aktiv mit Fachbeiträgen, wie z.B. zum Thema „Die Welten wachsen zusammen – die Bedienoberflächen auch“ als auch mit einer Podiumsdiskussion (siehe Foto unten). Referent war Heinz Lux von der KNX Association in Belgien.

KNX at the e/home Kongress

The international e/home trade fair and convention from October 18 – 20, 2006 at the Berlin exhibition center presented itself as innovative platform for home networks.

The trade fair was a unique and efficient communication platform for all exhibitors that offered products and solutions for contemporary living comfort. The „e/home“ presented trend-setting concepts of home networks, networks between home automation systems, security solutions, electronic data transmission, household appliances with network connectivity and electronic entertainment systems.

The KNX Award Winners of I+b 2006 presented their projects.

KNX supported furthermore this convention active with technical contribution, e.g. „World's are Growing Together – User Interfaces tool“ as well as with a discussion panel (as shown on the picture below). The speaker was Heinz Lux from the KNX Association, Belgium.

KNX beteiligte sich an der „Net-atHome“ in Cannes

Am 26. und 27. September 2006 fand in Cannes wieder die „Net-atHome“ statt. Diese Konferenz und Ausstellung mit internationaler Beteiligung, so auch die KNX Association, gelten als führend in Europa auf diesem Gebiet. KNX unterstützte diesen Kongress aktive als Medienpartner und Sponsor. KNX stellte sich dort als das

international führende System für Haus- und Gebäudetechnik vor und wurde von den Fachleuten als die durchsetzungsstärkste Busstechnik beurteilt.

KNX participates at the „Net-atHome“ in Cannes

The Net-atHome was held again September 26 – 27, 2006 in Cannes. These conferences and exhibitions with international participants, like KNX, are known to be leading events in Europe in this field.

KNX supported this convention as an active media partner and sponsor.

KNX is considered by experts to be the internationally leading system for building automation systems and the prevailing bus systems.

KNX auf der Metering Europe

Auf der Messe „Metering Europe“ vom 10. bis 12. im Oktober 2006 in Kopenhagen wurde erstmals bekannt gegeben, dass nun auch die Verbrauchsdatenerfassung mit KNX möglich ist.

Bereits die vorjährige Messe Metering & Billing/CRM Europa 2005 in Barcelona erwies sich als großer Erfolg. Daran nahmen 1115 Teilnehmer aus 60 Ländern teil.

Das 8. Treffen der Fachleute Europas in Kopenhagen für die Gebäudesystemtechnik übertraf diese Zahlen und war von großer Bedeutung, um den Stand der Technik und der nachfolgenden Arbeiten zu bewerten.

Außerdem, so die Fachleute, bot sich ihnen hier die einzigartige Möglichkeit, um sich in großer Breite über Ideen, Technologien, Erkenntnisse und Erfahrungen zur Weiterentwicklung der Dienstleistungstechnologien in den nächsten Jahren auszutauschen sowie neue Geschäftskontakte zu knüpfen.

KNX on the Metering Europe

The possibility of metering with KNX was first announced at „Metering Europe“ trade fair from October 10 - 12, 2006 in Copenhagen.

The Metering & Billing/CRM Europa 2005 trade fair in Barcelona last year was already a great success. 1115 visitors from 60 countries participated.

The 8th meeting of European building systems technology experts in Copenhagen exceeded these numbers and was of great importance to evaluate the state of the art technology and succeeding work.

In addition, the experts had the unique opportunity to learn about the breadth of ideas, technology, technical expertise and experience for the further development of service technologies in the coming years as well as the chance to make new business contacts.

KNX auf dem ISO Kongress

„Digitale Technologien zu Hause“ – so das Thema des Internationalen Kongresses von ISO, IEC und ITU World Standards Cooperation (WSC), der Anfang Februar 2006 in Genf stattfand.

Das Treffen war eine bisher einmalige Gelegenheit, die Zukunft des digitalen Zuhauses zu erörtern. Ausgewählte Fachleute von 20 führenden Industriegruppen der Haus- und Gebäudesystemtechnik waren hier erstmals zusammen gekommen, um Schlüsselthemen der internationalen Standardisierung auf diesem Gebiet zu diskutieren. Sie berieten, wie die strategische Aufgabe der Standardisierung auf dem internationalen Technologiemarkt in den Mittelpunkt gerückt werden kann. Diese Veranstaltung war geprägt von einem offenen und qualifizierten Aus-



„e/home“ Kongress, 18. Oktober 2006 in Berlin
„e/home“ convention, October 18 – 20, 2006 in Berlin

tausch von Sichtweisen und Zielen. Die Experten diskutierten, wie Standardisierungsprogramme harmonisch mit den vorhandenen Ressourcen optimiert werden können und wie die Entwicklung des Technologie-marktes beschleunigt und gestützt werden kann.

KNX on the ISO Kongress

„Digital Technology at Home“ - that was the topic of the international convention by ISO, IEC and ITU World Standards Cooperation (WSC) and which was held in early February 2006 in Genf.

Until today, the meeting was a unique opportunity to discuss the future of the digital home. An exclusive circle of experts of the leading 20 industry groups of building systems technology had come together for the first time to discuss the key issues of international standardization. They debated on how the strategic task of standardization could be made the center of focus on the international technology market.

The event distinguished itself with an open and qualified exchange of points of views and goals. The experts discussed how standardization programs could be optimized with existing resources and how the development of the technology market could be accelerated and supported.

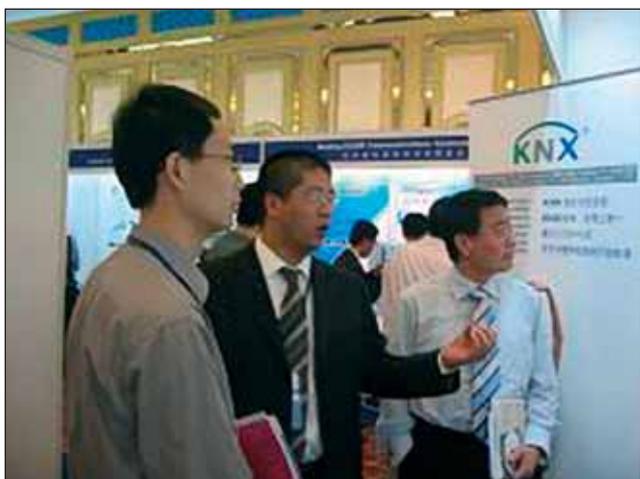
KNX auf dem 2. Euro – China Workshop 2006

Vom 28. – 30. Mai 2006 veranstalteten europäische und chinesische Organisationen den 2. Euro – China Workshop in Peking. Die KNX Association war als Organisation dort ebenfalls vertreten. Diese Ausstellung war gleichzeitig ein gemeinsames Wirtschaftsforum und diente der Bildung und Förderung von Handelsnetzwerken zwischen Europa und dem Reich der Mitte. Technologien für die Automation am und im Gebäude bildeten das Hauptthema des ersten Panels, in die KNX Association den EN50090 Standard auf KNX Basis vorstellte.

KNX at the 2. Euro – China Workshop 2006

European and Chinese organizations held the 2. Euro – China Workshop in Beijing from May 28-30, 2006.

The KNX Association was presented as well. This exhibition also served as an economic forum to create and facilitate trade networks between Europe and China. Technology for building automation systems was the main topic of the first panel where the KNX Association presented the EN50090 standard that is based on KNX.



Impressum

KNX Journal International

Das KNX Journal ist ein internationales Magazin für Haus- und Gebäudesystemtechnik auf Basis der KNX Technologie. Experten, Praktiker und Fachleute zeigen wie der KNX Standard angewandt und weiter entwickelt wird – von Trends der Haus- und Gebäudesystemtechnik zu Produkten, Geräten und Anwendungen über KNX Mitglieder und Partner bis hin zu nützlichen Informationen zu Veranstaltungen und Veröffentlichungen. Besondere Aufmerksamkeit wird den Mitgliedern und Aktivitäten der internationalen und nationalen Gruppen der KNX Association zu teil.

Verteilung

Dieses halbjährlich erscheinende und zweisprachige (Englisch/Deutsch) Journal kann kostenlos von allen Mitgliedern, Partnern (Installateuren, Wissensschaftsgruppen, Schulungszentren und nationalen Gruppen) und Medienrepräsentanten von der KNX Association International bestellt werden. Bestellung des KNX Journals per Email unter: knx-journal@konnex.org.

Online Ausgabe

Das KNX Journal International ist auch als Portable Document Format (PDF) Datei unter www.konnex.org/news-press/knx-journal/ erhältlich.

Herausgeber

KNX Association cvba
Bessenveldstraat 5
B – 1831 Diegem-Brussels
Belgium
Telefon: +32 (0) 2 775 85 90
Fax: +32 (0) 2 675 50 28
Email: info@konnex.org
URL: www.konnex.org

Redaktion:

Redaktion KNX Journal
Lüdersstrasse 10
12555 Berlin
Deutschland
Telefon: +49 (0) 30 64 32 62 79
Fax: +49 (0) 30 64 32 62 78
Email: knx-journal@konnex.org
URL: www.konnex.org/news-press/knx-journal/

Übersetzungen:

Dipl.-Ing. Oliver Schwabe

Druckausgabe: 25,000 Exemplare

Bildnachweis:

KNX Association cvba, Redaktion und angehende Firmen

Copyright:

Vervielfältigung von Beiträgen nur nach Genehmigung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Einsendungen übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Fotos werden uns von den jeweiligen Firmen zur Verfügung gestellt. Warennamen werden in dieser Zeitschrift ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit genutzt. Texte, Abbildungen und technische Angaben werden sorgfältig erarbeitet, trotzdem sind Fehler nicht völlig auszuschließen. Verlag und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungspflicht, Ersatzansprüche können nicht anerkannt werden.

KNX® und ETS® sind eingetragene Markenzeichen der KNX Association cvba, Belgien.

Imprint

KNX Journal international

The KNX Journal is the international magazine for home and building control based on KNX technology. Experts, practitioners and professionals show the way in applying and developing the KNX standard – from home and building control trends to devices and application projects; from the KNX members and partners to useful information on event stand and publications. Special attention is given to members and activities of the KNX Association international and their national groups.

Distribution

This bi-annual and bi-lingual Journal (English/German) can be ordered free of charge by all members, partners (installers, scientific, training centres, associated, national groups) and by media representatives of KNX Association international. Order the KNX Journal by E-Mail from knx-journal@konnex.org.

Online Distribution

The KNX Journal international is posted as a Portable Document Format (PDF)-File to www.konnex.org/news-press/knx-journal/.

Editor

KNX Association cvba
Bessenveldstraat 5
B – 1831 Diegem-Brussels
Belgium
Phone: +32 (0) 2 775 85 90
Fax: +32 (0) 2 675 50 28
E-Mail: info@konnex.org
URL: www.konnex.org

Editorial Office:

Redaktion KNX Journal
Lüdersstrasse 10
12555 Berlin
Germany
Phone: +49 (0) 30 64 32 62 79
Fax: +49 (0) 30 64 32 62 78
E-Mail: knx-journal@konnex.org
URL: www.konnex.org/news-press/knx-journal/

Translation:

Dipl.-Ing. Oliver Schwabe

Print edition: 25.000 copies

Picture credits:

KNX Association cvba, editorial office and specified companies

Copyright

Reproduction of contributions only with permission of the publishing house under detailed source data. For unsolicited sent-in manuscripts and entries the publishing house does not take any responsibility. The photos are provided from the respective companies. Brands used in this magazine without guarantee of the free usefulness. Texts, illustrations and technical data are carefully compiled, nevertheless errors cannot completely be excluded. The publishing house and the authors can neither take a legal responsibility nor any adhesion for incorrect data.

KNX® and ETS® are registered trademark of KNX Association cvba, Belgium.

Ihre Ansprechpartner

Your Partners

die Sie in folgenden Bereichen unterstützen:
 who will support you in the following areas:

KNX Association

Bessenveldstraat 5
 B - 1831 Diegem-Brüssel
 Belgium

General contact :

Phone : +32 - (0)2 - 775 85 90
 Fax : +32 - (0)2 - 675 50 28
 E-mail : info@konnex.org

Administration & Certification Department

- Certification
- Standardization
- Members
- Nationals (Admin)
- Partners
- Scientific
- Training
- Finance
- IT

Sales & Marketing Department

- Strategy
- Marketing
- Communication
- Nationals (Marketing)
- Corporate Identity
- Sales
- Market Surveillance
- Marketing Board

Technical Department

- Standard
- System
- Development
- Test
- Licensing
- Support
- Technical Board



**Mr
Joost Demarest**

Director
 Certification &
 Administration

joost.demarest@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 86 44



**Mr
Heinz Lux**

Director
 Sales & Marketing
 Spokesman

heinz.lux@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 86 42



**Mr
Marc Goossens**

Director
 Technical

marc.goossens@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 85 90



**Mrs
Hazel Johnson**

Administration
 Assistant

hazel.johnson@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 86 45



**Mrs
Chris
Temmerman**

Sales & Marketing
 Assistant

chris.temmermann@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 85 90



**Mr
Steven
de Bruyne**

System
 Manager

steven.debruyne@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 86 47



Mr Ufuk Unal

Certification
 Assistant

ufuk.unal@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 86 53



**Mr
Christophe
Parthoens**

Tool
 Development

christophe.parthoens@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 85 90

Hotline / Support

Hotline:
 +32 - (0)2 - 775 86 55
 Fax: +32 - (0)2 - 675 50 28
 Email: support@konnex.org
 Web: <https://support.eiba.com>

Sales / Verkauf

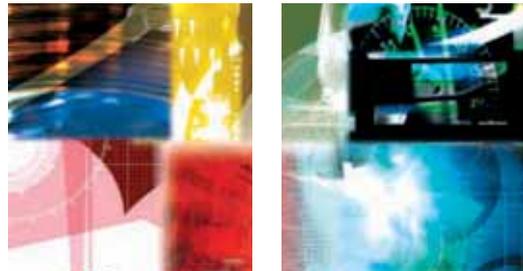
Phone: +32 - (0)2 - 775 86 54
 Fax: +32 - (0)2 - 775 86 50
 Email: sales@konnex.org
 Web: <http://www.konnex.org/knx-tools>



**Mr
Serge Creola**

Sales
 & Support Assistant

serge.creola@konnex.org
 Phone: +32 - (0)2 - 775 86 55



www.konnex.org

ISO/IEC 14543

CENELEC EN 50090

CEN EN 13321

The world's only open STANDARD for home and building control

ABB Sace S.p.A • ABB Schweiz Normelec (Levy Fils AG) • ABB Stotz-Kontakt GmbH • AGFEO GmbH & Co. KG • Albrecht Jung GmbH & Co. KG • Altenburger Electronic GmbH • Amacher AG • arcus-eds GmbH • Ardan Control-Tech Ltd • BBT Thermotechnik GmbH • Becker-Antriebe GmbH • Berg Energie-Kontroll-Systeme GmbH • Berker GmbH & Co. KG • Bischoff Elektronik GmbH • Bosch & Siemens Hausgeräte GmbH • Brück Electronic GmbH (B.E.G.) • Bticino s.p.a. • Busch - Jaeger Elektro GmbH • Danfoss A/S • Dätwyler Kabel + Systeme GmbH • Dehn + Söhne GmbH & Co. KG • Eberle Controls GmbH • Eelectron srl • EIBMARKT GmbH • Electrak International Ltd. • Elektroanlagen Dieter Nagel • Elero GmbH • Elka-Elektronik GmbH • Elsner Elektronik GmbH • EMU Elektronik AG • Eutrac Stromschienen GmbH • F.W. Oventrop KG • Feller AG • Foresis SA • GE Grässlin GmbH & Co. KG • Gewiss S.p.A. • Gira Giersiepen GmbH & Co. KG • Griesser Electronic AG • Guangzhou Hedong Electronics Co. Ltd. (HDL) • Gustav-Hensel GmbH & Co. • Hager Holding GmbH • Heinrich Kopp AG • Herbert Waldmann GmbH & Co. KG • HTS High Technology Systems AG • Hugo Müller GmbH • Insta Elektro GmbH • IPAS GmbH • JEPAZ Elektronika spol. s.r.o. • Legrand S.A. • Licht Vision GmbH • Lingg & Janke OHG • Merten GmbH & Co. KG • Micro Innovation AG • Miele & Cie KG • Moeller Gebäudeautomation KG • Möhlenhoff Wärmetechnik GmbH • Novar GmbH • O.Y.L. Electronics SDN.BHD. • OAO „Research & Production Association SEM“ • Opternus Components GmbH • Oras Ltd • PKC Group Oy • Ritto GmbH & Co. KG • RTS Automation GmbH • S. Siedle & Söhne, Telefon- und Telegraphenwerke OHG • Schaeper Automation GmbH • Schlaps & Partner GmbH • Schneider Electric (Lexel AS) • SCHNEIDER Electric Industries S.A. • Schüco International KG • Siemens AG • Siemens Ltd. • Siemens Schweiz AG • Simon S.A. • Somfy Feinmechanik und Elektrotechnik GmbH • Stengler Gesellschaft GmbH • Tapko Technologies GmbH • Techem Energy Services GmbH • Techno Trend Systemtechnik GmbH • Tehalit GmbH • Teldat Security • Theben AG • Theodor Heimeier Metallwerk KG • Trialog • TridonicAtco GmbH & Co. KG • Viessmann - Werke GmbH & Co. WERK II • Vimar SpA. • Wago Kontakttechnik GmbH • Walther Werke • WAREMA electronic GmbH • Weinzierl Engineering GmbH • Wieland Electric GmbH • Wilhelm Huber + Söhne GmbH & Co. KG • Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. • WindowMaster A/S • Winkhaus Türtechnik GmbH & Co. KG • Woertz AG • Zennio Avance y Tecnologia s.l. • Zumtobel AG

Status: September 2006

+++ 100 Companies +++ 70 Countries +++ 7000 Certified Products +++ 21,000 ETS Users +++ 100 Training Centers +++ 50 Scientific Partners +++