

busNEWS

Mai 2016 | www.knx.ch



KNX Award für die Feuerwehr Bern	10
Ferienvilla für WEF-Teilnehmer	12
Technologie-Vitrine der AFG	16

thebenHTS

energy saving comfort



Für das perfekte Spiel mit dem Licht Das KNX DALI Gateway von ThebenHTS

Die intelligente Verbindung von Licht und Automation zeigt ihr ganzes Leistungsspektrum im Zusammenspiel mit den Präsenzmeldern von ThebenHTS. Damit lassen sich bis zu 64 DALI Vorschaltgeräte individuell ansteuern oder in bis zu 16 Gruppen gliedern, schalten, dimmen und einstellen. 16 Lichtszenen sorgen für genau die Lichtstimmung, die Sie wünschen. Mit dem KNX DALI Gateway KDG 64-N liegen Sie automatisch richtig. Von Anfang an.





Benjamin Fischer,
Abteilungsleiter Network,
Frey + Cie Elektro AG.

«Als Vorstandsmitglied will ich mit den Integratoren für die Integratoren arbeiten.»


Editorial

Meine Mission für KNX

Als neues Vorstandsmitglied von KNX Swiss freue ich mich sehr darauf, meine Aufgaben im Verein wahrzunehmen und auch auf nationaler Ebene dazu beitragen zu können, KNX noch erfolgreicher zu machen. Meine Erfahrung als KNX-Integrator ist eine Stärke, und diese stelle ich KNX Swiss sehr gerne zur Verfügung.

Die Systemintegratoren haben seit Beginn der KNX-Ära einen äusserst wichtigen Stellenwert bei der Umsetzung von KNX-Projekten, und ihre Rolle wird aufgrund des technischen Fortschritts in naher Zukunft noch bedeutender. Umso wichtiger erscheint es mir deshalb, dass sie und ihre Anliegen im Vorstand von KNX Swiss adäquat vertreten sind. Meine Mission sehe ich hauptsächlich darin,

mit den Integratoren für die Integratoren zu arbeiten, so dass sie wahrgenommen werden und bei der Entwicklung von KNX in der Schweiz auch mitreden können. Dabei geht es mir vor allem um Themen, die ihnen unter den Nägeln brennen, wie zum Beispiel die Qualitätsstandards für Integratoren und Massnahmen zur Verbreitung des KNX-Systems. Dafür möchte ich zusammen mit dem Vorstand Lösungen entwickeln, die die Gebäudeautomation weiterbringen.

Ich bin überzeugt, dass ich dazu meinen Beitrag leisten kann, und freue mich auf die dynamische Zusammenarbeit mit den übrigen Vorstandsmitgliedern. Über kreative Inputs aus dem Kreis der Integratoren freue ich mich jederzeit. 

Intelligent.

Home-Panel 7" – Gebäudesteuerung via Apps.



Das Steuer- und Informationssystem für moderne Gebäude

Musik einschalten, Licht dimmen und gleichzeitig den Wetterbericht oder den Zugfahrplan studieren - und das alles mit einem Gerät? Kein Problem dank dem smarten, zukunftsgerichteten Android Home-Panel 7". Neben Feller Apps lassen sich auch App gesteuerte Systeme anderer Anbieter auf dem Home-Panel 7" installieren. Für Sie als Integrator bedeutet das mehr Flexibilität in der Planung und für Ihre Kunden grösstmöglicher Bedienkomfort. www.feller.ch

Feller entwickelt für die Gebäudeautomation sinnvolle und sichere Apps:



zeprion App



KNX App



HomeServer/FacilityServer App

by Schneider Electric



KNX Award
für die Feuerwehr
Bern

10



12

Ferienvilla für
WEF-Teilnehmer



Technologie-Vitrine
der AFG

16

Produkte-
News

26

Generalversammlung 2016	4
KNX Swiss an der Light and Building 2016	6
Neuer Komfort im Hôtel de Rougemont	20
KNX Internet of Things	22
Die Energie von Wetterprognosen	24
Mitglieder KNX Swiss	30
Mitgliedschaft bei KNX Swiss	32
Impressum	32

Aktivitäten KNX Swiss

Generalversammlung 2016

Die diesjährige GV von KNX Swiss fand im Fernsehstudio SRF in Zürich statt. Rund 85 Mitglieder folgten der Einladung und kamen zusätzlich in den Genuss eines interessanten und lehrreichen Rahmenprogramms.

Als erstes stand eine Besichtigung der SRF-Studios auf dem Programm. Die Mitglieder wurden von den Anwesenden SRF-Mitarbeitern durch die verschiedenen Fernsehstudios geführt und erhielten so einen Einblick hinter die Kulissen. Danach referierte Meteo-Redaktionsleiter Thomas Bucheli über die Entwicklung von Wettermodellen. Diese Modelle ermöglichen es heute, punktgenaue Prognosen für einzelne Häuser abzugeben, um beispielsweise Unwetterschäden an Storen zu verhindern (siehe Artikel Seite 24).

Als Neuheit an der eigentlichen GV gab es Live-Votings zu verschiedenen Fragen. Einen Schwerpunkt bildeten Fragen zur Marktentwicklung und den Marktzahlen. Weil unsicher ist, wie gross der Anteil des Direktimports, des Engineering und der Installation am KNX-Gesamtmarkt ist, wurden die Teilnehmenden gebeten, ihre Einschätzungen abzugeben. Diese Angaben werden in die nächsten Berechnungen zum Gesamtmarkt Schweiz einfließen (weitere Resultate des Votings finden Mitglieder im Protokoll der GV). Die Schlussfrage «Wie hat dir der heutige Tag gefallen?» beant-

worteten die meisten Teilnehmer mit einem breiten Smiley.

KNX Swiss 4.0

Der Vorstand informierte auch ausführlich über sein Projekt KNX Swiss 4.0. Es ist aus dem letzten Strategiemeeting hervorgegangen und hat zum Ziel, KNX bekannter zu machen. Erreicht werden soll dies über eine verbesserte Kommunikation sowie die Einbindung der KNX Community. KNX Swiss will sich zudem vermehrt im Umfeld des digitalen Bauens engagieren und ist daher seit April Partner des Vereins Bauen

«Das Projekt
KNX Swiss 4.0
macht den
Standard fit für
die Zukunft.»

Felix von Rotz.






oben: Wettermann Thomas Bucheli zeigte in einem lebhaften Referat, wie Wetterdaten für die Gebäudesteuerung genutzt werden können.

links: KNX-Swiss-Präsident Felix von Rotz erläutert das Projekt KNX Swiss 4.0.

digital Schweiz. An der GV angekündigt war auch die Bildung eines Beirates, der den Vorstand von KNX Swiss für jeweils zwei Jahre ergänzt. Die Beiräte sollen aus Bereichen kommen, die im Vorstand nicht vertreten sind, zum Beispiel aus der Planung und von Schulen. Sie sollen ihr Fachwissen in die laufenden KNX-Swiss-Projekte einbringen können. Für diese Aufgabe konnte im April Adrian Bühler von Hefti Hess Martignoni, ein sehr engagierter Planer, gewonnen werden.

Nach der Versammlung konnten sich die Teilnehmer mit Apérohäppchen stärken, sich austauschen und vernetzen. Die nächste GV findet am 9. März 2017 statt, bitte den Termin bereits vormerken! 

www.srf.ch

Neues Vorstandsmitglied bei KNX Swiss

Urs Zimmermann hat sein Amt als Vertreter der Systemintegratoren im Vorstand von KNX Swiss auf die Generalversammlung 2016 abgegeben. KNX Swiss dankt ihm herzlich für den geleisteten Einsatz. Mit Benjamin Fischer von Frei und Cie Elektro AG hat der Vorstand nun als neues Mitglied einen sehr engagierten KNX-Systemintegrator berufen (siehe Editorial).

KNX Swiss an der Light and Building 2016

Das Internet der Dinge war ein Leitthema der diesjährigen Light and Building, die Mitte März in Frankfurt stattfand. Einen guten Auftritt hatte die KNX Association.

Die Light and Building 2016 bietet nicht nur einen sehr umfassenden Lichtbereich, sondern gilt auch als weltweite Leitmesse für Elektroinstallation, Gebäudetechnik und -automation. KNX war wie in den vergangenen Jahren omnipräsent, sehr viele der weltweit über 400 Hersteller von Produkten und Software rund um KNX waren vertreten. Sie kamen nicht nur aus Europa, sondern aus der ganzen Welt. Es war sehr eindrücklich zu sehen, welche Entwicklung KNX in den letzten 25 Jahren durchgemacht hat.

Die KNX Association präsentierte ihr mittlerweile sehr umfassendes System an vier Standorten. In der Galleria zeigte sie gleich drei brandaktuelle Neuheiten: KNX IoT, ETS Inside und KNX Secure. Unter dem Motto KNX IoT City (siehe Artikel Seite 22) bewiesen verschiedene KNX-Partner, dass es bereits heute Lösungen mit KNX gibt, welche die Verbindung zum Internet relativ einfach herstellen.

ETS Inside: kleine Projekte im Fokus

Als Messe-Highlight wurde erstmals ETS Inside präsentiert. Die Programmiersoftware eröffnet spannende Perspektiven im sehr stark wachsenden Smart-Home-Markt, kann aber auch beim Unterhalt von Anlagen wichtige Funktionen erfüllen. Brandaktuell ist auch das Thema KNX-

Sicherheit. Deshalb stellten KNX IP Secure und KNX Data Secure weitere Messe-Highlight dar. Die Programme machen KNX-Installationen zugriffssicher und schützen sie vor Hackern, die in die Gebäudetechnik eindringen wollen.

Light and Building-Tour mit KNX Swiss

Bereits zum dritten Mal führte KNX Swiss eine Light and Building-Tour für seine Mitglieder durch. Der zweitägige organisierte





links: André Nyfeler (l) und Roger Spori (r) konnten für die Bering AG aus Bern den Special Award entgegennehmen. www.bering.ch

unten: v.l.n.r.: Eibrom GmbH (nominiert Special Award); Bering AG (Gewinner Special Award); Soltris GmbH (Gewinner People's Choice Award).

Messebesuch ermöglicht es ihnen, auf günstige Art und Weise KNX-Neuheiten kennenzulernen. Für die An- und Rückreise bucht die Geschäftsleitung jeweils einen komfortablen Reisebus sowie die Hotelzimmer für die Teilnehmer. Auf einer geführten VIP-Tour durch die Messe erfahren sie das Wichtigste über die Neuheiten der Partner. Einfacher und schneller kommt man an dieser Messe nicht zu den richtigen KNX-Informationen. Natürlich bleibt den KNX Swiss-Partnern auch genügend Zeit, Erfahrungen rund um die KNX-Technologie auszutauschen und um die Messe individuell zu besuchen.

Erfolgreiche Schweizer Unternehmen am KNX Award

Zentrales Thema am KNX Top Event der KNX Association war der Einzug von KNX in den amerikanischen Markt. Am Top Event werden jeweils auch die begehrten KNX Awards vergeben. Auch dieses Jahr schnitten Schweizer Firmen im weltweiten Vergleich sehr erfolgreich ab: Die Bering AG siegte mit ihrem Projekt Feuerwehrstützpunkt Forsthaus Bern in der Kategorie KNX Special (siehe Artikel Seite 10). Nominiert wurde zudem das Projekt Werkhof TBGN (siehe Artikel busNEWS 03/2015) der Soltris GmbH, welches zudem den begehrten Gewinner People's Choice Award gewann, sowie das Projekt Ferienvilla Haus Sura in Davos von Eibrom (siehe Artikel Seite 12). Für Eibrom wäre es bereits der zweite Award gewesen. >

Messehighlights der Light and Building 2016: Nachfolgend präsentieren wir je ein Produkt aller Hersteller, die die Light and Building-Tour 2016 unterstützt haben:



1 Schneider: Mit den Logik-Controllern homeLYnk und spaceLYnk besteht die perfekte Visualisierungs- und Steuerungslösung für Wohn- und Zweckgebäude. Dank dem integrierten Webbrowser ist die Konfiguration einfach und schnell. Eine spezielle Software ist nicht notwendig. Dank der 500BACnet-Datenpunkte lässt sich spaceLYnk zudem mühelos in komplette Gebäudemanagementsysteme integrieren. www.schneider-electric.ch


2 Siemens: Das IP Control Center N 152 ist eine Web-Visualisierung für die Anzeige und Bedienung von KNX-Anlagen über webfähige Geräte wie Smartphones, Notebooks, Tablets oder PCs. www.siemens.ch/knx

3 Steinel Professional: Mit Hilfe des Bewegungsmelders iHF 3D lässt sich ein Aussenbereich fehlerfrei und exakt erfassen. Zudem erkennt der Sensor in einzigartiger Weise den Unterschied zwischen Mensch und Tier. www.puag.ch, www.steinel-professional.de

4 Theben HTS: Der achtfach Universaldimmaktor DM 8-2 T KNX besitzt einen Dimmbereich von 0–100 % für Glühlampen, Niedervolt- und Hochvolt-Halogenlampen sowie dimmbare LED-Retrofitlampen. Er eignet sich auch für dimmbare Kompaktleuchtstofflampen durch unterschiedliche Dimmkurven. Die manuelle Bedienung ist möglich. Die Dimmleistung beträgt 200 W pro Kanal mit deaktivierbarer, automatischer Lasterkennung für R-, L- und C-Lasten. www.theben-hts.ch

5 Hager: Mit der KNX-Konfigurationssoftware easy bringt Hager ein Tool für die ultraportablen Tablets (Betriebssysteme OSX und Android) auf den Markt, mit dem sich KNX-Anlagen trotz erweitertem Funktionsumfang intuitiv und einfach realisieren lassen. Bis zu 256 Produkte können in einer easy-Installation erfasst und konfiguriert werden. Damit wird der Bedarf von Wohn- und einfachen Zweckbauten komfortabel abgedeckt. www.hager.ch

6 Esylux: Der Lichtsensor LS FLAT mini KNX dient als Stand-Alone-Lösung für die punktgenaue Helligkeitsmessung und -regelung oder als Ergänzung zu den KNX-Sensoren. Seine Sensorik erfasst bis zu 10 000 Lux. Über zwei separate Lichtkanäle regelt er bei Bedarf selbstständig die Beleuchtung. Darüber hinaus kann er bis zu zwei externe Lichtwerte mit eigenen verrechnen z. B. in Form einer Mehrpunktmessung bzw. -kaskadierung. www.esylux.ch

7 ABB: Mit dem neuen ABB i-bus KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1 können KNX-Systemintegratoren schnell und flexibel auf unterschiedlichste Anforderungen reagieren – und das bei maximaler Gestaltungsfreiheit. Zudem verfügt der Logik Controller über eine Simulationsfunktion, die vor der Inbetriebnahme sicherstellt, dass alle Funktionen korrekt arbeiten. www.abb.ch/knx 

SIEMENS



Der weltweite
Standard
für Haus- und
Gebäude-
systemtechnik

Gamma Gebäudesystemtechnik

Zukunftssichere Elektroinstallation auf Basis KNX

Die Sicherheit und den Komfort im Gebäude erhöhen und dabei Energie sparen, das ermöglicht die intelligente Gamma Gebäudesystemtechnik auf Basis des weltweiten KNX-Standards. Wer baut oder renoviert, der investiert in seine

Zukunft. Mit einer Lösung von Siemens lassen sich Gebäude auf einfache Weise an Nutzerwünsche anpassen und ganz nebenbei steigert sich der Wert der Immobilie.

www.siemens.ch/knx

Gewinner
KNX Award
«Category
Special»

KNX Award für die Feuerwehr Bern

Anfang Dezember 2014 nahm in Bern Forsthaus der neue Stützpunkt der Berufsfeuerwehr der Stadt Bern seinen Betrieb auf. Die Automation mit KNX wurde an der Light and Building mit dem KNX Award in der Kategorie Special ausgezeichnet.

Der Einsatz der Feuerwehr muss an 365 Tagen während 24 Stunden gewährleistet sein. Die Feuerwehrekaserne ist daher nicht nur Arbeitsplatz, sondern auch ein zweites Zuhause für die Feuerwehrleute, die 24-Stunden-Dienste leisten. Der Stützpunkt ist Einsatzkaserne, Ausbildungsplattform, Werk-, Aufenthalts-, Einsatz- und Lagerstätte. Er ist eine dauernd belegte Einrichtung im höchsten Bereitschaftsgrad.

Der Neubau in Bern West besteht aus mehreren Gebäuden. Das zentrale Element ist das Logistikgebäude mit der grossen Fahrzeughalle im Erdgeschoss, der Feuerwehreinsatzzentrale im Zwischengeschoss sowie den Büro-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen in den darüber liegenden Geschossen. Im Untergeschoss befinden sich die Haustechnik und die Einstellhalle.

Die Beleuchtung, technische Überwachung, Audio und Video sowie die Visualisierung werden über KNX gesteuert. KNX bietet auch Schnittstellen zum Einsatzleitsystem, zur Lautsprecher-, Lichtsignal- und Telefonanlage, zur Parkplatzbewirtschaftung und zum Zutrittssystem. Für die Integration zuständig war die Bering AG aus Bern. Sie konnte im März in Frankfurt den KNX-Award für dieses Projekt entgegennehmen.

KNX: schnell wie die Feuerwehr

Die wichtigste Funktion der KNX-Anlage ist ihre Verbindung mit dem Einsatzleitsystem. Im Alarmfall definiert der Disponent, wel-

cher Löschzug ausrücken soll und gibt die Information im Einsatzleitsystem ein. Sie wird an den KNX-Server übermittelt, womit ein vordefinierter Ablauf startet: Korridore, Schlaf- und Aufenthaltsräume schalten auf Alarmlicht, sämtliche KNX-Taster beginnen rot zu blinken, die Einsatzformation ertönt durch die Lautsprecher, in der Fahrzeughalle öffnen sich die Tore, und die Ampel der Hauptstrasse schaltet auf Rot. Die Zeit zwischen Alarmauslösung und Ausfahrt des Löschzuges wird ausgewertet.

Darüber hinaus wird die gesamte Beleuchtung mit KNX gesteuert, mehrheitlich mittels DALI-Gateways. Die Beleuchtung dient auch zur Alarmierung. Im Alarmfall wird jede zweite Leuchte in den Korridoren und Aufenthaltsräumen abgedunkelt, und in den Schlafräumen wird eine Lichtgruppe gedimmt eingeschaltet.


Die technische Überwachung stellt mittels Anbindung an die Parkplatzbewirtschaftung sicher, dass alle Einsatzfahrzeuge auf dem richtigen Parkplatz stehen. Auch das Multimediasystem AMX in Theoriesaal und in der Einsatzzentrale sind mit KNX vernetzt.

Die KNX-Visualisierung hat drei Funktionen: Während Revisionsarbeiten am Einsatzleitsystem kann sie als alternative Bedienung zur Alarmierung eingesetzt werden. Sie dient zudem zur Auslösung von Testalarmen am Einsatzleitsystem und der Lautsprecheranlage und schliesslich zeichnet sie Protokolle über den erfolgten Datenaustausch zwischen den Systemen auf,



sodass Verzögerungszeiten der Alarmkette angepasst werden können.

Im Notfall

Falls der KNX-Server oder das Einsatzleitsystem ausfallen, ist eine KNX-Notbedienung mit Logikmodulen und einer Anbindung an die Telefonanlage vorhanden. Mit dieser Notbedienung können eine vereinfachte Alarmbeleuchtung eingeschaltet, alle Tore geöffnet und die Ampelsteuerung auf der ersten öffentlichen Kreuzung für den Verkehr auf Rot geschaltet werden. 

www.bering.ch

www.feuerwehr-bern.ch



o. links: Wird in der Nacht Alarm ausgelöst, schaltet sich jede zweite Leuchte ein.

o. rechts: Zentrales Element des neuen Gebäudekomplexes ist die Fahrzeug- bzw. Ausfahrralle im Erdgeschoss. In den oberen Geschossen befinden sich die Aufenthalts-, Schlaf- und Büroräume.

l. unten: Von der Einsatzzentrale aus werden die Alarime in die Korridore, Schlaf- und Aufenthaltsräume übermittelt.

r. unten: Der 36 Meter hohe Übungsturm ist der vertikale Ausbildungsprüfstein und dient als anspruchsvolles Trainingsobjekt.

KNX überwacht, ob jedes Fahrzeug in der Halle an seinem Platz steht.



Ferienvilla für WEF-Teilnehmer

«**E**xklusiv ausgestattete Ferienvilla für sehr anspruchsvolle Gäste, ausgerüstet mit modernster Technik und einem schlichten, einheitlichen Bedienkonzept», so lautet das Konzept des Sura. Die rund 1000 Quadratmeter Wohnfläche verteilen sich auf fünf Etagen, das Haus bietet Platz für bis zu 20 Gäste. Es verfügt über ein Hauptschlafzimmer, vier Suiten, zwei Einzelzimmer, verschiedene Aufenthaltsräume, ein Kino und einen Wellnessbereich. Für die Integration von Sicherheit, Komfort, Musik und Szenenschaltungen sorgt KNX.

Fahrt in eine andere Welt

Das Haus ist hoch über Davos gelegen, die Zufahrt mit der privaten, 80 Meter langen Untergrund-Standseil-

bahn spektakulär. Sie kann über das Zutrittssystem gerufen werden und funktioniert wie ein Lift. Nach der Abfahrt begleitet das Licht die Gäste bis zur «Bergstation». Das Licht, ein neben der Schiene montiertes LED-Band, wechselt seine Farbe sanft von Grün auf Orange. Beim Aussteigen wird man von einem orange beleuchteten Kunstwerk empfangen. Man ist in einer anderen Welt angekommen!

Visualisieren und steuern

Die Visualisierung ist die eigentliche Zentrale des Hauses. Dem Bauherrn, der die beiden obersten Etagen bewohnt, steht ein grosses Unterputz-Touchpanel mit Zugriff auf alle Ebenen zur Verfügung. Eine kleinere Version der Bedienung ist auf seinem iPhone installiert.



Die Gäste können für die Steuerung von Licht und Storen iPads nutzen, wobei sie natürlich eingeschränkte Nutzerrechte haben. Die Visualisierung ist auch über Mac- oder Windows-Computer sowie von ausser Haus über VPN abrufbar.

KNX zur Steigerung der Energieeffizienz

Über die Visualisierung lassen sich alle Parameter der Raumtemperaturregelung, der Beschattung und der Lüftung anpassen. Bei der Raumtemperatur sind dies Ist- und Sollwert, Absenkung oder auch die Ventilposi-

onen. Die Informationen der Fenstersensoren beeinflussen die Raumtemperaturregelung ebenfalls. Ist ein Fenster offen, wird die Heizung ausgeschaltet. Dies geschieht individuell, denn jeder Raum verfügt über eine Einzelraumregelung.

Einfluss auf die Raumtemperatur hat auch die Beschattung, weshalb die beiden Gewerke gekoppelt sind. Die Storen lassen sich so programmieren, dass sie einen Raum erst beschatten, wenn die Soll-Raumtemperatur erreicht ist. Bei den Einstellungen der verschiedenen Beschattungssektoren können der Azi-

Hersteller KNX Swiss



ABB Schweiz AG
Gebäudeautomation
5400 Baden
www.abb.ch/gebaeudeautomation



ESYLUX Swiss AG
8302 Kloten
www.esylux.ch



by Schneider Electric

Feller AG
8810 Horgen
www.feller.ch



Griesser AG
8305 Aadorf
www.griesser.ch



Hager AG
6020 Emmenbrücke
www.hager.ch



Schneider Electric (Schweiz) AG
3069 Ittigen
www.schneider-electric.ch



se Lightmanagement AG
8957 Spreitenbach
www.se-ag.ch



Siemens Schweiz AG
Building Technologies
6312 Steinhausen
www.siemens.ch/buildingtechnologies



Somfy AG
8303 Bassersdorf
www.somfy.ch



Steinel c/o puag ag
5620 Bremgarten
www.puag.ch



Swisslux AG
8616 Oetwil am See
www.swisslux.ch



Theben HTS AG
8307 Effretikon
www.theben-hts.ch



WAGO Contact SA
1564 Domdidier
www.wago.ch



www.wieland-electric.com

Wieland Electric AG
8404 Winterthur
www.wieland-electric.ch



WOERTZ AG
4132 Muttens 1
www.woertz.ch



ZidaTech
4614 Hägendorf
www.zidatech.ch



Züblin AG
8304 Wallisellen
www.zublin.ch

Noch nicht Mitglied? Für mehr Infos wenden Sie sich doch direkt an die Geschäftsstelle von KNX Swiss. Es lohnt sich!



mut sowie die Elevation der Sonne mit berücksichtigt werden.

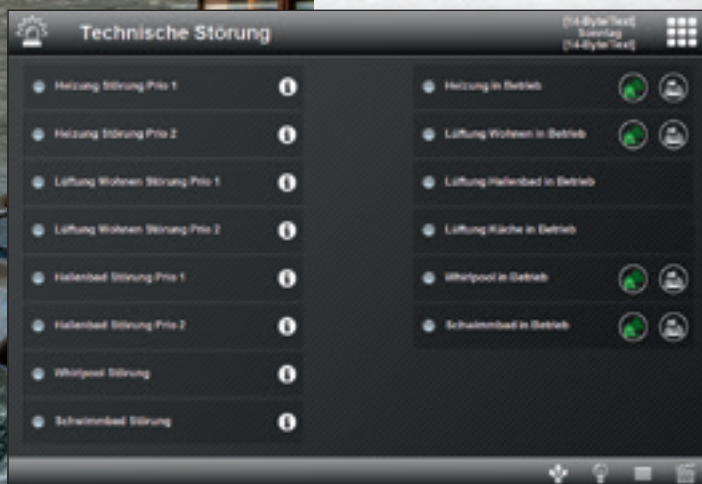
Die Raumlüftung sowie die natürliche Zufuhr frischer Bergluft sind für das Wohlbefinden der Gäste zentral. Zwei Systeme, Synco von Siemens und die natürliche Lüftung mit Windowmaster, arbeiten synchronisiert und werden dabei über KNX geregelt.

Diskrete Sicherheitsmassnahmen

Für die Sicherheit der Gäste sorgen neben dem Zutrittssystem zwölf Überwachungskameras mit Aufzeichnungsserver sowie eine Alarmanlage. Sie arbeitet eigenständig, ist jedoch über ein Gateway ins Bussystem eingebunden. Alle Informationen über den Status der Alarmanlage und die verschiedenen Sensoren wie Bewegungs- und Fenstermelder werden auf das Bussystem geführt und auf der Visualisierung angezeigt. Alarmmeldungen und technische Störungen gelangen per E-Mail an den technischen Dienst.

Für entspannte Abende

Das Kino ist wunderschön gestaltet. RTI steuert die Videoanlage mit Beamer und Sound und KNX empfängt und sendet die entsprechenden Steuerbefehle. Das Haus hat zudem 36 verschiedene Musikzonen, die alle über die Visualisierung abrufbar sind. Zudem lässt sich




die Musikanlage mit den entsprechenden Musikzonen komplett als KNX-Szene abspeichern. So ist es möglich, Musiksender mit zugehöriger Lautstärke per KNX-Taster abzurufen.

Auch die Wellnessanlage ist komplett KNX-gesteuert. Ein Highlight für jeden Besucher ist der Aussen-Whirlpool mit Blick auf die Berge. Dieser Whirlpool kann ferngesteuert über KNX gefüllt und geheizt werden. Es ist sogar möglich, das Wasser im Whirlpool per KNX abzulassen.

Fernwartung für den reibungslosen Betrieb

Der Systemintegrator kann die gesamte KNX-Anlage per ETS fernwarten. Der Zugriff auf die übergeordneten Einstellungen des Türsystems und die Verwaltungssoftware der Badgeleser erfolgt über VPN. Auch der Zugriff auf die Aufzeichnungssoftware ist gewährleistet. Über eine Supportseite auf der Visualisierung kann der aktuelle Stand der Anlage sowie weitere Zustandsinformation an den Systemintegrator gesendet werden.

Kurz gesagt ist das Haus Sura ein Ort der Spitzenklasse, an dem die Technik den Aufenthalt noch angenehmer macht. 



www.sura-davos.ch

www.eibrom.ch

Technologie-Vitrine der AFG

Das AFG Corporate Center, der Hauptsitz der AFG Arbonia-Forster-Holding AG, steht am Rand von Arbon und bietet einen schönen Blick auf den Bodensee sowie den Säntis. Der ovale Hightech-Bau mit den vielen Fensterfronten wurde 2008 in Betrieb genommen. 2015 wurde er mit neusten Management-Tools noch einmal aufgewertet.

Die AFG Arbonia-Forster-Holding AG ist ein fokussierter Gebäudezulieferer. Er will sich bis 2018 zum führenden europäischen Gebäudezulieferer entwickeln. Als Gebäudezulieferer ist es nur selbstverständlich, dass der eigene Hauptsitz mit den allerbesten Lösungen ausgerüstet wurde. Das Licht und die Storen werden über KNX gesteuert, das auch die Einzelraumregelung übernimmt. Die HLK-Anlagen wie Kälte und Wärmepumpen sowie die Lüftungen kommunizieren für die Hauptaufbereitung über BACnet.

Bei AFG sollen alle Funktionen perfekt zusammenspielen und jedes Gewerk vom anderen profitieren. Das komplex aufgebaute Beleuchtungskonzept soll zum einen die Büroarbeitsplätze optimal ausleuchten und zum anderen gestalterisch wirken, indem es die architektonischen Elemente der Innenräume und Fassade zur Geltung bringt.

Die Steuerung der Griesser-Storen ist ebenfalls komplex. Die Fassade des Gebäudes wurde in 32 Sektoren unterteilt. Die Storen können über Zentralfunktionen, spezifische ein- und ausschaltbare Beschattungsprogramme, verschiedene wetterabhängige Kriterien und selbstverständlich auch lokal manuell geschaltet werden.

Ein Nachteil des ursprünglich installierten Gebäuleit-systems war, dass die Griesser-Storensteuerung nicht optimal integriert werden konnte, sondern nur über den direkten Zugriff auf die KNX-Programmierungstools. Dies war aufgrund des komplexen Aufbaus bisweilen mit grossem Aufwand verbunden.

Neues Leitsystem als Gehirn des Gebäudes

Vor zwei Jahren wurde das bestehende Gebäudeleit-system durch das von der Kellerkom vertriebene Sys-

tem Evolution ersetzt, das auf der Cloud-Technologie basiert. Die Kellerkom ist seit der Eröffnung des Gebäudes für die Integrationsarbeiten zuständig. Evolution bildet sozusagen das Dach über alle bei AFG installierten Kommunikationssysteme.

Die Konzernzentrale, die Verwaltungsgebäude und die Produktionshallen der Gruppe sind in Evolution eingebunden. Ziel ist ein zentrales Datenmanagement, insbesondere was die Überwachung des Energieverbrauchs und die einheitliche Darstellung der Systeme angeht.

Ausgeweitete Gewerke-Funktionen

Das neue Management-System bietet fortgeschrittene Energie-Zählungsfunktionen und ermöglicht es, die aktive und passive Heizung und Kühlung des Gebäudes nach Temperatur-Trendings zu steuern. Mittels aktiven Oberflächen auf dem Bildschirm besteht auch die Möglichkeit, dank Autoschaltungen den Zustand des Gebäudes ganz genau zu ermitteln. Beim Einschalten

«Dass KNX-Storensteuerung nun ins Leitsystem eingebunden ist, spart bei der Wartung viel Zeit.»

Markus Schär, Facility Management AFG.



oben links: Der Hauptsitz der AFG Arbonia-Forster-Holding AG ist mit den besten Gebäudeautomations-Lösungen ausgerüstet.

oben rechts: Die Griesser KNX-Storensteuerung ist nun perfekt ins Gebäudeleitsystem eingebunden.

links: Die wichtigen Entscheidungen des Konzerns werden hier getroffen. Dafür müssen Licht und Storen die ideale Atmosphäre schaffen.


von Evolution erhält der Anwender einen Vergleich des aktuellen Stromverbrauchs gegenüber dem Vortag. Wichtige Änderungen werden sofort signalisiert, zum Beispiel werden die Wärmepumpen, die für einen grossen Teil des Gesamtenergieverbrauchs verantwortlich sind, genau überwacht. Auf einfache Weise ist ein Trending, aus dem wichtige Änderungen abzulesen sind, editierbar.

Das Licht wird generell über Zeitschaltpläne gesteuert, es bestehen Filtermöglichkeiten nach Gewerk, Zeit und Präsenz. Da Evolution die Daten routen kann, ist es möglich, die Gewerke zu verknüpfen. Schaltet jemand in einem Raum das Licht manuell ein, schaltet die Lüftung automatisch ein, um die Luftqualität zu verbessern.

Evolution verwaltet auch die komplette Einzelraumregulierung des Gebäudes via KNX. Die Sollwer-

te können nach Wunsch individuell bestimmt werden, es besteht von jedem Arbeitsplatz aus Zugriff auf alle Heizventile und die Kühldecken.

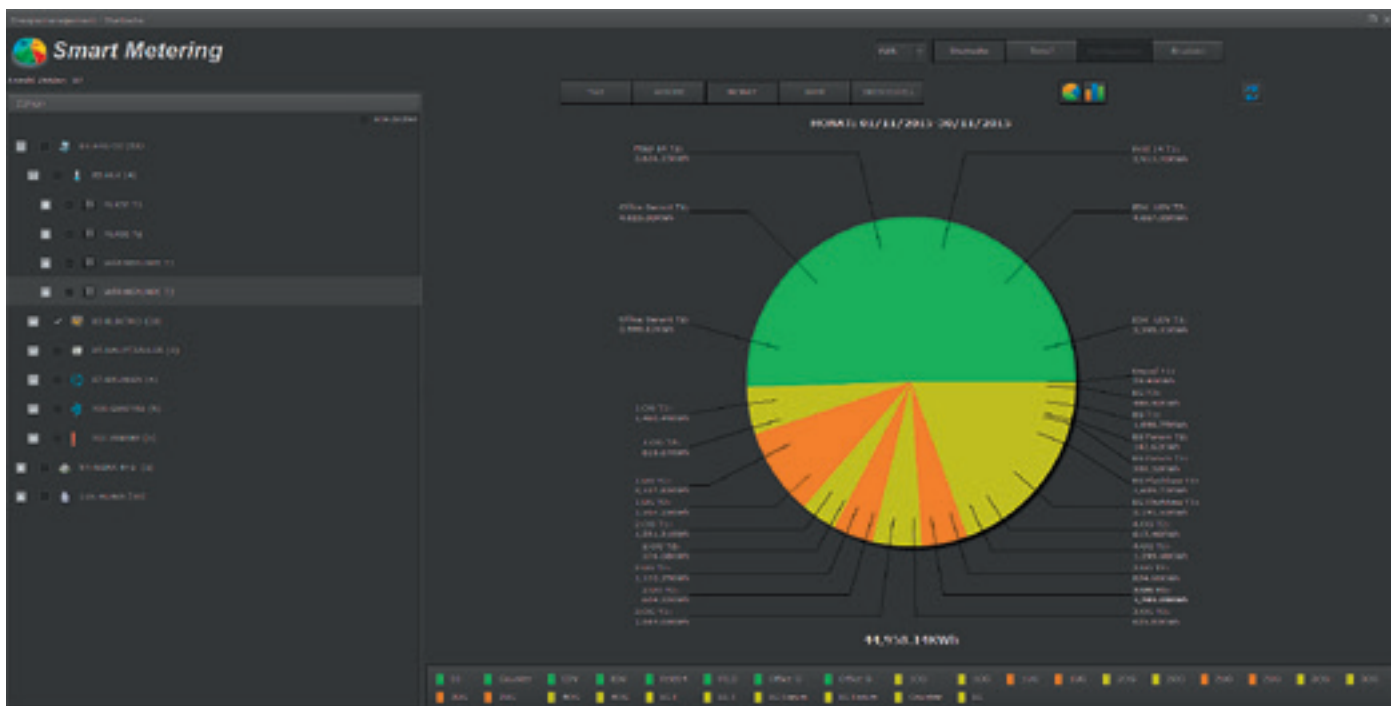
Die neue Storensteuerung ist nun so transparent und einfach programmierbar wie die anderen Gewerke. Vom PC aus kann für Wartungsarbeiten auf jeden Storenmotor einzeln zugegriffen werden, was den zeitlichen Aufwand beträchtlich reduziert.

Energieverbrauch zu senken und Unregelmässigkeiten zu erkennen. AFG verfügt nun über ein Management-Tool, das der Qualität der Gebäudeautomation entspricht und das für weitreichende Optimierungen im Betrieb genutzt werden kann. 

www.kellerkom.ch
www.afg.ch

Energetische Betriebsoptimierung und Smart Metering

Vor der Umstellung auf Evolution lief die Gebäudetechnikanlage gemäss Planung und Inbetriebnahme, es wurde nicht kontrolliert, ob sie effizient und wunschgemäss arbeitet. Heute stehen Unmengen an Daten und Informationen aus dem Management-System zur Verfügung, die laufend ausgewertet werden, um den



Vielen einen grossen Schritt voraus: Dank smart Metering wird der Energieverbrauch bei AFG konstant überwacht und optimiert.

Wählen Sie Ihr Abo und profitieren Sie von einer regelmässigen Berichterstattung: **fachkompetent, fundiert, praxisnah**

Jetzt abonnieren!



Haustech

Das Fachmagazin mit journalistisch relevanter Berichterstattung aus der Energie- und Gebäudetechnikbranche.

Jahres-Abo: 10 Ausgaben Fr. 116.–

Studenten-Abo: 10 Ausgaben Fr. 58.– statt Fr. 116.–



HK-Gebäudetechnik

Vertiefte Branchenfachinformationen über Energie/Wärme, Lüftung/Klima/Kälte, Automation, Sanitär.

Jahres-Abo: 12 Ausgaben Fr. 138.–

Studenten-Abo: 12 Ausgaben Fr. 69.– statt Fr. 138.–



Elektrotechnik ET

Die Fachzeitschrift für elektrische Energie, Gebäude- und Installationstechnik.

Jahres-Abo: 12 Ausgaben Fr. 129.–

Studenten-Abo: 12 Ausgaben Fr. 64.50 statt Fr. 129.–



Bestell-Coupon

Ich bestelle folgendes Abo:

(Bitte gewünschtes ankreuzen)

- Jahres-Abo Haustech** 10 Ausgaben Fr. 116.–
- Studenten-Abo Haustech** 10 Ausgaben Fr. 58.–
- Jahres-Abo HK-Gebäudetechnik** 12 Ausgaben Fr. 138.–
- Studenten-Abo HK-Gebäudetechnik** 12 Ausgaben 69.–
- Jahres-Abo Elektrotechnik ET** 12 Ausgaben 129.–
- Studenten-Abo Elektrotechnik ET** 12 Ausgaben 64.50

Name: _____

Vorname: _____

Firma: _____

Strasse/Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

Tel.: _____

E-Mail: _____

1511A01

Bitte ausfüllen und noch heute einsenden an:
AZ Fachverlage AG, Leser-Service, Postfach, 5001 Aarau

Aboangebot gilt nur in der Schweiz.
Angebot gültig bis 31.12.2016. Auslandpreise/-angebote auf Anfrage.

Noch schneller geht es per Internet: www.fachtitel.ch



Neuer Komfort im Hôtel de Rougemont

Das Hôtel de Rougement wurde während drei Jahren renoviert und erweitert, bevor es im Dezember 2014 seine Türen als Vierstern-Superior-Haus erneut öffnete. In den 23 Suiten und Zimmern bietet es einer sehr anspruchsvollen Kundschaft dank intelligenter Gebäudetechnik viel Luxus und Komfort.

Die Renovation und Erweiterung des Hôtel de Rougemont war ein mutiges Projekt für das 900-Seelen-Dorf im Bezirk Pays-d'Enhaut in den Waadtländer Alpen. Das Gebäude stammt aus den 1970er-Jahren. 2004 kaufte eine französische Familie das Hotel, die es allerdings während sieben Jahren leer stehen liess. 2011 beschlossen Mario Julien, ein Zermatter Alpinist und CEO der Andresen Hotels, sowie Alexandre van Rijsbergen, Vizepräsident derselben Kette, das Hôtel de Rougemont aus dem Dornröschenschlaf zu erwecken. Sie waren überzeugt, dass ein Luxushotel im Nachbarort von Gstaad für die Region ein grosser Gewinn sein würde.

Gross angelegtes Projekt

Die Renovations- und Erweiterungsarbeiten begannen Ende 2011. Obwohl sie erst im September 2015 vollständig abgeschlossen waren, wurde das neue Hôtel de Rougemont bereits an Weihnachten 2014 eröffnet. Die Besitzer hatten eine klare Vision: das Hotel vergrössern und komplett renovieren, damit es als Vierstern-Superior Boutique-Hotel wiedereröffnet werden konnte. Die gelungene Metamorphose verdankt es dem ambitionierten Projekt von Sieber Architecture.

Das Architekturbüro beauftragte mehrere Unternehmen aus der Region mit den Arbeiten, insbesondere das Planungsbüro Betelec und das Fribourger Unternehmen Tabelco für die Installation und Programmierung von KNX. Die elektrischen Anlagen und die Gebäudetechnik führten die Etablissements Techniques Fragnière SA – ETF aus, deren Filiale Rougemont ideal gelegen war. Filialleiter Pascal Bertholet überwachte die gesamten Elektro- und Gebäudetechnikerarbeiten persönlich.

Intelligentes und funktionales System

Das Hôtel de Rougemont ist durchgängig mit KNX-Gebäudetechnik vernetzt. Matthieu Fuger, Techniker bei Tabelco, ist ein Spezialist auf diesem Gebiet. Für ihn ist die beste Automation jene, die unsichtbar bleibt. Und wer einmal in den Genuss von Gebäudeautomation gekommen sei, wolle nicht mehr darauf verzichten, weiss er aus Erfahrung. Im Rougemont bietet sie sowohl den

Gästen als auch den Angestellten hohen Komfort: Die Zimmer sind mit einem Kartenlesegerät ausgestattet, das dem System zeigt, wer hereingekommen ist. Ist es ein Gast, wird die Szene «Gast» aktiviert. Die Lichter schalten sich gedimmt ein, damit eine warme Atmosphäre entsteht. Betritt hingegen ein Mitglied des Putzteams den Raum, wird er voll ausgeleuchtet. Sobald die Karte beim Verlassen des Zimmers aus dem Lesegerät entfernt wird, schalten sich alle Lichter aus.

In jeder Suite befinden sich Vierfach-Taster, die die Gebäudetechniker von Tabelco programmiert haben. Sie dienen der Lichtsteuerung im Schlafzimmer, im Salon und im Badezimmer. Hält man eine Taste gedrückt, verändert sich die Lichtintensität. Dies ist ideal, um in der Suite verschiedene Lichtstimmungen zu erzeugen. Neben dem Bett sind Taster mit ganz neuen Funktionen angebracht: Zum einen ist dies eine Ein-/Aus-Funktion, mit der sich das Licht in der ganzen Suite schalten lässt, zum anderen kann über DALI eine Szene für eine gedimmte LED-Beleuchtung abgerufen werden. Die innovativste Funktion ist allerdings die Möglichkeit, vom Bett aus das Licht im Badezimmer einzuschalten. Dies verhindert, dass man den oder die Liebste bei einem nächtlichen Gang ins Badezimmer weckt.

oben: Im Hôtel de Rougemont in den Waadtländer Alpen verhilft die Technik dem traditionellen Stil zu neuem Glanz. (Fotos: Alexandre Bourguet)

links: Die LED-Lichtleisten im Salon der Suiten sorgen für eine warme Atmosphäre.

unten: Über ein Touchpanel können die Angestellten das Licht in der Lounge, im Fumoir und in der Vínothek steuern.

Zum Vorteil aller

In erster Linie ermöglicht das System Einsparungen beim Energiekonsum, die für ein Hotel dieser Grösse nicht unwesentlich sind. So wird zum Beispiel in den unbewohnten Zimmern die Heizung automatisch zurückgefahren und die Beleuchtung in den Gängen und Treppenhäusern über Präsenzmelder gesteuert. LED-Lichtleisten beleuchten diese Räume konstant mit 20 Prozent Intensität und schalten automatisch auf 100 Prozent, wenn jemand vorbeigeht.

Die Angestellten haben Zugang zu Touchpanels, mit denen sie die Beleuchtung, die Thermostaten und die Lüftung steuern können. Die Funktion «Beleuchtung» bietet einerseits die Möglichkeit, das Licht ein- und auszuschalten oder andererseits mittels farbigen LEDs verschiedene Lichtstimmungen zu erzeugen. Die Elektrotechniker von ETF haben im Hotel an fünf Orten Feller Touchpanels installiert: eines an der Reception, mit dem sich auch die Aussenbelichtung steuern lässt, die anderen in den Restaurants im Parterre und im ersten Stock, im Wellnessbereich sowie in der Lounge.

Nach der Renovation ist das Hôtel de Rougemont ein Highlight der Waadtländer Alpen. Viele Touristen kommen vorbei ohne zu übernachten, sie geniessen ein Glas Wein am Cheminée in der Lounge oder ein Abendessen im Restaurant «Le Roc». Der Luxus und der Komfort des Hotels gefallen den anspruchsvollen Gästen, die die Region besuchen. Ohne die hochstehende Gebäudeautomation wäre so viel Komfort nicht möglich. Trotzdem ist sie, wie Michaël Sallin, Chefmonteur bei ETF, betont, kein Verkaufsargument, sondern sie arbeitet diskret im Hintergrund. 

www.etf.ch
www.tabelco.ch





KNX Internet of Things

Das Internet der Dinge (Internet of Things, oder kurz IoT) hat längst Einzug in beinahe alle Lebensbereiche gehalten – auch in die Gebäudeautomation. KNX ist selbst ein Netzwerk von «Dingen» und wird über Gateways und neu auch KNX Webservices zunehmend ins Internet integriert.

Die Vielfalt hat ihre Tücken

Wer als Anwender aus der nahezu undurchschaubaren Vielzahl an Gebäudeautomations-Systemen das für ihn passende auszuwählen hat, stösst derzeit auf mehr Probleme als Lösungen. So ist beispielsweise der kabelgebundene Fensterkontakt von System A nicht in der Lage, mit dem Funkstellantrieb von Hersteller B zu

kommunizieren. Zusätzlich zu diesen Inkompatibilitäten, die sich aus unterschiedlichen Protokollen und Übertragungsmedien ergeben, erweist sich eine weitere Tatsache als Nachteil: Proprietäre Automatisierungslösungen setzen für den Datenaustausch zwischen den Komponenten in der Regel einen zentralen Server voraus, da diese nicht wie KNX direkt miteinander vernetzbar sind. Als Server kann ein kleiner Rechner, ein Smartphone oder sogar eine cloudbasierte Lösung dienen. Vorteil dieser Ansätze ist zwar, dass die Daten über Webseiten überall zur Verfügung stehen, jedoch sind sie zugleich auch die Achillesferse des Netzwerks: Fällt der Server aus, funktioniert auch die Gebäudesteuerung nicht mehr.

KNX ist längst ein «Ding» im Internet

Seit mehr als zehn Jahren ermöglicht KNX IP die Kommunikation zwischen KNX-Anwendungen über IP-basierte Netzwerke. Dazu wird ein KNX IP-Router benötigt, der zwei wichtige Aufgaben erfüllt: Zum einen die Kopplung beliebig weit voneinander entfernter KNX-Systeme oder Anlagenteile über ein IP-Netzwerk (Routing), zum anderen den IP-basierten Zugriff eines Endgeräts auf eine KNX-Installation (Tunneling). KNX IP-Tunneling ist somit das von Web-Clients, Visualisierungsrechnern und Smartphones verwendete Verfahren, um mit KNX-Geräten zu kommunizieren und letztendlich eine für den Endanwender ansprechende Bedienmöglichkeit zu realisieren.


Web-Services und Gebäudeautomation

Aus der Perspektive des Internets sind die Verhältnisse umgekehrt: Es sind unter Umständen viele unterschiedliche Subsysteme zu integrieren, und KNX ist eines davon. Die Gebäudeautomation aber ist für IT-Fachleute fremdes Terrain. Ideal für diese Branche wäre also ein Übersetzer, der beide Welten verbindet, ohne dass

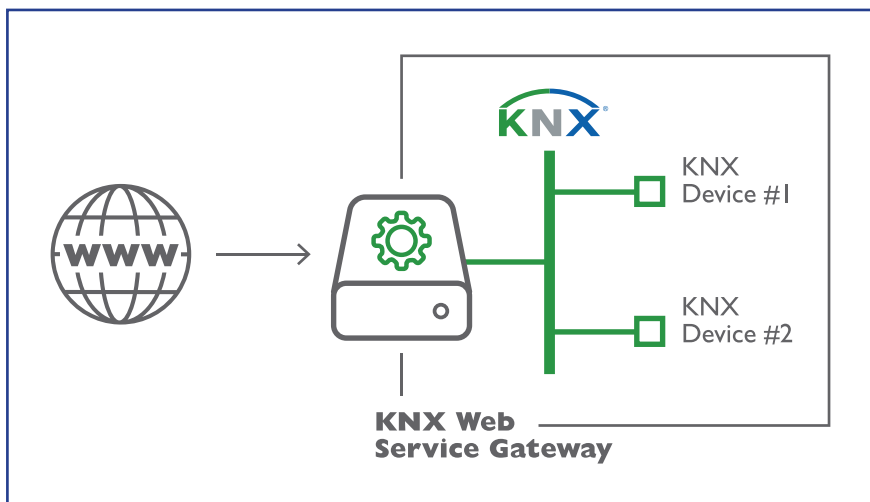
sie sich in die jeweils andere einarbeiten müssen. Die KNX Association hat den Trend erkannt und als Lösung die «KNX Web Services» (KNX WS) entwickelt. Diese orientieren sich an den existierenden Webservices wie oBIX, OPC UA und BACnet-WS. Webservices sind eigenständige modulare Softwarekomponenten, die über das Web beschrieben, veröffentlicht und aktiviert werden können. Sie werden in der Regel von Anwendungen und nicht von Personen verwendet und ermöglichen eine einfache und vielseitige Kommunikation zwischen Webservices und Systemen der Gebäudeautomation.

Gateway bildet KNX-Projekt ab

Die Umsetzung von KNX IoT erfolgt künftig über Gateways zwischen dem KNX-Netzwerk und der Internetwelt. Auf der einen Seite kommunizieren Bedienpanels, Gebäudemanagement, Smartphones u.a. per Webservices mit dem Gateway. So kann die App eines Web-Clients mit einheitlichen Texttelegrammen Daten im KNX Webservice-Gateway suchen oder übertragen. Auf der anderen Seite ist das gewohnte KNX-Protokoll zu finden. Allerdings: Damit die IP-Infrastruktur die Parameter des KNX-Systems erkennt, muss das ETS-Projekt in das KNX WS-Gateway exportiert werden. Dazu steht die neue «ETS-Exporter-App» zur Verfügung. Der KNX-Installateur hat die Möglichkeit, alle Projektdaten oder nur Teile davon zu exportieren.

Mit KNX IoT, im speziellen den «KNX Web Services», rückt die Gebäudeautomation bzw. das KNX-Smarthome näher an die virtuelle Welt des Internets. Es wird einfacher, Daten daraus für automatische Funktionen zu nutzen, sowie Werte und Zustände einer KNX-Anlage über das Internet darzustellen und auszuwerten. 

Quelle: KNX Journal 1/2016, www.knx.org



Die Energie von Wetterprognosen

An der GV von KNX Swiss referierte Meteo-Redaktionsleiter Thomas Bucheli über Wetterdaten für die Gebäudesteuerung. Punktgenaue Prognosen erhöhen die Energieeffizienz, schützen Gebäude vor Unwetterschäden und sind deshalb für Hausbesitzer und Versicherungen besonders interessant.

Häuser sind Wettereinflüssen ausgesetzt, die im Innern durch Heizung und Kühlung neutralisiert werden. Die Energie dafür kommt von aussen ins Haus. Mit einer «Blackbox», einer Automationsanlage, kann der Energieverbrauch optimiert werden, was auch den Komfort erhöht.

Wird eine Wetterstation in die Anlage eingebunden, wird diese zwar komplexer, aber auch effizienter. Die Wetterdaten erfassen nicht nur das aktuelle Wetter, sondern dienen auch der längerfristigen Planung. Sind zum Beispiel am Nachmittag warme Temperaturen vorhergesagt, wird die Heizung am Vormittag bereits gedrosselt. Ziel solcher Modelle ist es, externe Energiequellen so wenig wie möglich zu beanspruchen und möglichst viel der hauseigenen Solarenergie selbst zu verbrauchen.

Welche Daten kann SRF Meteo liefern?

Das zukünftige Wetter wird mit verschiedenen Gleichungen berechnet. Sie beschreiben, wie sich die Wettermoleküle verhalten und welche Grosswetterlagen dadurch entstehen. Dies ergibt ein physikalisches Modell des Wetters.

Um Prognosen für bestimmte Orte abgeben zu können, haben Meteorologen

ein dreidimensionales Gitternetz über den gesamten Globus gelegt. 1995 betrug die Abstände zwischen den Gitterlinien noch 50 Kilometer, weshalb es noch nicht möglich war, sehr detaillierte Wettermodelle zu erstellen.

Im Jahr 2000 lag die Maschenweite bei 25 Kilometern. Dies machte es ansatzweise möglich, das Wetter für bestimmte Punkte zu berechnen. Danach entwickelte sich die Meteorologie rasant weiter: 2005 waren die Gitternetzlinien 12 Kilometer voneinander entfernt, 2011 noch 4 Kilometer und seit 2015 noch 1 Kilometer. Dies ist schon fast Gebäude-genau, und das Wetter kann auf Gebäudeebene betrachtet werden.

Im Projekt SmartGridready (siehe Kasten) werden mehrmals täglich Daten zum aktuellen sowie zum zukünftigen Wetter in die Gebäudeautomation ein-

«Hausgenaue Prognosen ermöglichen einen zuverlässigen Schutz.»

Thomas Bucheli.

gespeist. Diese kurz- und langfristigen Prognosen ermöglichten es, den Wärmeverbrauch um 51 und den Stromverbrauch um 24 Prozent zu senken sowie den Anteil des Eigenverbrauchs aus der PV-Anlage um 28 Prozent zu erhöhen. Ein weiteres Ziel der Initianten ist es, dass Häuser nicht mehr nur isoliert funktionieren, sondern im Verbund. Dies würde weitere Energieeinsparungen bewirken.

Herausforderung Hagelschutz

Wetterdaten verbessern aber nicht nur die Energieeffizienz, sondern bieten auch Schutz. Gebäudestoren vor Hagel und Gewittern zu schützen, ist ein grosses Anliegen der Gebäudeversicherungen, denn sie bezah-




Die Energie von Wetterprognosen, präsentiert von SRF-Wettermann Thomas Bucheli.

len jährlich rund 100 Millionen Franken für durch Hagel verursachte Gebäudeschäden, insbesondere an Lamellenstoren und anderen Sonnenschutzelementen.

Das Problem ist, dass Gewitter und Hagelgewitter immer noch durch die räumlichen und zeitlichen Prognosemodelle fallen. Sie sind einerseits sehr klein, nur wenige 100 Meter gross, und bilden sich andererseits oft innert Minuten, während sich die Modelle höchstens alle drei Stunden neu berechnen. Auch die auf dem Wetterradar angezeigten Niederschlagszonen helfen nicht weiter, da sie keine Prognosen sind, sondern die aktuelle Situation abbilden. Eine brauchbare Hagelvorwarnung muss punktuelle, «Haus-genaue» Vorhersagen liefern und bei Gefahr den Befehl zum Hochfahren der Storen automatisch ans Gebäude liefern.

Es war deshalb nötig, ein Tool zu entwickeln, das die Hagelphysik versteht, die örtlichen Gegebenheiten kennt und lernfähig ist. Gemeinsam mit NetIT-Services und den Kantonalen Gebäudeversicherungen hat SRF Meteo das System «Hagelschutz – einfach automatisch» erarbeitet. Grundlage ist die CellMOS-Hagelvorhersage, die auf Physik (Modellen), Blitz, Radar und Messdaten basiert und alle fünf Minuten neu berechnet wird. Sie liefert Wahrscheinlichkeitsangaben für Hagel pro Punkt.

In der Ausgabe 3/15 der BusNews haben wir über das Projekt SmartGridready von Elektroplan Buchs & Grossen AG berichtet. Anfang Januar erhielt SRF Meteo zusammen mit den Firmen Elektroplan und ElektroLink, die den Standard SmartGridready entwickelt haben, den Energiesparpreis Watt d'Or des Bundesamts für Energie. Als Sieger in der Kategorie «Energietechnologien» wurde ihnen der Preis für die Umsetzung einer optimierten Gebäudeenergiesteuerung durch präzise Wetterdaten verliehen. «Meteo» ist einerseits eine normale Redaktion innerhalb des Fernsehens, bietet andererseits aber auch Dienstleistungen für Drittkunden an. So schafft sie Know-how für zukunftsgerichtete Branchen und generiert Einkommen.

Der Schwellwert fürs Herauffahren von Storen bei einer Warnung kann individuell gewählt werden. Je kleiner der Schwellwert, desto geringer ist das Risiko von Schäden, desto häufiger sind jedoch auch Fehlalarme. Die Wahl des Schwellwerts ist abhängig vom gewünschten «Risiko», das heisst von der Cost/Lost-Ratio. Das Hagelvorwarnsignal wird per Internet übermittelt und ist nicht verschlüsselt. Daher wird es von unterschiedlichen Gebäudesteuerungen und -systemen verarbeitet, auch von KNX. 

www.srf.ch/meteo

www.vkf.ch/hagelschutz

www.netitservices.com

Theben HTS AG Das Smart Home per App im Griff

Mit theServa S110 präsentiert die Theben HTS AG eine leistungsfähige KNX-Visualisierung zur komfortablen Steuerung der Beleuchtung, des Sonnenschutzes und der Raumtemperatur per Smartphone oder Tablet. Diese Komplettlösung besteht aus der Server-Hardware, der Konfigurationssoftware und einer einfach bedienbaren App. Über die intuitive Benutzeroberfläche lassen sich Energieverbräuche grafisch darstellen. Das Lastmanagement sorgt für automatisches Abschalten von Verbrauchern beim Überschreiten von Schwellwerten. Die Farben von RGB-LEDs können bequem per Wahrad gemischt und anschliessend gespeichert werden. Integrierte Logik-, Szenen- und Sequenzenmodule ermöglichen die freie Zusammenstellung individueller Programme. Per Zeitschaltuhrfunktion können eigene Zeitprogramme für jede Zone erstellt werden. Auch aktuelle Wetterdaten und -prognosen lassen sich über Wetterstationen wie die Theben Meteodata KNX problemlos einbinden. theServa ermöglicht auch die Integration von IP-Kameras.

Theben HTS AG | 8307 Effretikon
www.theben-hts.ch | m.theben-hts.ch



Produkte- News

Theben HTS AG LEDs präzise dimmen

ThebenHTS präsentiert mit dem neuen FIX DM KNX einen Universaldimmaktor zur effizienten Beleuchtungssteuerung im Rahmen der KNX-Gebäudeautomation. Damit lassen sich durch unterschiedliche Dimmkurven u. a. dimmbare LED-Leuchten und Energiesparlampen noch flexibler und präziser regeln. Die Zeiten der hohen Wattagen sind vorbei. ThebenHTS trägt diesem Trend Rechnung und bietet jetzt einen 8 x 200 W-Dimmaktor an. So lassen sich mehrere LEDs mit einem Aktor schalten. Der Clou der neuen KNX-Universaldimmaktoren sind die in der KNX-Programmiersoftware ETS hinterlegten Dimmkurven: Sie korrigieren das Dimmverhalten in Abhängigkeit des verwendeten Leuchtmittels und sorgen für eine stufenlose Regelung. Zudem können zwei Kanäle 400-W-Ausgängen kombiniert werden.

Theben HTS AG | 8307 Effretikon
www.theben-hts.ch | m.theben-hts.ch

Theben HTS AG Für das perfekte Spiel mit dem Licht

Bis zu 64 Teilnehmer verbindet das KNX-DALI-Gateway KDG 64-N mit der KNX-Gebäudeautomation. Diese Betriebsgeräte lassen sich einzeln ansteuern oder in Gruppen von bis zu 16 Teilnehmern anordnen. Das integrierte Szenenmodul liefert bis zu 16 Lichtstimmungen – individuell programmierbar, abgestimmt auf die geforderten Lichtverhältnisse. Das Gateway zeigt im Zusammenspiel mit Präsenzmeldern seine ganze Stärke für einen effizienten und energiesparenden Betrieb – zum Beispiel mit dem thePrema P KNX. Präsenzmelder mit Konstantlichtregelung regeln die Beleuchtung in Abhängigkeit des natürlichen Tageslichts, wenn Personen im Raum sind. Je höher der Tageslichtanteil, desto schwächer das Kunstlicht. Die Anpassung erfolgt automatisch. Dabei lassen sich die Leuchtengruppen in fensternah und fensterfern separieren und je nach Helligkeitsverhältnissen optimal regeln. Sobald die letzten Personen den Raum verlassen haben, geht das Licht aus.

Theben HTS AG | 8307 Effretikon | www.theben-hts.ch | m.theben-hts.ch



Siemens Schweiz AG USB/KNX-Schnittstellen für Inbetriebnahme und Service

Die neuen USB/KNX-Schnittstellen OCI702 und N 148/12 verbinden einen PC mit einer KNX-Anlage. Sämtliche Busteilnehmer lassen sich mit ETS oder anderen KNX-PC-Tools parametrieren, visualisieren oder in Betrieb nehmen. N 148/12 ist ein Reiheneinbaugerät (1 TE) mit integriertem Busankoppler zur Montage auf Hutschiene. Die OCI702 ist klein, handlich und leicht, für den temporären Service-Einsatz optimiert und somit ein idealer Begleiter im Alltag jedes KNX-Nutzers. Verbindungskabel und eine Servicetasche sind dem Produkt beigelegt. OCI702 bietet eine KNX-Busspannungsversorgung von 25 mA, womit sich einzelne Geräte ohne zusätzliche Spannungsversorgung parametrieren lassen.



Siemens Schweiz AG | 6312 Steinhausen | www.siemens.ch/knx

ABB Schweiz AG Sidus KNX Design-Tastsensoren

Der Tastsensor ist mehr als nur ein Schalter. Er ist ein Designelement, das sich harmonisch in moderne Architektur einfügt und die Gebäudesystemtechnik regelt. Verschiedene Taster-symbole sorgen für Klarheit. So lassen sich viele Komfortfaktoren individuell einstellen. LEDs in unterschiedlich einstellbaren Farben an den Seiten der Wippen sorgen für eine gezielte und klare Bedienung. Sind LEDs nicht notwendig, werden sie durch weisse oder anthrazitfarbige Blindstücke ersetzt. So passt jedes Detail zum Ganzen. Der Raumtemperaturregler basiert neu auf dem ABB unified RTR Konzept. Damit wird die einfachste Bedienung für den Benutzer sowie die effiziente Einbindung für den Systemintegrator garantiert.

ABB Schweiz AG | 5400 Baden | www.abb.ch/knx



Siemens Schweiz AG Universaldimmer für alle dimmbaren Lampen

Der neue Universaldimmer N528D von Siemens steuert zuverlässig alle Arten von dimmbaren Leuchtmitteln an. Die zwei Lastausgänge steuern unabhängig jeweils bis zu 300VA an oder sogar bis zu 500VA, wenn nur ein Kanal verwendet wird. Eine Mindestlast ist nicht mehr notwendig. Neben den traditionellen Leuchtmitteln wie Halogenlampen, Lampen mit magnetischen oder elektronischen Transformatoren lassen sich jetzt auch dimmbare Energiesparlampen und LED ansteuern. Umfangreiche Einstellmöglichkeiten im Applikationsprogramm ermöglichen die Optimierung des Dimmverhaltens auch bei anspruchsvollen Einsatzgebieten.

**Siemens Schweiz AG | 6312 Steinhausen
www.siemens.ch/knx**



ABB Schweiz AG EisBär für weniger Betriebskosten

Er ist platzsparend, kompakt, energieeffizient und wartungsfrei: Mit dem für den Dauerbetrieb optimierten EisBär HI-Server 4.0 gehören hohe Betriebskosten der Vergangenheit an. Egal ob im Wohnbereich, in Industrieanlagen oder öffentlichen Gebäuden – als EisBär SCADA-Visualisierungsserver dient er zur Steuerung und Bedienung der Gebäudesystemtechnik, als Störmeldemanagement, als Energieverbrauchsmonitor oder als Service-Schnittstelle. Die Verbindung zwischen dem HI-Server 4.0 und dem KNX-Bus lässt sich mittels interner Schnittstelle sehr einfach realisieren; eine zusätzliche Schnittstelle ist nicht mehr notwendig. Wahlweise kann diese Schnittstelle auch zum KNX-Gateway (IP-Interface/IP-Router) für weitere Zugriffe, z. B. mit der ETS, werden. Dank den LAN- und den vier USB-Anschlüssen lassen sich problemlos viele Systeme (Modbus, OPC, etc.) aus der Gebäudesystem- und Netzwerktechnik anbinden.

ABB Schweiz AG | 5400 Baden | www.abb.ch/knx



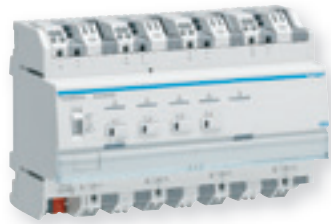
Satelco AG

Alles unter Kontrolle mit dem Controller Pro

Der Sallegra Automation Controller Pro ist ein Multitasker, der alle gewünschten Steuerungs- und Kommunikationsprozesse im Haus übernimmt. Er funktioniert wie eine Art KNX Homeserver, kontrolliert zum Beispiel Licht, Beschattung, Klima, Heizung, Multimedia und sogar die Gebäudesicherheit. Einrichten lässt er sich ganz einfach über den Sallegra Configurator. Das System wurde ohne Lüfter und Festplatte realisiert – so läuft es völlig geräuschlos und wartungsfrei. Ausserdem arbeitet der Controller sparsam und effizient, sodass er sich für einen kostengünstigen Rund-um-die-Uhr-Betrieb eignet.



Satelco AG | 8804 Au/Wädenswil | www.satelco.ch



Hager AG

Unübertroffene Technik: KNX Universaldimmer

Die neuen KNX 4-fach-Universaldimmer eignen sich für alle dimmbaren LED oder Energiesparlampen sowie Glüh-, HV-Halogen- und NV-Halogenlampen mit konventionellem oder elektronischem Trafo. Eine Variante für KNX easy-Anlagen sowie eine für reine ETS-Projekte stehen ebenfalls zur Verfügung. Pro Kanal können bis zu 64 Beleuchtungs-Szenen mit jeweils eigener Anfahrzeit konfiguriert werden. Des Weiteren lassen sich Zeit- und Zwangsfunktionen anlegen. Eine LED am Dimmer informiert über den jeweiligen Schaltzustand. Ein besonderes technisches Highlight sind die vier voneinander getrennten Ausgänge, die als 300-W-Ausführung verfügbar sind. Daran lassen sich unterschiedliche Aussenleiter anschliessen und dimmen.

**Hager AG | 6020 Emmenbrücke
www.hager.ch**

Satelco AG

KNX HomePad Eelectron

Das elegante KNX HomePad von Eelectron fällt im Haus dank seiner schlanken Bauweise kaum auf und kann optisch auf jedes Zuhause und jeden persönlichen Stil abgestimmt werden. Es ist einfach zu handhaben und eignet sich für den Einsatz im Privatbereich, im Zweckbau und in der Hotellerie. Die Steuerung von Licht, Dimmer, Jalousien, Thermoregulierung usw. erfolgt direkt via KNX-Bus, die Programmierung via ETS. Das KNX Home-Pad bietet eine breite Palette an Farben und Möglichkeiten für einen persönlichen Style und lässt sich mit Fotos, Grafiken oder Icons personalisieren.



**Satelco AG | 8804 Au/Wädenswil
www.satelco.ch**

ZidaTech AG

Visualisierung für das Smart Home

Der Smart Visu Server von JUNG ist die optimale Lösung, um schnell und kostengünstig eine KNX-Installation zu visualisieren. Das kompakte Gerät zur Wand- oder Hutschienenmontage hat es in sich: Einfach mit dem Webbrowser die integrierte Inbetriebnahme-Oberfläche SV Control aufrufen und in intuitiver Abfolge die Visualisierung erstellen. Die Bedienung erfolgt über die klar aufgebaute Benutzeroberfläche Smart Visu Home, mit oder ohne zusätzliche eigene Einstellungen oder Aktionen. Das Gerät ist für die mobile Steuerung über Smart Devices (unabhängig vom Betriebssystem) konzipiert und schafft somit ein Plus an Komfort und Flexibilität. In einem modernen Haushalt befinden sich immer mehr Smart Devices, die an die Gebäudetechnik angebunden werden können. Die Software ist deshalb bewusst offen angelegt, und der Server unterstützt bereits im Auslieferungszustand Philips Hue.



ZidaTech AG | 4616 Hägendorf | www.zidatech.ch

Hager AG Blindabdeckung für KNX-Taster

Die lackierten Blindabdeckungen für die KNX-Taster von Hager bieten verschiedenste Möglichkeiten. Sie sorgen einerseits dafür, dass die Taster homogen gestaltet sind, und können andererseits mittels Laser beschriftet werden. Die Beschriftung kann optional durch die weisse LED von hinten beleuchtet werden. Dies verhilft dem KNX-Taster zu einem noch eleganteren Auftreten.

Hager AG | 6020 Emmenbrücke | www.hager.ch



ZidaTech AG µBrick – maximale Funktion, minimale Bauform

Mit der Aktorserie µBrick präsentiert IPAS eine neue Produktfamilie für den Standard-KNX-Anwendungsbereich. Die drei Aktortypen mit den sehr kompakten Massen 70 × 24 × 105 mm lassen sich dezentral installieren, die Montagemöglichkeiten sind flexibel, und sie sind einfach zu programmieren. Die Modelle µBrick io66 und io66x besitzen neben den Ausgängen auch Eingänge, die mit unterschiedlichsten Sensoren beschaltet werden können. Ein konventioneller Bewegungsmelder oder Kleinspannungstaster machen sie zu universellen Alleskönnern. Mit kostengünstigen Temperatursensoren können beispielsweise in bis zu sechs Räumen die Temperaturen mit nur einem Aktor geregelt werden.

ZidaTech AG | 4616 Hägendorf | www.zidatech.ch



PRÄSENZ- UND BEWEGUNGSMELDER

KOMPLETTGERÄTE INKLUSIVE BUSANKOPPLER FÜR EINE
ENERGIESPARENDE GEBÄUDETECHNIK.



- **PD-C180i KNX CH**
180° Wand-Präsenzmelder mit Gehrichtungserkennung, akustischem Sensor, Orientierungs- und Nachtlicht und einer Reichweite von 8 m im Radius
- **PD-C360i/8 ...24 KNX UP**
360° Decken-Präsenzmelder mit einer Reichweite von 8 bzw. 24 m im Radius, Deckeneinbaumontage
- **PD-C360i/8 ...12 mini KNX**
360° Deckeneinbau-Präsenzmelder mit einer Reichweite von 8 bzw. 12 m im Radius, kompakte Bauform
- **LS FLAT mini KNX**
Lichtsensor mit 3 mm flachen Linse, integrierte Lichtregelung, kombinierbar mit weiteren Lichtsensoren für Messungen
- **PD-ATMO 360i/8 ...KNX**
360° Decken-Präsenzmelder, bis zu 4 Einzelsensoren in einem Gerät: Präsenzerkennung und Mischlichtmessung, Temperaturmessung, Luftfeuchtigkeitsmessung, Luftgütemessung mit VOC
- **RC 230i KNX**
230° Aussen-Bewegungsmelder mit 360° Unterkriechschutz und einer Reichweite von 20 m im Radius

**NEU: WEIL AUCH DIE BESTEN KNX-SENSOREN
UNTERSTÜTZUNG BRAUCHEN!**



**Umfassende Auswahl an KNX-
Modulen zur vollständigen Raum-/
Gebäudeautomation**

- hochwertige Sensoren
- Variable Schalt- und Dimmaktoren
- Spezial-Aktoren für Jalousie und HLK
- Schnittstellen-Module für die system übergreifende Kommunikation
- Binäreingänge zur manuellen Steuerung
- u.v.m.

Jaisli-Xamax AG

8953 Dietikon
www.jaisli-xamax.ch

Jean-Pierre Garmatter

5102 Rapperswil
www.bustec.ch

Jost Wohlen AG

5610 Wohlen
www.jostwohlen.ch

KAECH S.A.

1203 Genève
www.kaech.ch

KellerKom AG

8600 Dübendorf
www.kellerkom.ch

Kowner AG

8032 Zürich
www.kowner.ch

Käser AG

4600 Olten
www.kaeser-elektro.ch

Leaf Light Systema SA

6900 Lugano
www.leaflight.ch

Leu Elektro GmbH

8200 Schaffhausen
www.leu-elektro.ch

Leutech Systemintegration GmbH

3367 Thörigen BE
www.leutech.ch

Liechtensteinische Kraftwerke

9494 Schaan
www.lkw.li

Louis Stuber AG

3422 Kirchberg
www.lst.ch

Lüthi Elektro Kirchberg AG

3422 Kirchberg
www.luethi-elektro.ch

maneth stiefel ag

8952 Schlieren
www.masti.ch

Marcel Hufschmid AG

6300 Zug
www.hufschmid-elektro.ch

Maréchaux Elektro AG / Automation

6003 Luzern
www.marechaux.ch

MbM Systems

3671 Brenzikofen
www.mbm-systems.ch

Melcom AG

8304 Wallisellen
www.melcom.ch

Oriti SA

6900 Lugano
www.oriti.ch

OTT Elektro AG Sarmenstorf

5614 Sarmenstorf
www.ott-automation.ch

PantheK Building Automation AG

6002 Luzern
www.pantheK.com

Pesotech AG

8842 Unteriberg
www.pesotech.ch

ProBus Technik AG

6023 Rothenburg
www.pro-bus.ch

R + P Synergy GmbH

8953 Dietikon
www.rp-synergy.ch

rebmann elektro ag

3400 Burgdorf
www.rebmann.ch

Rebsamen Technocasa AG

6004 Luzern
www.technocasa.ch

Renomation AG

5432 Neuenhof
www.renomation.ch

RhV Elektrotechnik AG

9450 Altstätten
www.rhv.ch

Robert Widmer AG

6006 Luzern
www.widmer-elektro.ch

Ruther AG Elektro + Telekommunikation

4310 Rheinfelden
www.ruther.ch

Schaltpunkt GmbH

5034 Suhr
www.schaltpunkt.ch

Scherler AG

3000 Bern 25
www.scherler-ag.ch

Schmid AG

9008 St. Gallen
www.elektro-schmid.ch

Schultheis-Möckli AG

8404 Winterthur
www.schultheismoeckli.ch

Schäfer Partner AG

5600 Lenzburg
www.schaefer-partner.ch

SD AUTOMATION SA

3960 Sierre
www.sdautomation.ch

SEIC

1196 Gland
www.seicgland.ch

Selmoni Ingenieur AG

4002 Basel
www.selmoni.ch

Sidler System AG

8352 Rätterschen
www.sidler-system.ch

SIGMASoft AG

8640 Rapperswil
www.sigmasoft.ch

Smart Home SA

1196 Gland
www.smarthome.ch

smartec elektro ag

8912 Obfelden
www.smartec-elektro.ch

Speec SA

1222 Vévenaz
www.speec.ch

Spinelli sa

6908 Massagno
www.spinelli.ch

SSE Engineering AG

3073 Gümligen
www.sseag.ch

Steinegger Elektro AG

8852 Altendorf
www.steinegger-elektro.ch

StWZ Energie AG, Abteilung Elektroinstallationen

4800 Zofingen
www.stwz.ch

swisspro AG

8005 Zürich
www.swisspro.ch

Tabelco SA

1762 Givisiez
www.tabelco.ch

TechCom elektro ag

9200 Gossau
www.techcom.ch

TeleConex GmbH

8733 Eschenbach
www.teleconex.ch

Vernailen Conseil et Service

1993 Veysonnaz
www.johanvernailen.ch

Vo Energies Installations SA

1337 Vallorbe
www.voenergies.ch/installations.html

W. Hess Elektro AG

8052 Zürich
www.elektro-zueri-nord.ch

Wenger +Wirz AG

8200 Schaffhausen
www.wenger-wirz.ch

Wolfer Systems GmbH

8192 Glattfelden
www.instafair.ch

WSP W.Schefer + Partner Ingenieurbüro AG

8340 Hinwil
www.wsp-ing.ch

ZENTNER Service & Reparaturen

8604 Volketswil
www.zenel.ch

ZWIWO AG

8413 Neftenbach
www.zwiwo.ch

Handelsfirmen**Asera AG**

8303 Bassersdorf
www.asera.ch

Inyx AG

5506 Mägenwil
www.inyx.ch

Satelco AG

8804 Au/Wädenswil
www.satelco.ch



easy-going[®] KNX-Taster

- Mit und ohne RGB erhältlich (rot, grün, blau, gelb und violett)
- Beschriftung und Symbole gedruckt oder gelasert
- Hohe Funktionalität und Bedienfreundlichkeit
- Magnetsensor an der Vorderseite zur Aktivierung des Programmiermodus
- Kompatibel mit den Designs aller Schweizer Hersteller



ZidaTech AG

Tel. 062 209 60 30, Fax. 062 209 60 33
e-center@zidatech.ch, www.zidatech.ch

Mitgliedschaft bei KNX Swiss

per Fax an 052 202 72 61 oder an KNX Swiss, Technoparkstrasse 2, 8406 Winterthur

- Wir werden gerne KNX Swiss-Mitglied und nutzen die Kontakte und das Netzwerk!
- Wir sind noch unschlüssig, bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Noch nicht Mitglied? Für mehr Infos wenden Sie sich doch direkt an die Geschäftsstelle von KNX Swiss. Es lohnt sich!

Jahresbeiträge

	Beitrag exkl. MwSt.
■ Hersteller*	Fr. 5000.–
■ Grosshändler (VES)	Fr. 1500.–
■ Handelsgesellschaften	Fr. 1200.–
■ System-Integratoren mit mehreren Filialen	Fr. 700.–
■ System-Integratoren mit einer Filiale	Fr. 500.–
■ Planer, GU, TU	Fr. 350.–
■ Bauherren, Investoren, Architekten	Fr. 100.–
■ Zertifizierte Schulungsstätten	Fr. 700.–
■ Schulen, Gewerbeschulen	Fr. 250.–

* Als Hersteller gelten auch alle Vertriebsgesellschaften, die Produkte eines Herstellers aus dem Ausland in der Schweiz vertreiben.

Anmeldung

Firma _____

Name/Vorname _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

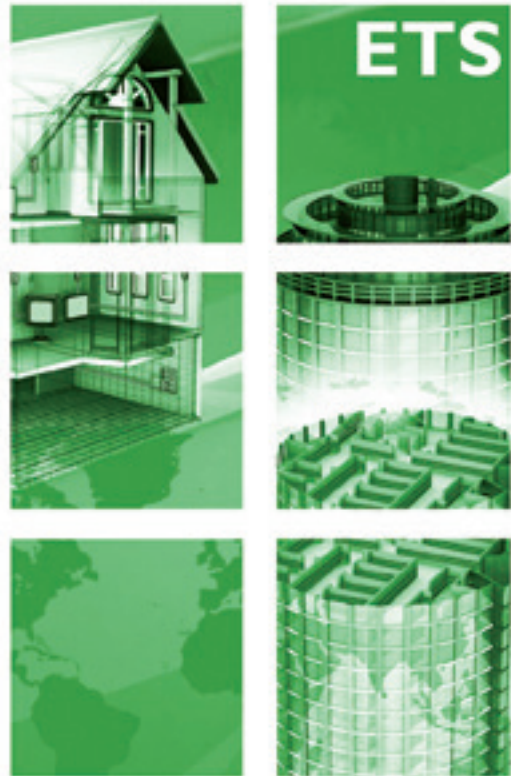
E-Mail _____

Datum/Unterschrift _____



Impressum

KNX-busNEWS Ausgabe Mai 2016 **KNX-busNEWS-Redaktion** René Senn, Geschäftsstelle KNX Swiss, 8406 Winterthur, Tel. 052 202 72 60, E-Mail: knx@knx.ch **Copyright und Inserate** AZ Fachverlage AG, Zeitschriftenverlag, Neumattstrasse 1, 5001 Aarau, Telefon 058 200 56 50, Telefax 058 200 56 61, www.elektrotechnik.ch, www.hk-gebäudetechnik.ch **Verlagsleiterin** Ratna Irzan **Leiter Werbemarkt** Jürg Rykart **Verkauf** André Fluri, Telefon 058 200 56 27 **Auflage** 20 000 Exemplare **Produktion/Layout** Stefanie Lipp **Drucktechnische Herstellung** Vogt-Schild Druck AG, Gutenbergstrasse 1, 4552 Derendingen **Verlags- und Übersetzungsrechte** Mit Annahme von Manuskripten durch die Redaktion erwirbt KNX Swiss das Copyright und insbesondere alle Rechte zur Übersetzung und Veröffentlichung der entsprechenden Beiträge in anderen verlageigenen Zeitschriften sowie zur Herausgabe von Sonderdrucken. Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet. Diese Beilage ist ein Bestandteil von «Elektrotechnik» Nr. 5/16 und «HK-Gebäudetechnik» Nr. 6/16.



www.knx.org

Embedded

Smart

Wireless

ETS5 Professional

Sie finden alle ETS Apps auf www.knx.org

Neue Lizenzen	Preis	Einschränkungen
ETS5 Professional	1000,00 €	
ETS5 Supplementary	150,00 €	Für Notebooks, max. 2 Lizenzen, nur gemeinsam mit der ETS5 Professional.
ETS5 Lite	200,00 €	max. 20 Produkte möglich
ETS Apps	siehe KNX Online Shop	
Upgrade Lizenzen		
ETS4 Pro > ETS5 Pro	350,00 €	
ETS4 Supplementary > ETS5 Supplementary	110,00 €	
ETS4 Lite > ETS5 Lite	150,00 €	
Schulungslizenzen		
ETS5 Training Package	1.500,00 €	1 x ETS5 Professional, 10 x ETS5 Lite / 2 x Trainingshandbuch

Alle Preise + MwSt.; + Bearbeitungsgebühr (15,- € / Bestellung)



Modernes Lichtmanagement Die neuen Busch-Präsenzmelder KNX



Durch ultraschlankes Design intelligent Energie sparen – Erfassungsqualität ohne Kompromisse. Das erweiterte Sortiment umfasst Lösungen für Büros, Klassenräume, Lager und Sporteinrichtungen. Sie nutzen das Tageslicht aus und sparen bis zu 40 Prozent Energie ein. Zudem erfüllen sie mit dem neuen Design alle Anforderungen von EN 15232:2012 und decken mit 8, 12 und 24 Metern grössere Erfassungsbereiche ab als je zuvor. Die Premiumversionen bieten 4 getrennte Kanäle, IR-Empfänger und zusätzlich einen Raumtemperaturregler. Weitere Informationen unter www.abb.ch/gebaeudeautomation

ABB Schweiz AG
Niederspannungsprodukte
Brown Boveri Platz 3
CH-5400 Baden
Tel. +41 58 586 00 00
Fax +41 58 586 06 01
www.abb.ch/gebaeudeautomation

Power and productivity
for a better world™ **ABB**