

# busNEWS

## News und Sport

Neues Studio von SRF mit KNX

## KNX IP Secure

Das gilt es zu beachten

# 445 Wohnungen

Smartes Wohnen mit KNX





# Ready, set, touch – mit dem neuen KNX Touch Control TC5

Mit seinem eleganten und modernen Design bietet das KNX Raumbediengerät TC5 mit dem Konzept des Tippens und Wischens eine intuitive Bedienung und ist damit die ideale Wahl, um die Anforderungen in jedem Raum zu erfüllen. Das Touch Control TC5 ist mit einem Temperatursensor ausgestattet und deckt alle verschiedenen KNX Anwendungen wie Beleuchtung, Sonnenschutz und HLK-Anwendungen ab. Dank seines schlanken Designs und hochwertigen Materials fügt es sich perfekt in jedes Raumdesign ein und ist daher ideal für den Einsatz in verschiedensten gewerblichen Gebäuden wie Büros, Hotels oder Schulen.

**MATTHIAS RUSSENBERGER**

Vorstandsmitglied KNX Swiss




## Sich sorgen und handeln

**P**raktisch in allen Nachrichten ist von Mangellagen die Rede: Ersatzteilmangel aufgrund unterbrochener Lieferketten, Strommangel unter anderem wegen der sommerlichen Trockenheit und technisch bedingter Unterbrüche in französischen AKW. Hinzu kommt der Gasmangel aufgrund des Ukraine-Kriegs. Wer hätte Anfang Jahr gedacht, dass wir vor dem Winter in dieser Lage sind? Müssen wir uns Sorgen machen?

Ja vielleicht, aber weil das allein nichts nützt, müssen wir uns als KNX Community überlegen, was wir zur Verbesserung der Situation beitragen können. Sie als Mitglied von KNX Swiss wissen schon lange, dass KNX im Gebäude viel Energie sparen kann. Dies zeigt unter anderem unser Artikel zur Grossüberbauung Tivoli Garten in Spreitenbach, in der sämtliche 445 Wohnungen mit KNX ausgerüstet werden.

Die diversen Mangellagen geben uns erneut gute Argumente für KNX-Anlagen in die Hand: Nebst den Energieeinsparungen sind es die Vielfalt der KNX-Geräte und die vielen und tollen Anbieter, dank denen fast immer ein passendes Gerät gefunden werden kann. Visualisierungen helfen, den Energiekonsum sichtbar zu machen und grosse Verbraucher zu identifizieren. Präsenzmelder erkennen, wann wirklich jemand anwesend ist und Licht und Luftzufuhr benötigt werden. Der Einbezug der verschiedenen Gewerke in einem smarten Bürokomplex hilft ebenfalls, die Effizienz der einzelnen Verbraucher zu steigern.

Die KNX-Technologie kann in der aktuellen Mangellage helfen. Verwenden wir deshalb unsere Energie auf intelligente und gut vorbereitete KNX-Projekte, die perfekt eingestellt sind und mit ihrem Komfort, der verbesserten Sicherheit und den Energieeinsparungen Freude bereiten. 



## KNX Melder

Die M34 / P34 Serie der KNX Melder deckt alle Aufgaben von Präsenz- und Bewegungserkennung ab. Die Melder sind präzise konstruiert, arbeiten genau, sind klein und leistungsstark. Dank der 5 Kanäle sind auch andere Anwendungen als Präsenz- und Lichtsteuerung möglich. Die Serie umfasst hochleistungsfähige Bewegungsmelder für besonders große Räume: mit einem Erfassungsbereich bis zu 40 Metern und Höhen bis zu 10 Metern.





18

**445 Wohnungen**  
Smartes Wohnen  
mit KNX



8

**News und Sport**  
Neues Studio von SRF mit KNX



16

**KNX IP Secure**  
Zwei Punkte, die es  
zu berücksichtigen gilt



<b>Editorial</b>	3
<b>Rückblick Planer- und Integreatorentag</b>	6
<b>SRF-Studio mit KNX</b>	8
<b>Effektbeleuchtung in den Bergen</b>	12
<b>KNX IP Secure</b>	16
<b>445 Wohnungen mit KNX</b>	18
<b>Vier Fragen an vier KNX-Persönlichkeiten</b>	24
<b>Produkte-News</b>	26
<b>Mitgliederverzeichnis</b>	32
<b>Neumitglieder/Impressum</b>	35



# KNX Swiss Planertag und GV 2022

**Beruflicher Nachwuchs, KNX Secure und BIM, das waren die Hauptthemen des KNX Swiss Planertags 2022, der die Generalversammlung am 2. Juni 2022 in Nottwil begleitete.**

Autor: Manuel Fischer, Foto: Susanne Seiler

**B**erufliche Aus- und Weiterbildung ist auch KNX Swiss ein wichtiges Anliegen. Am Planertag 2022, der im Anschluss an die Generalversammlung durchgeführt wurde, war der erste Programmpunkt deshalb dem Nachwuchs gewidmet. Vorstandsmitglied Adrian Bühler moderierte einen Erfahrungsaustausch mit zwei Lernenden zum ersten Ausbildungsjahr der neuen Grundbildung Gebäudeinformatiker/in EFZ.

## **Neue Grundbildung - digital, modular**

Die neue Grundbildung ist modular aufgebaut. In Modulen eingepacktes Fachwissen kann während der Lehrzeit vorgängig geprüft werden, ist aber Teil des Qualifikationsverfahrens. «Eine Monster-LAP, wie wir das bei früheren Berufsbildungen

gekannt haben, findet nicht mehr statt», bemerkte Adrian Bühler vor vollbesetztem Saal. Interessant waren die Antworten der Jugendlichen zu ihren Motivationen. «Die Informatiklehre war mir zu einseitig, der neue Beruf bietet mehr Abwechslung», sagte Julian Fenten. «Ich habe in meiner Verwandtschaft vom neuen Beruf gehört», ergänzte Lea de Boer. In überbetrieblichen Kursen im dritten Lehrjahr absolvieren die Lernenden den zertifizierten KNX-Grundkurs. Im ÜK des vierten Lehrjahrs wickeln sie ein Projekt aus den Bereichen Gebäudeautomation, Kommunikation und Multimedia (GKM) gemeinsam ab.

## **Ratgeber zur Cyber-Sicherheit**

Nach einem Appell an die Branche, vermehrt solche Ausbildungsplätze zu schaffen, lenkte

Vorstandsmitglied Adrian Bühler moderierte einen Erfahrungsaustausch mit zwei Lernenden zum ersten Ausbildungsjahr in der neuen Grundbildung Gebäudeinformatiker/in EFZ.


KNX Swiss-Beirat Klaus Wächter die Aufmerksamkeit des Publikums auf das Thema Cyber-Sicherheit in Gebäudeleitsystemen. Hackergemeinschaften hätten insbesondere bei der Gebäudeautomation ein vergleichsweise leichtes Spiel, meinte er. Dank KNX Secure und einigen Grundsätzen bei der KNX-Projektierung lasse sich aber in KNX-Anlagen eine sichere Datenübertragung gewährleisten, und zwar unabhängig davon, ob die Nachrichtenübertragung über Twisted Pair, IP oder via Funk geschieht.

### Einsparpotenzial und Fördermittel

Nach einer kurzen Einführung in die Möglichkeiten des Konfigurationstools ETS 6 und parallel laufenden Seminaren zu Energiemanagement, DALI-2-Standard, Datensammlung und -auswertung sowie E-Mobilität ging es am Nachmittag weiter mit zwei Plenumsvorträgen. «In keinem Gewerk kann so viel Energie gespart werden wie beim Licht», erläuterte Referent Stefan Gasser von der Schweizerischen Lichtgesellschaft. Die präsentierten Projekte zeigten dies eindrücklich: Industriehalle 61%, Sportplatz 68% und Allgemeinfläche bei Wohnbauten sogar 94% Einsparungen. Gasser erklärte auch das Vorgehen bei einem Förderantrag und die Zulassungskriterien.

### BIM und KNX

Lucas Däscher, Geschäftsführer der Builcon Energie AG, berichtete zum Abschluss von der Elektroplanung bei BIM-Bauprojekten. Am Beispiel eines Sanierungsprojektes für ein Hotel in Samnau zeigte Däscher die Vorteile einer integralen Anbindung der Planungs- und Ausführungsprozesse an einen digitalen Zwilling auf – von der Bauherrenbesprechung über die Innenarchitektur, Kollisionsprüfung bis zum KNX-Funktionsbeschreibung. Konsequenterweise modellbasiert sind die Dokumentation (Pläne, Materialbestellungen, physikalische Adressen usw.) und die Projektleitung (z. B. Fachbauleitung, Änderungsmanagement).

Die GV 2022 und der Planerntag in Verbindung mit der Tischmesse waren wiederum ein interessanter Treffpunkt für die KNX Swiss Mitglieder und Community. Die nächste Ausgabe findet am 1. Juni 2023 statt. 

# ESYLUX



## BEDARFSGESTEUERTE AUTOMATION ESY!



### INTELLIGENTE PRÄSENZ- UND BEWEGUNGSMELDER

Hohe Energieeffizienz, mehr Komfort und automatisch optimale Licht- und Luftverhältnisse: ESYLUX bietet von der Sensorik bis zu Schnittstellen und Aktorik umfassende, innovative Lösungen zur bedarfsgerechten, gewerkeübergreifenden Steuerung der Raumtechnik in Büros, Bildungsstätten und Gesundheitseinrichtungen. Mit einfacher Installation und Planung, für jede Anwendung und Technologie!

### PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

ESYLUX Swiss AG | [info@esylux.ch](mailto:info@esylux.ch) | [www.esylux.ch](http://www.esylux.ch)

# News und Sport mit KNX

**Im neuen Fernseh- und Radiostudio auf dem Leutschenbach-Areal steuert KNX die Gebäudetechnik und vereinfacht dank Standardisierung und Flexibilität die Wartung der technischen Anlagen.**

Autor: René Senn, Fotos: Michael Donadel

**D**en Architekten und Ingenieuren der Penzel Valier AG aus Zürich ist mit diesem Neubau in vielerlei Hinsicht ein aussergewöhnlicher Wurf gelungen. Die filigrane Konstruktion lässt eine äusserst flexible Nutzung und Raumaufteilung im Innern zu. Für künftige Entwicklungen im TV-News-Geschäft ist das Gebäude somit bestens gerüstet. Ein grosser Newsroom im Atrium des 2. Obergeschosses bildet die Drehscheibe für die eingehenden Informationen und Nachrichten. Um ihn herum sind die kleineren Studios und Moderationsstationen in der offenen Bürolandschaft der Redaktionen angeordnet. Die Zuschauer sehen deshalb nicht nur beispielsweise eine Sportsendung, sondern auch, wie im Hintergrund gearbeitet wird. Das ist modernes TV.

«Wenn jemand fragt, warum seine Jalousie gesperrt ist, schauen wir auf die Visualisierung und erkennen sofort alle Zustände und Prioritäten der Anlage. So haben wir stets die Hoheit und den Überblick über das System.»

Roger Pierson, Teamleiter Elektroabteilung SRF

## **Service Public wird greifbarer**

Das Restaurant Live im Erdgeschoss ist öffentlich zugänglich und nur durch eine Glaswand vom Hauptstudio im Erdgeschoss getrennt. 10 vor 10 und Nachrichtensendungen werden dort künftig produziert, aktuell wird noch geprobt. Je nach Sendeformat kann diese Glaswand zwischen Restaurant und Studio transparent oder diffus geschaltet werden. Gesteuert wird dies über KNX.

Wie ist es dazu gekommen, und warum hat KNX in diesem und weiteren Projekten des SRF das Rennen gemacht? Dazu fangen wir am besten ganz vorne an.

## **Vereinfachung des technischen Unterhalts**

Auf dem Leutschenbach-Areal stehen einige SRF-Gebäude aus unterschiedlichen Zeiten, und in jedem gab es eine andere Technologie für die Gebäudetechnik sowie für Licht und Jalousien. Für den technischen Unterhalt, der vom SRF in Eigenregie bestritten wird, ist, oder besser gesagt war dies eine sehr unbefriedigende Situation. «Aus dem Techniksalat verschiedener Systeme, die teilweise ersetzt werden mussten, haben wir jetzt mit KNX eine einheitliche Lösung gemacht, die auch von der Geschäftsleitung getragen wird. Für uns von der technischen Abteilung war es zudem wichtig, dass wir die Systeme selbst betreuen können. Bei einem offenen System wie KNX ist dies ohne Probleme möglich. Jeder bei uns im Team hat inzwischen einen zertifizierten KNX-Grundkurs absolviert», erklärt Roger Pierson, Teamleiter der Elektroabteilung beim SRF.





Da die Produktionsstudios direkt in die Büroräume eingefügt sind, werden ganz spezielle Steuerungen von Licht und Jalousien im ganzen Gebäude benötigt. Die Flexibilität von KNX kommt diesen Anforderungen entgegen.

### **Transparente Systeme**

Eines der Highlights ist für Roger Pierson die Visualisierung: «Da die KNX-Gebäudesystemtechnik direkt in die Steuerung der Studioproduktionen integriert ist, werden zwischen den beiden Steuerungen eine Vielzahl von Steuerbefehlen ausgetauscht. Mit der KNX-Visualisierung können wir erstmals den Zustand der Gebäudesystemtechnik betrachten. Das ist ein sehr nützliches und hilfreiches Tool für den Unterhalt. Wenn zum Beispiel die Jalousien durch die Studioproduktion gesperrt ist, sehen wir dies», erzählt er uns begeistert auf dem Rundgang.

Um zu erklären, warum dies so ist, kommen wir nochmals zurück zu den Anfängen des Neubausprojekts. Ähnlich wie bei einem Grund- und Mieterausbau wurden zu Beginn die «einfachen» Befehle im KNX-System hinterlegt. Dazu gehören die Steuerung des Lichts über Präsenzmelder und Taster oder die lokale Jalousiensteuerung. Dabei wurde grossen Wert darauf gelegt, die Befehle möglichst ohne zentrale Logik-Bausteine direkt in den dezentralen KNX-Geräten, in der Regel in den Aktoren, zu integrieren. Die Funktionalität der gesamten Anlage bleibt dank

dieser einfachen Struktur sehr flexibel für spätere Erweiterungen. Auch die Wartung wird einfacher und übersichtlicher, und dies ist vor allem für die nächsten Jahre ein sehr wichtiges Kriterium.

### **Feinausbau der Funktionalitäten**

In einem zweiten Schritt, als die Raumaufteilung für Büros und Produktionsflächen definiert wurde, konnte diese Basis-KNX-Steuerung mit weiteren, vor allem Zentral-Funktionen ergänzt werden. Zum Beispiel mit Jalousie-Sperren-Tastern oder Bodendosen-Stromschaltern in den Regieräumen. Da jeder Regieraum den einzelnen Studios dank Digitalisierung und Netzwerktechnik unabhängig zugeordnet werden kann, war es wichtig, dass auch die zentralen Funktionen unabhängig vom Regieraum gebäudeübergreifend bedient werden können. Ist beispielsweise eine Sportübertragung auf Sendung, sind sämtliche Jalousien in einem vordefinierten Bereich gesperrt. So wird verhindert, dass sich bewegende Jalousien eine laufende Sendung stören. Und weil KNX schon da war, werden die roten Signalleuchten «Achtung Aufnahme» auch gleich über KNX gesteuert. So einfach geht das.



1 Mitten im Büro und dennoch mitten im Studio: Tolga De Peri, Roger Pierson und Didier Perret im zünftigen SRF Sportstudio | 2 Bewährte KNX-Technologie für die Licht- und Jalousiensteuerung, inklusive Systemgeräte für die Busversorgung

### Anbindung von KNX an das TV-Produktionssystem

Die technische Krönung ist für Didier Perret, Teamleiter bei Bouygues E&S InTec Schweiz AG, die Schnittstelle von KNX zur SRF-TV-Produktionssteuerung. Über diese Schnittstelle kann die TV-Regie direkt über ihr System und ihre grafische Oberfläche neben den Kameras und Tonsignalen für die Sendungen auch die KNX-Gebäudetechnik bedienen. Das heisst, die Regie kann von diesem System aus Sperrungen und Prioritäten für Licht und Jalousien in den Produktionszonen steuern. Verbunden sind die beiden Systeme via IP sowie über einen speziellen KNX-Server, der die Informationen von der SRF-TV-Produktionssteuerung zum KNX-System weiterleitet und zur Signalisierung auch empfängt.

### Optimale Nutzung des Sonnenlichts

Ebenfalls einzigartig in diesem Gebäude ist die Beschattungsfunktion. Die innenliegenden Jalousien verfügen über speziell geformte, auf der Oberfläche verspiegelte Lamellen. Abhängig von Uhrzeit und Datum, das heisst vom berechneten Sonnenstand, fährt ein KNX-Facility-Server die Lamellen im Automatikbetrieb in die jeweils optimale Position. Die Lamellen reflektieren das Licht an die Decke und erhellen dadurch die Räume, so dass auch bei geschlossenen Lamellen noch möglichst viel Tageslicht genutzt werden kann.

Eine Brandfallsteuerung in ausgewählten Sektoren ermöglicht der Feuerwehr den Zugriff von

ausser, denn die KNX-Steuerung kann die Jalousien bei Interventionsöffnungen selbst bei Notstrombetrieb hochfahren.

### Energieeffiziente Beleuchtung

Für einen minimalen Energieverbrauch wird die Beleuchtung in den fensternahen Bereichen mit Hilfe von Präsenzmeldern tageslichtabhängig geregelt. Den Architekten war es ein Anliegen, die Melder in die Gesamtgestaltung zu integrieren. Die ursprünglich weissen Meldergehäuse wurden deshalb schwarz und die Linse grau eingefärbt. Dies gefiel selbst dem Hersteller so gut, dass er die gefärbten Melder heute standardmässig im Sortiment führt. Sortimentserweiterung aufgrund von Kundenanforderungen nennt sich das.

### Schaltbare Bodendosen für geringen Standby-Verbrauch

Generell ist der Energieverbrauch im Leutschenbach ein grosses Thema und KNX eine ideale Lösung, um ihn möglichst gering zu halten. Neben der tageslichtabhängigen Beleuchtung sind auch sämtliche Bodendosen mit schaltbaren Steckdosen ausgerüstet. Damit kann das SRF die Standby-Verbräuche der angeschlossenen Geräte wie Bildschirme, Stehpulte usw. massiv reduzieren. Um die automatische Abschaltung zu «überbrücken», gibt es in den Regieräumen wie oben erwähnt «Bodendosen-Stromschalter», mit denen die Energieversorgung während Produktionszeiten fix eingeschaltet werden kann. Diese Steuerbefehle gelangen ebenfalls direkt von den


Sensoren zu den Aktoren und benötigen, nicht zuletzt aus Sicherheitsgründen, keine zentralen Logikelemente.

### Einfacher Unterhalt als Mehrwert

SRF hat in der Zwischenzeit am Standort Leutschenbach weitere Umbauprojekte realisiert und wo möglich KNX-Steuerungen integriert. Der Technische Dienst hat zusammen mit Didier Perret ein Standort-Pflichtenheft ausgearbeitet, das vorgibt, wie die KNX-Installationen strukturiert werden müssen. Dies gibt ihm die Sicherheit, dass in jedem Gebäude die gleichen Geräte und Strukturen vorhanden sind. Aber auch die Systemintegratoren haben es so einfacher, denn so muss nicht jeder das Rad neu erfinden. Für den Betreiber stellt die Einheitlichkeit den langfristigen und kostengünstigen Betrieb der Liegenschaften sicher. Und da nachhaltig, standardisiert und kostengünstig stets zusammengehen müssen, ist beim SRF die KNX-Technologie heute Standard. Das spricht für KNX, aber auch für den Technischen Dienst, der hier seine Projekte kostenbewusst und langfristig weiterentwickelt und dabei die Energieeffizienz

für das gesamte Areal so gut wie technisch möglich berücksichtigt.

### Transparenz im System als Erfolgsfaktor

Roger Pierson vom SRF und Tolga De Peri, verantwortlicher Projektleiter von Bouygues E&S InTec Schweiz AG, können sehr zufrieden und stolz sein auf ihr spezielles, gemeinsames Projekt. Analog zum Architektur- und Ingenieurbüro Penzel Valier AG, das die Strukturen des Gebäudes für jedermann sichtbar gemacht hat, haben die «Technik-Architekten» von Bouygues E&S InTec Schweiz AG mit ihren KNX-Systemstrukturen beim SRF Wegweisendes geschaffen. Und genauso wie das Gebäude nach aussen offen ist, ist dies auch der KNX-Standard. Denn dank ihm existiert heute ein gebäudeübergreifend einheitliches System, das jeder Systemintegrator pflegen kann. Nur KNX, in Verbindung mit innovativen und offenen Partnern, kann dies bieten. 

[www.bouygues-es.ch](http://www.bouygues-es.ch)

[www.hkg.ch](http://www.hkg.ch)

[www.penzelvalier.ch](http://www.penzelvalier.ch)

# Einfach, sicher und übersichtlich



NEU im  
Slim Design

## Das neue KNX-Panel 7" Data Secure

Mit Sicherheit alles im Blick: Das übersichtliche Bedienfeld, neu im Slim-Design, überzeugt mit klarer Benutzerführung. Das Panel mit dem vollen Funktionsumfang für alle Ihre Anforderungen gibt es wie gewohnt in höchster Design- und Servicequalität.

Installieren Sie sicher mit KNX Secure.

[feller.ch/knx-secure](http://feller.ch/knx-secure)



*Feller*  
by Schneider Electric

# Effektbeleuchtung in den Bergen



Die variablen Lichtfarb-  
Sequenzen tauchen  
die verschneite Landschaft in  
eine traumhafte Stimmung.

## Im Skigebiet Arosa-Lenzerheide macht die Beleuchtung eines Bergrestaurants mit ihrer bunten Strahlkraft die Nacht zum Tag.

Text und Fotos: Roger Keller

In der traumhaften Bergwelt über Arosa liegt die lebhafteste Carmennahütte. Im Winter ist sie ein beliebtes Skirestaurant direkt an der Plattenhornpiste. Die angrenzende Munggaloch-Bar ist vor allem bei Wintersportlern bekannt für Après-Ski-Partys. Verschiedene Bands und Entertainer sorgen hier ganzjährig für Unterhaltung. Im Sommer ist die Hütte nicht nur ein gemütliches Bergrestaurant am idyllischen Sagenwanderweg, sondern auch Alpstation für über 120 Kühe.

### Klein, aber oho!

Die Munggaloch-Bar wurde im Winter 2019 als Ersatz für ein bereits bestehendes, gleich aussehendes Gebäude erbaut. Die Fläche der Hütte ist überschaubar. Was sie so einzigartig macht, ist ihre Lage auf über 2000 Metern über Meer inmitten der wunderbaren Bündner Berge unterhalb des Weisshorn-Gipfels.

Die nächtliche Beleuchtung der Bar in kräftigen Farben ist weitem sichtbar und verleiht vor allem der verschneiten Berglandschaft im Winter etwas Mystisches, was Besucherinnen und Besucher staunen lässt. Eine besondere Herausforderung an die Bedienung der Beleuchtung per KNX und DMX stellen die extremen Wetterverhältnisse dar. Der Betrieb im Innenraum und Aussenbereich muss – unabhängig von der Witterung und Feuchtigkeitsschwankungen – Temperaturen von  $-25^{\circ}\text{C}$  im Winter bis  $+26^{\circ}\text{C}$  im Sommer standhalten. Sämtliche technischen Systeme sind sowohl im Gastro- als auch im Eventbereich einsetzbar.

Tschämp Patigler, Pächter und Mitinhaber, war es ein Anliegen, dass die aussergewöhnliche Hütte mithilfe der Gebäudeautomation zusätzliche visuelle Effekte erhält, die zu ihrem Erkennungsmerkmal werden. Wichtig war ihm aber



## Energiesparend Heizen

**MDT**  
TECHNOLOGIES



### Der neue MDT Glas Raumtemperaturregler Smart

Wenn über die Wetterstation Sonnenschein erfasst wird, kann der Sollwert der Heizung automatisch abgesenkt werden. So wird die natürliche Sonnenenergie im Winter genutzt.

SCN-RTRGS.02



Wenn es praktisch sein muss, wie bei der Inbetriebnahme, erstrahlen die LED-Leuchtenbänder auch einfach in Weiss.

auch die einfache Bedienung der Anlage. Tschämp ist ein Mann, der mit beiden Füßen auf dem Boden steht, aber auch Visionen hat. Für die Planung und Realisierung der Arbeiten suchte er Gleichgesinnte und vergab den Auftrag deshalb an die Schaltpunkt GmbH.

### **Tradition trifft auf moderne Technik**

Während der Modernisierungsarbeiten im Winter 2019/20 wurde in der Bar eine stimmungsvolle KNX-Installation realisiert, um alle verwendeten Medien zuverlässig vereinen zu können. Über einen gesicherten VPN-Fernzugriff (Tosibox Lock und Key) sind die Fernwartung und Steuerung der Visualisierung von überall her möglich, ebenso wie die Steuerung der Entlüftungsfenster zum Entrauchen und Lüften. Die Beleuchtung, insbesondere die Lichteffekte, die Pistenbeleuchtung und die Eventtechnik werden über KNX bzw. DMX gesteuert. Für die Bar, die Eingangstüren und die LED-Pistenbeleuch-

tungsstrahler (mit einer Leistung von 10 000 Lumen) können ausserdem Einzelschaltungen angewählt werden.

Im Innenraum wurden LED-Bänder angebracht, aussen LED-Profile und auf der Dachspitze ein LED-Strahler. Über die KNX-Steuerung können sechs Lichtfarb-Szenen und vier Sequenzen ausgewählt werden. Zusätzlich kann dank RGBW-Farbmixern eine manuelle, individuelle abgestimmte Lichtsteuerung ausgewählt werden.


Neben den genannten Geräten zur Steuerung und Bedienung aller Lichteffekte und Schaltelelemente im Gebäude wurden ABB Aktorik, Dali-Gateways, BAB Technologie und EIBPORT V3 sowie Hager Robusto Taster verwendet. Bei der Installation all dieser Geräte, Beleuchtungselemente, der Verkabelung und Gebäudeautomation wurde darauf geachtet, dass die starken Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen die Produkte nicht beeinträchtigen.



Robuste KNX-Technik dank IP55, passend zum rauen Einsatzgebiet.

Daher wurden die verwendeten Komponenten und Steckverbindungen (Wieland RST, Neutrik sowie Feller NAP/NUP) mit entsprechenden IP-Schutz verbaut.

#### Der Wow-Effekt

Die Gäste der Carmennahütte und der Bar Munggaloch geraten noch immer ins Staunen angesichts der Kraft der Beleuchtung, die weitem sichtbar ist. Diese Lichtstimmung ist einzigartig im Skigebiet Arosa-Lenzerheide. Auch Tschämp Patigler ist sehr zufrieden, da die KNX-Integratoren seine ursprünglichen Erwartungen vollständig erfüllen konnten: mit einfachen Klicks die ganze Anlage zu bedienen und entsprechende Lichtstimmungen abzurufen. Weitere Visionen gibt es dennoch: der Einsatz von KNX im Aussenbereich der Gastro-Selbstbedienung oder für Veranstaltungen ausserhalb der Munggaloch-Bar. 

[www.schaltpunkt.ch](http://www.schaltpunkt.ch)

**thebenHTS**

## thePixa KNX

Optischer Präsenzmelder  
Damit sind Sie flexibel

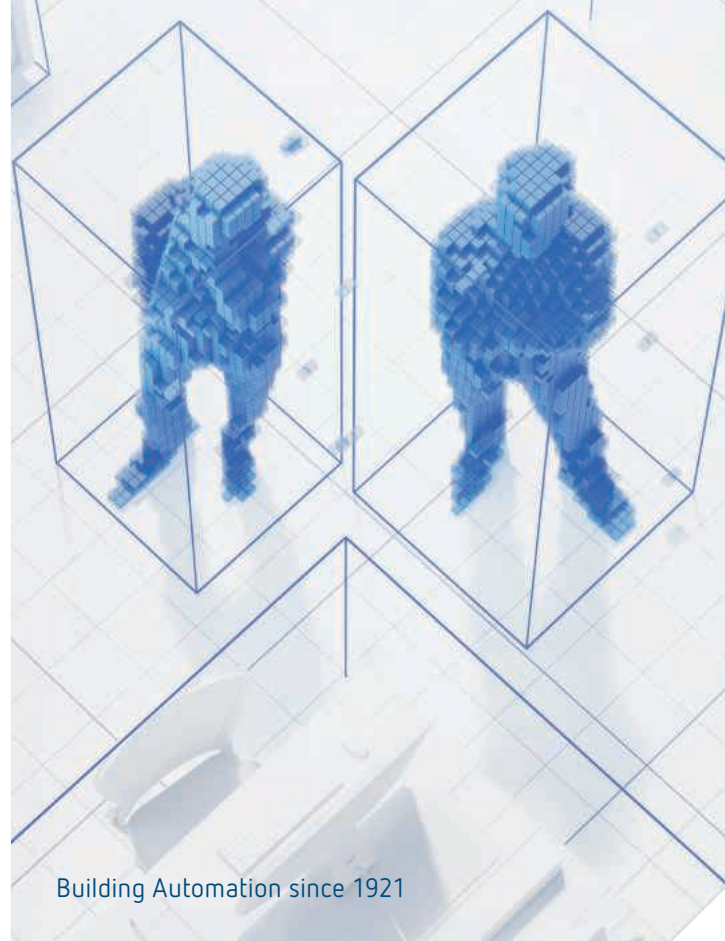


thePixa interessiert es nicht, wer Sie sind oder was Sie machen. thePixa erfasst nur, in welchem Teil des Raums Sie sich aufhalten. Um die Temperatur zu regeln, damit Sie es angenehm warm haben. Um die Lüftung zu aktivieren, wenn zu viele Menschen im Raum sind. Um das Licht dort – und genau dann einzuschalten – wenn Sie es wirklich brauchen. Um alles genau zu erfassen, damit Sie besser, ungestörter, komfortabler tun können, was Sie tun wollen. Und besser planen können, wann was geschehen soll. Egal, wer Sie sind. Genau, weil Sie es sind. thePixa – pixelbasiert, datenschutzkonform, DEKRA-geprüft.

**NEU!**

Jetzt auch als  
24 V Variante.

Mehr auf [www.theben-hts.ch](http://www.theben-hts.ch)



Building Automation since 1921

# KNX IP Secure

**Wenn KNX-Topologien via Netzwerk verbunden werden, müssen zwei wichtige Punkte unbedingt berücksichtigt werden.**

Autoren: René Senn, Beat Bebi

**K**NX Secure ist für Systemintegratoren nichts grundlegend Neues. In der ETS muss bei den KNX Secure-Geräten lediglich die Secure-Funktion aktiviert werden, und die jeweiligen Gerätezertifikate, die auf den Secure-Geräten angebracht sind, müssen in die ETS übernommen werden. Dies funktioniert für alle TP-, RF- und IP-Geräte. Es braucht noch ein Projekt-Passwort für die ETS, das man nie verlieren darf. Alles andere erledigt die ETS.

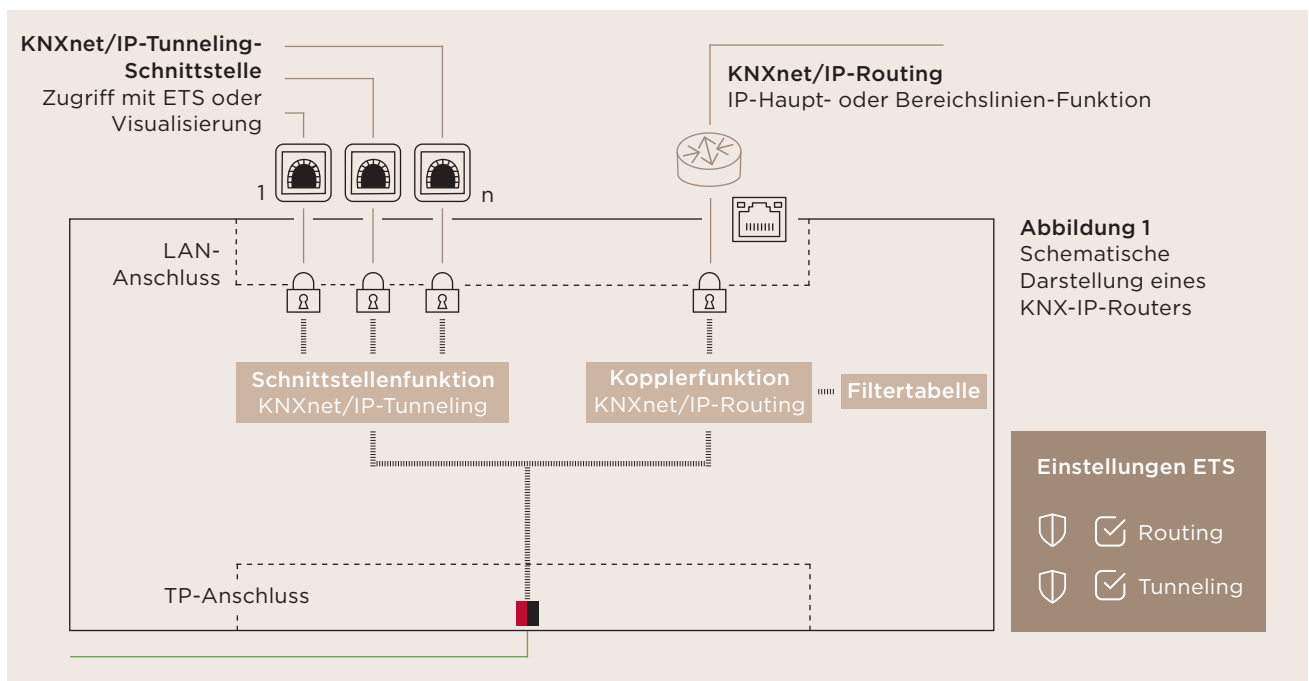
### FDSK und Seriennummer

Das Gerätezertifikat ist auf jedem Secure-Gerät in Form eines QR-Codes aufgebracht. Es beinhaltet den einmaligen «Hersteller-Initialschlüssel», den Factory Default Setup Key (FDSK), sowie die Seriennummer des Geräts. Die QR-Codes können zum Beispiel über die Laptop-Kamera in das ETS-Projekt eingelesen werden.

Die ETS erkennt beim Laden der physikalischen Adressen der KNX-Geräte anhand ihrer Seriennummern, welcher eingelesene FDSK zum jeweiligen Gerät passt. Aus dem FDSK wird im ETS-Projekt pro KNX-Gerät ein Geräteschlüssel erstellt, der bei der Erstinbetriebnahme an das KNX-Secure-Gerät übertragen wird (verschlüsselt mit dem FDSK). Änderungen an einem KNX-Secure-Gerät können fortan nur noch mit diesem ETS-Projekt gemacht werden. Für jede Gruppenadresse generiert die ETS zudem einen Laufzeitschlüssel, der für die sichere, verschlüsselte Kommunikation verwendet wird.

### Funktionen eines KNX-IP-Routers

Ein KNX-IP-Router (siehe Abb. 1) besteht aus einer Verbindung zu KNX-TP, die über die rot-schwarzen Klemmen zu den KNX-TP-Komponenten führt, sowie einer Verbindung zur übergeordneten Linie, die mit Hilfe von IP



**Abbildung 1**  
Schematische Darstellung eines KNX-IP-Routers



realisiert ist (RJ-45 Anschluss). Auf IP-Ebene verfügt der KNX-IP-Router über eine KNXnet/IP-Routing-Funktion und mehrere KNXnet/IP-Tunneling-Schnittstellen. Dazu sind zwei wichtige Punkte zu berücksichtigen:

#### **Erstens: Sicherheit für KNXnet/IP-Routing**

Wird im KNX-IP-Router mit Hilfe der ETS KNX Secure aktiviert, bezieht sich dies nur auf die KNX-Telegramme, die auf IP übermittelt werden (KNXnet/IP-Routing). Denn alle KNX-IP-Routing-Telegramme sind jetzt verschlüsselt und können nur von Geräten gelesen werden, die entweder über den Backbone-Schlüssel der ETS verfügen oder mit demselben ETS-Projekt konfiguriert worden sind.


#### **IP-Schnittstellenfunktion**

Starten wir die ETS-Software auf einem Laptop, der sich in demselben Netzwerk befindet wie die KNX-IP-Router, zeigt die ETS alle diese IP-Router bei den Schnittstellen an. Warum? Ganz einfach, weil diese Router wie oben erwähnt als KNX-Schnittstelle zum Bussystem zum Einsatz kommen können (KNXnet/IP-Routing bzw. KNXnet/IP-Tunneling).

#### **Zweitens: Sicherheit für KNXnet/IP-Tunneling**

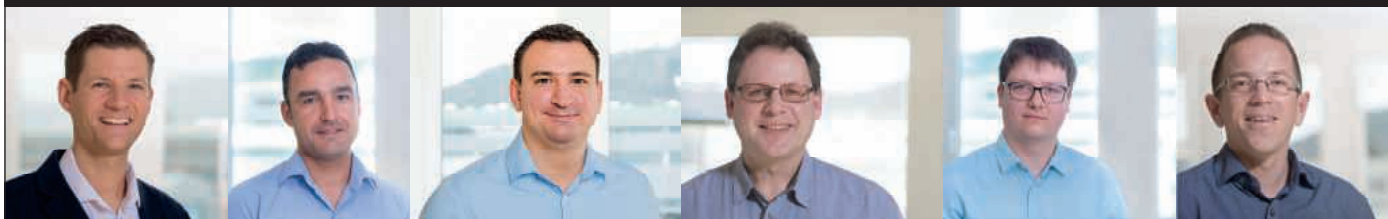
In der ETS müssen deshalb diese KNXnet/IP-Tunneling-Schnittstellen der KNX-IP-Router unter dem Punkt «Eigenschaften» ebenfalls auf Secure geschaltet sein. Je nach Hersteller können KNX-IP-Router mehrere KNXnet/IP-Tunneling-Schnittstellen haben, die für Visualisierungen oder die Kommunikation mit anderen Anlagen verwendet werden können. Nur wenn alle diese KNXnet/IP-Tunneling-Schnittstellen in der ETS ebenfalls auf KNX Secure geschaltet sind, ist die IP-Kommunikation vollständig sicher konfiguriert. Ergänzend muss noch erwähnt werden, dass bei reinen KNX-IP-Schnittstellen sinngemäss dasselbe zu beachten ist. Auch bei ihnen muss jeweils KNX Secure für alle KNXnet/IP-Tunneling-Schnittstellen aktiviert sein.

#### **KNX Secure bedingt zwei Schritte**

Auf IP-Ebene ist KNX Secure also zwingend für KNXnet/IP-Routing- und die KNXnet/IP-Tunneling-Funktionen in der ETS zu aktivieren. Wir merken uns deshalb den Satz: «Secure via IP verlangt zweimal Secure.» Wird beides korrekt eingerichtet, ist KNX eines der sichersten Systeme der Gebäudeautomation im Netzwerk-bereich. 



ENGINEERING FÜR DEN  
TIVOLI GARTEN  
ELEKTROANLAGEN  
GEBÄUDEAUTOMATION  
GEBÄUDEINFORMATIK



wagstrasse 21 · 8952 schlieren ; t: 044 731 91 91 ; www.masti.ch ; info@masti.ch  
schlieren ; zürich-flughafen ; Pratteln

# 445 Wohnungen mit KNX



Unabhängig, funktional und günstig:  
Die Überbauung Tivoli Garten  
dürfte eines der grössten KNX-Smarthome-  
Projekte der Schweiz sein.



**Von wegen zu teuer und nur für Villen: Mit dem Projekt Tivoli Garten entstehen in Spreitenbach 445 smarte Wohnungen. Und wie in vielen anderen Projekten hat KNX als ausgewiesenes, unabhängiges, funktionalstes und günstigstes Smarthome-System die Bauherrschaft überzeugt.**

Text und Fotos: René Senn

**D**er Tivoli Garten besteht aus einem Sockelbau, zwei über 60 Meter hohen Wohntürmen sowie drei bis zu siebengeschossigen Langbauten. Seit 2019 ist das Ingenieurbüro Maneth Stiefel AG für die Planung des Bauprojekts zuständig, fertiggestellt soll es im Herbst 2024 sein. 445 Wohnungen mit 1,5 bis 5,5 Zimmern, ein Doppelkindergarten sowie ein Baumarkt im Erdgeschoss werden bis dann realisiert. Die Totalunternehmerin ist die Eiffage Suisse AG in Glattbrugg, sie ist eine Tochtergesellschaft des gleichnamigen europäischen Immobiliendienstleisters mit 72 000 Mitarbeitenden. Die Geschichte von Eiffage reicht bis zum Bau des Eiffelturms (1887-1889) zurück. Bauherrschaft ist die MEG Tivoli Garten, hinter der die Credit Suisse Asset Management (Schweiz) AG steht. Als Architekturbüro zeichnet Dachtler Partner AG aus Zürich verantwortlich.

**KNX kann auf allen Ebenen mithalten**

Wenn in diesen Grössenordnungen gebaut wird, spielt der Preis immer eine sehr grosse Rolle. Wenn zum Beispiel pro Wohnung 1000 Franken gespart werden können, dann sind dies im gesamten Projekt 445 000 Franken. Also knapp eine halbe Million, das ist doch mal eine Hausnummer. Und so lohnt sich eine gute Planung sowie ein ausführlicher Vergleich der Systeme vor Projektstart. Das Ingenieurbüro Maneth Stiefel AG erhielt deshalb von der Bauherrschaft im Frühling 2021 den Auftrag, verschiedene am Markt erhältliche Smarthome-Systeme bezüglich Preis, Verfügbarkeit und Funktionalität zu vergleichen. Nach einer ausführlichen Gegenüberstellung von fünf Systemen wurden schlussendlich drei im Detail miteinander verglichen.

**Preislich und funktional top**

Pro und kontra in Bezug auf die einzelnen Anforderungen wurden geprüft, bewertet und eine Kostenschätzung für das ganze Projekt erstellt. In der Schlussrunde standen sich zwei proprietäre, also Hersteller abhängige Systeme, und KNX gegenüber. Preislich lagen sie nicht weit auseinander, KNX war am günstigsten bei gleicher bzw. sogar besserer Funktionalität, dies insbesondere dank den Zentralbefehlen für Jalousien und weiteren Vorteilen. So fiel der Entscheid der Bauherrschaft und des Totalunternehmens auf KNX. Für die Credit Suisse ist es nicht das erste Mal, dass sie in einem Wohnprojekt KNX einsetzt.

Im Tivoli Garten kommt KNX auch im öffentlichen Bereich des künftigen Einkaufszentrums zum Zug und steuert sogar die Beleuchtung, inkl. RGB-Wand, der Limmattalbahn-Haltestelle, die in Kürze direkt vor der Überbauung den Betrieb aufnehmen wird.

**Grosse Erfahrung im Bereich der Gebäudeinformatik**

Maneth Stiefel AG kann mittlerweile auf viel Erfahrung beim Wohnungsbau mit KNX zurückblicken. Erst kürzlich wurden im Tessin zwei Projekte mit 20 und 44 Wohnungen, ebenfalls für die Credit Suisse, in ähnlicher Art realisiert. Tivoli Garten sprengt nun aber diesen Rahmen bei Weitem. «Ein Projekt in dieser Grössenordnung erfordert nicht nur von den Planern, sondern auch von den Systemintegratoren ein ganz anderes Vorgehen als bei kleineren Projekten. Da KNX ein herstellerunabhängiges System ist, ist die Zusammenstellung der benötigten Komponenten unterschiedlicher Hersteller sehr wichtig, sowohl was den Preis als auch die



## «Am Schluss müssen Planer, Integratoren, Elektroinstallateure und Lieferanten an einem Strick ziehen, damit es funktioniert.»

Thomas Roth

Funktionalität angeht. Dass die Auswahl bei KNX sehr gross ist, kommt uns sehr entgegen.

Der Auswahlprozess muss möglichst früh beginnen. Wir müssen zum Beispiel auch überlegen, was bei einem Mieterwechsel mit dem Zugriff auf die Visualisierung oder den erfassten Energiedaten geschieht. Die Übergabe muss möglichst einfach sein», erklärt Thomas Roth, Mitglied der Geschäftsleitung und Partner sowie Leiter der Gebäudeinformatik-Abteilung der Maneth Stiefel AG.

### **KNX-Gateway zu Immobilienverwaltungs-Portal**

Maneth Stiefel AG hat zusammen mit einem Hersteller ein spezielles KNX-IP-Gateway mit Visualisierung entwickelt. In jeder der 445 Wohnungen kommt eines davon zum Einsatz. Das Gateway ermöglicht es den Mieterinnen und Mietern, mit dem eigenen Smartphone oder Tablet statt – à propos sparen – mit einem eingebauten Touch Panel sicher auf die Visualisierung ihrer Wohnung zuzugreifen. Eingebunden ist diese Wohnungs-Visualisierung in die Immobilien-App Allthings. Sie stellt nicht nur den Zugriff auf die Visualisierung während der Mietdauer sicher, sondern sperrt ihn beim Auszug auch automatisch, ohne Zutun eines Technikers. Der Aufwand für die Verwaltung reduziert sich dadurch deutlich, bei 445 Wohnungen ein nicht zu unterschätzender Faktor.

### **Anschluss via Glasfaserkabel und Secure**

Die zentrale KNX-Kommunikation für die Wohnungen läuft über die vierte, normalerweise freie Ader des Glasfaseranschlusses. Eine zusätzliche KNX-Verkabelung ist somit nicht nötig, und auch die Leitungslängen sind bei

60 Metern Höhe des Gebäudes kein Problem. Das gesamte IP-Netzwerk ist mit Hilfe einer Secure-Technologie aufgebaut und somit von aussen ohne Passwort nicht erreichbar. Ein wirkungsvoller Cyber-Angriff auf die Infrastruktur ist also nicht möglich.

Die KNX-Komponenten, die die Wohnungen steuern, sind in der Unterverteilung und im Heizverteiler installiert. Es handelt sich um vier bis fünf Aktoren und Dimmer für Licht, Jalousie, Heizung, Lüftung sowie um 12 bis 17 Taster und den erwähnten Visualisierungs-IP-Router. Die Anzahl der Komponenten hängt vom Wohnungstyp ab.

### **Funktionalität für jedes Detail**

Im grossen öffentlichen Treppenhaus der beiden Wohntürme wird die Beleuchtung später eben-



Jan-André Abächerli hat bei Maneth Stiefel AG im August 2022 die Ausbildung zum Gebäudeinformatiker EFZ begonnen und arbeitet nach zwei Wochen bereits tatkräftig in der Planung des Projekts Tivoli Garten mit.

falls mit KNX realisiert. Bewegungsmelder sollen sie so steuern, dass immer nur ein Sektor mit ca. drei Stockwerken voll ausgeleuchtet ist und die LED-Leuchten in den übrigen Geschossen zu Gunsten der Energieeffizienz stark gedimmt bleiben. Aber dies ist noch Zukunftsmusik und erst ansatzweise in der ETS-Konfigurationssoftware abgebildet. Die meisten dieser Ideen stehen noch im Pflichtenheft, den Installationsplänen oder sind auf dem Prinzipschema ersichtlich. Wir sind heute schon gespannt, wie sie schlussendlich umgesetzt werden, und berichten nach Projektabschluss nochmals darüber. Heute nutzen wir aber schon mal die Chance, dem Gebäudeinformatik-Team der Maneth Stiefel AG einige Fragen zu stellen.

#### **Was ist das Besondere an diesem Projekt?**

**Thomas Roth** Es sind die Grösse, die Dimension, die Anzahl Wohnungen und die Kombination mit dem Sockelgeschoss mit Läden und öffentlichen Zonen. Das macht es anspruchsvoll, aber auch spannend.

#### **Viele sind der Meinung, KNX sei nichts für solche Projekte.**

**Thomas Roth** Diese Ansicht teilen wir nicht, im Gegenteil! Wir können mit KNX das beste Produkt jedes Herstellers auswählen und daraus ein modulares System kreieren, das perfekt zum Objekt passt. Gerade die Zentralbefehle für die Jalousien, z. B. für die Reinigung oder zentrale Beschattungs-, Wind- oder Hagel-Alarm-Befehle, ist dies ein sehr grosser Vorteil.



«Ich freue mich schon heute auf die Inbetriebnahme. Das wird spannend und der Lohn für die vielen Stunden Planung und Konfiguration.»

Timothy Etter

#### **Wie verhält es sich mit den Investitionen?**

**Timothy Etter** Wir haben für dieses Projekt drei Systeme verglichen. Funktional und preislich hat KNX am besten abgeschnitten. Zudem gibt die herstellerunabhängige Lösung dem Investor eine Sicherheit, die er bei einem proprietären System so nie haben wird.

#### **Merken die Mieterinnen und Mieter etwas von KNX?**

**Timothy Etter** Wenn sie die Verteilung öffnen, dürften sie die Komponenten sehen (lacht). Die Bauherrschaft wollte ein Smarthome-Projekt mit dem Mehrwert von zentralen Befehlen, wie Sicherheitsbefehle, Fenster- und Storen Reinigung sowie der Möglichkeit einer automatischen Beschattung bei Abwesenheit. Hinzu kommt die Anbindung an die App, mit der die Mieter mit ihrem eigenen Smartphone die Wohnung steuern und die Energieverbräuche ablesen können. Dazu brauchen wir nicht 445 Touchpanels, wir denken, diese Lösung ist nachhaltiger.


#### **Was sind die Risiken in einem solchen Projekt?**

**Thomas Roth** Technisch lässt sich alles lösen mit KNX. Die Gefahren liegen bei den Terminen oder bei der Zusammenarbeit aller Beteiligten. Fehler wirken sich unter Umständen verheerend aus, wenn sie 445-mal korrigiert werden müssen.

**Timothy Etter** Es könnte auch passieren, dass Geräte aufgrund der relativ langen Projektdauer mit unterschiedlichen Softwareversionen geliefert werden. Unser IP-Gateway haben wir deshalb so konzipiert, dass ein Update via Netzwerk jederzeit möglich ist, ohne dass wir Zugang zur jeweiligen Wohnung benötigen.

#### **Was sind die Herausforderung gegen Ende des Projekts?**

Am Schluss wird die Herausforderung darin liegen, ob alles richtig installiert und verdrahtet ist und funktioniert. Das wird vor allem für die Inbetriebnahme sehr essenziell sein. Sind die rund 1780 Heizventile richtig angeschlossen? Die Dimensionen zwingen zum Denken und Planen. Agieren ist in einem solchen Projekt besser als Reagieren.

Herzlichen Dank für das Interview und vor allem für den Einblick in ein sehr interessantes Projekt, das für einmal erst am Entstehen ist, aber dennoch schon eine grosse Geschichte zu erzählen hat. 

445 Wohnungen: ein KNX-Projekt der anderen Dimension, das eine sehr sorgfältige Planung erfordert.



# 4 mal 4 mal 4

4 PERSÖNLICHKEITEN  
4 FRAGEN  
4 ANTWORTEN



## SUSANNE BEBI

Geschäftsführerin  
Bebi Gebäudeautomation GmbH  
[www.bebi-ga.ch](http://www.bebi-ga.ch)

### Welches ist dein Hauptargument für KNX?

KNX ist seit über 30 Jahren ein weltweit etablierter Standard mit über 500 Herstellern und etwa 8000 Produkten. Diese Hersteller-unabhängigkeit garantiert, dass sich für jeden Kundenwunsch eine massgeschneiderte Lösung finden lässt.

### Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?\*

Auf jeden Fall! Durch das grosse Angebot an verschiedenen KNX-Geräten und diversen Schnittstellen zu anderen Systemen ergeben sich sehr viele Möglichkeiten, um ein intelligentes Energiemanagement in Gebäuden zu realisieren. Dies ist in der heutigen Zeit wichtiger denn je.

### Was sind deine Erfahrungen oder Erwartungen mit/an KNX Secure?

Mit Sicherheit ist auch KNX Secure mittlerweile ein unumgängliches Thema und ein sehr wichtiger Aspekt für ein Gebäudeautomations-system. Deshalb finde ich es sehr gut, dass sich die Hersteller intensiv damit beschäftigen, Secure-fähige Geräte herzustellen. Nun liegt es an uns, KNX Secure in der Praxis anzuwenden, um unsere KNX-Anlagen noch sicherer zu machen und vor möglichen Cyberangriffen zu schützen.

### KNX ist ...

... ein nachhaltiger, sicherer, energieeffizienter Standard...ein Mehrwert für jedes Gebäude.

## KNX IST UND LEBT DIE VIELFALT

KNX profitiert von einer Langlebigkeit und Vielfalt, die kein anderes System bieten kann. busNEWS stellt deshalb vier KNX-Persönlichkeiten vier Fragen und erhält darauf vier Antworten, die jeder Leser auch für seine Argumentation im Alltag nutzen kann.



## GIAN MARCO TOMASCHETT

Geschäftsführender Inhaber  
Emplus Tomaschett GmbH  
[www.emplus-tomaschett.ch](http://www.emplus-tomaschett.ch)

### Welches ist dein Hauptargument für KNX?

Die Flexibilität, die KNX bei der Planung, Installation und im Unterhalt bietet, ist wertvoll. Gerade bei Altbauten ermöglicht es KNX, Installationen mit Rücksicht auf die Gebäude-struktur zu planen und dabei an Komfort zu gewinnen.

### Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?\*

KNX ermöglicht ein genaues Monitoring, was hilft, Verbraucher innerhalb eines Systems smarter zu steuern. Je grösser die Gebäude und ihr Energieverbrauch, desto stärker sind der Einfluss von KNX und die Energieersparnis. Der korrekte Einsatz des Systems ist dabei essenziell.

### Was sind deine Erfahrungen oder Erwartungen mit/an KNX Secure?

KNX Secure erhöht die Sicherheit der Gebäudeautomation bei Angriffen von aussen, was in der heutigen Zeit immer wichtiger wird. Dies wird von Bauherinnen und Bauherren sehr geschätzt und erfreut sich einer immer grösseren Beliebtheit.

### KNX ist ...

... ein einflussreicher Schlüssel zur Energiewende.





## DANIEL SCHWARZ

CEO  
Swisslux AG  
www.swisslux.ch

### Welches ist dein Hauptargument für KNX?

Maximale Möglichkeiten bei minimaler Komplexität und somit die Garantie, auf individuelle Kundenbedürfnisse eingehen zu können, ist mein Hauptargument für KNX. Zudem kann ein mit KNX ausgestattetes Gebäude auf Grund der Standardisierung jederzeit dem neusten Stand der Technik angepasst werden.

### Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?\*

Absolut! KNX ist ein wichtiges Element für das Lifecycle-Management des kompletten Gebäudes, wovon das Energiemanagement ein Teil ist. Insbesondere im Bereich des Energiemonitorings und somit der Anbindung unterschiedlichster Protokolle für die Zählerdatenerfassung bietet der Markt ein sehr breites Angebot an Produkten.

### Was sind deine Erfahrungen oder Erwartungen mit/an KNX Secure?

Angesichts zunehmender Cyberkriminalität erhält das Thema KNX Secure zusehends mehr Aufmerksamkeit. Insbesondere in sicherheitsaffinen Branchen, die KNX in puncto Sicherheit bis anhin eher kritisch gegenüberstanden, eröffnen solche Lösungen neue Möglichkeiten. Gleichzeitig erschliessen sich für uns als Anbieter neue Teilmärkte. KNX macht hier einen Schritt in die richtige Richtung.

### KNX ist ...

... ein Bussystem, das es in den letzten 30 Jahren geschafft hat, sich als weltweiter Standard zu etablieren und der sich dennoch sehr zukunftsorientiert weiterentwickelt.



## UWE SCHEWE

Key Account Manager  
Niko Schweiz AG  
www.niko.eu

### Welches ist dein Hauptargument für KNX?

In mittleren und grösseren Büro- und öffentlichen Gebäuden wird vermehrt auf KNX gesetzt. Es ist zwar etwas teurer in der Anschaffung, dafür in den Folgejahren im Unterhalt, Umbau und der Erweiterung günstig, flexibel und offen auch gegenüber anderen Systemen.

### Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?\*

Auf das Energiemanagement wird immer mehr Wert gelegt, und genau hier spielt das KNX-System seine Stärken aus. Wo findet man mehr Aktoren und Sensoren, die mit demselben Bus einfach und effizient perfekt miteinander vernetzt, programmiert und gesteuert werden können? So können Sensorikdaten gesammelt, ausgewertet und allenfalls in der Programmierung für eine optimale Energieeffizienz nachjustiert werden.

### Was sind deine Erfahrungen oder Erwartungen mit/an KNX Secure?

Wir haben bisher noch keine KNX Secure-Produkte lanciert, aber natürlich werden wir solche Produkte zeitnah vorstellen. KNX Secure gehört die Zukunft im KNX-Bus, und es wird sicherlich zum KNX-Standard.

### KNX ist ...

... der Rolls-Royce, Lamborghini, Mercedes, VW, Opel und zugleich der Tesla der Gebäudeautomation.

# PRODUKTE NEWS



**ASERA AG**

## Die beste Smart Home-Visualisierung

Mit dem CUBEVISION Bedienkonzept wird das Gebäude als Würfel abgebildet, wobei die Navigation vollkommen intuitiv ist: Um die Etagen zu wechseln, wird der Kubus nach oben oder unten verschoben, und um Räume zu wechseln, nach links oder rechts gedreht. Die Form des Kubus – also die Anzahl seiner Seiten bzw. der Etagen – ergibt sich automatisch aus der Gebäudestruktur. Die Strukturierung der Bedienelemente führt klar und intuitiv durch die Funktionen des Gebäudes. Auf jeder Seite des Kubus befinden sich nur die wichtigsten Funktionen. Während eine Gesamtübersicht die erweiterte Ansicht erfordert, stehen die Funktionen dafür automatisch und ohne weitere Konfiguration übersichtlich zur Verfügung. Mit den Importoptionen für KNX- und terminal®-Projekte erstellt CUBEVISION auf Wunsch automatisch einen Aufbau und eine Anordnung, die nicht länger aufwändig gestaltet werden müssen, sondern sich von selbst sortieren – und das einheitlich für Smartphones, Tablets & Co.

**Asera AG | 8303 Bassersdorf | [www.asera.ch](http://www.asera.ch)**



**ASERA AG**

## IoT+-Gateway zu KNX und EnOcean

Mit dem APPMODULE von BAB-Technologie lässt sich die ganze Welt des IoT mit KNX und EnOcean verbinden. Ob Amazon Alexa, SONOS, Philips hue, Netatmo, IFTTT oder DoorBird: Es braucht nur die passende Smart Home App auf dem APPMODULE. Einmal eingebunden, werden IoT-Geräte mit beliebigen KNX- oder EnOcean-Komponenten gesteuert – und natürlich auch umgekehrt. Die Lieblingssongs werden beispielsweise mit einem Wandtaster gestartet oder die KNX-Beleuchtung mit Amazon Alexa. Das ständig wachsende Portfolio im BAB APP MARKET bietet neben Smart Home Apps zur Integration von IoT-Geräten und -Services auch Funktionserweiterungen wie etwa eine intelligente Anwesenheitssimulation. Mit den neuen Smart Screens lassen sich sogar IoT-, KNX- und EnOcean-Geräte mit dem Smartphone in nur einer Oberfläche steuern. Der direkte KNX-Anschluss, die integrierte KNX-Router-Funktionalität und der komfortable KNX-Projekt-Import komplettieren den Leistungsumfang des APPMODULE.

**Asera AG | 8303 Bassersdorf | [www.asera.ch](http://www.asera.ch)**

**SATELCO AG**

## Edle Kommandozentrale



Mit den neuen Touchscreens VIIP-7 und VIIP-10 von Ingenium Bes heben wir die Steuerung von KNX-Systemen auf ein neues Level – und natürlich lassen sich die Geräte auch in Sallegra®-Systeme integrieren. Die 7- bzw. 10"-TFT-Panels überzeugen durch ihre moderne Optik und ihre intuitive Bedienbarkeit. Dank integriertem Webserver und nativer Verbindung zu KNX, zusätzlich zur Unterstützung der SIP-Kommunikation, kann der Bildschirm auch als Video-Gegensprechanlage fungieren und eine Rufweiterleitung anbieten, wenn er an ein Netzwerk mit einer SIP-Ausseneinheit eines Drittanbieters angeschlossen ist. KNX-Projekte lassen sich nach Plänen oder nach Räumen (Bilder, Beschriftungen, Icons usw., vollständig konfigurierbar über iOS/Android Apps) komfortabel visualisieren.

### Weitere Highlights des Touchscreens

- Unterstützung von Jahreszeiten, technischen Alarmen und Push-Benachrichtigungen
- Möglichkeit der Anrufweiterleitung auf das Handy
- native Integration mit Geräten anderer Protokolle wie ZWave, Zigbee, CHIP, Matter usw.
- IFTTT-Unterstützung und MQTT-Broker
- Möglichkeit der Konfiguration als Modbus-Client oder Modbus-Server
- Unterstützung für Python-Programmierung

**Satelco AG | 8804 Au/Wädenswil | [www.satelco.ch](http://www.satelco.ch)**

**HAGER AG**

## Automatisch gut: die Helfer im Dunkeln

Hager komplettiert und erneuert das Sortiment der Präsenz- und Bewegungsmelder für die Deckeninstallation. Mit der «MINI»-Variante steht neu auch eine Lösung für GR.1 Einlasskästen zur Verfügung. Bewegungsmelder schalten automatisch das Licht ein, wenn sie eine Bewegung registrieren. Präsenzmelder können noch mehr: Sie reagieren auf An- oder Abwesenheit von Personen.

### Energieeffiziente Lösungen von Hager

- Innenpräsenz- und Bewegungsmelder (keine Aussenmelder), Präsenz- und Bewegungserkennung in einem Gerät
- Für Deckeninstallationen
- Montagearten: in Hohlraumdecken, als Aufputz-Variante oder für GR.1 Einlasskästen (nur «MINI»-Varianten)
- Produkte mit Standard (Relais), KNX- und DALI-Ausgang, kompatibel mit DALI2-Broadcast
- Deckt alle Standardanwendungen ab (kleine, grosse, hohe und lange Räume)
- Durchgehendes Design und durchgängiges, selbsterklärendes Produktsortiment
- Energieeinsparung durch anwesenheits- und helligkeitsabhängiges Ein- und Ausschalten von Licht
- Niedriger Eigenenergiebedarf bei Präsenz- und Bewegungsmeldern
- Nulldurchgang (für LED-Lasten)
- Jedes Standardgerät kann als Slave genutzt werden
- Grosse Präsenzreichweite bis zu 10 Metern Durchmesser
- Hohe Helligkeitsmessung bis zu 2000 Lux
- Fernbedienbar über Infrarot

Hager AG | 6020 Emmenbrücke | [www.hager.ch](http://www.hager.ch)



**NIKO SCHWEIZ AG**

## KNX-Bewegungs- und -Präsenzmelder

Mehr als nur praktisch und schön: Präzise konstruiert, genau und leistungsstark. Die Melder der Serie M34/P34 verfügen über fünf Kanäle, sodass auch andere Anwendungen als nur Präsenz- und Lichtsteuerung möglich sind. Das Sortiment umfasst eine unauffällige Version mit flacher Linse und Bewegungsmelder für besonders grosse Räume: für hohe Decken mit einem Erfassungswinkel von 360° und einem Erfassungsbereich von bis zu 40 Metern und Höhen bis zu 10 Metern. Der Minisensor kann in dünne Deckenabschlussprofile integriert werden, was ihn zur perfekten Lösung für Büros macht. Alle Modelle werden mit austauschbaren Dekoringen in Schwarz oder Weiss geliefert. Somit kann das Erscheinungsbild ganz einfach auch nach der Installation geändert werden. Die Erkennungsleistung der Melder wird nach der Norm EN/IEC 63180:2020 geprüft.

Niko Schweiz AG | 8050 Zürich | [www.niko.eu](http://www.niko.eu)



**SCHNEIDER ELECTRIC AG**

## BMS-Integration leicht gemacht



Das neue Spacelogic KNX BMS IP Gateway LSS100300 vereinfacht die Verbindung von KNX- und BMS-Systemen. Das Gateway ist ein bidirektionales Multifunktionsgerät, das die Integration von Spacelogic KNX-Installationen in Ecostruxure Building Operation ermöglicht.

Das Gerät dient als Gateway zwischen KNX und BACnet, aber auch als KNX-IP-Schnittstelle. Es verbindet KNX-Linien mittels des integrierten KNX-IP-Routers und kann den KNX-Bus mit Spannung versorgen. Diese praktische Kombination spart Zeit und Kosten. Zudem lassen sich KNX-Projekte sehr schnell in BMS-Systeme integrieren, und dies ohne vertiefte BACnet-Vorkenntnisse.

Das Gateway wurde für gewerbliche Installationen entwickelt und ist durch BTL (BACnet Testorganisation) als BACnet Gateway (B-GW) und anwendungsspezifischer Controller (B-ASC) zertifiziert.

### Technische Spezifikationen

- Spannungsversorgung: PoE (passiv) oder 12–30 VDC
- Leistungsaufnahme: 2 W
- KNX-Busspannungsversorgung (benötigt bauseitige 24-VDC-Spannungsversorgung): max 320 mA, kurzschlussfest (SELV)
- KNX-IP-Routing aktiviert → max. 500 Datenpunkte  
KNX-IP-Routing deaktiviert → max. 4000 Datenpunkte
- Kommunikationsprotokolle: BACnet, KNX
- Ethernet-Anschluss: 10BASE-T/100BASE-TX
- Schutzart: IP20
- Normen: SESA 10642, IEC 60669-2-5
- Gerätebreite: 4 TE, 72 mm

Schneider Electric AG | 3063 Ittigen | [www.se.com/ch/knx](http://www.se.com/ch/knx)

# PRODUKTE NEWS



## INYX AG

### KNX-Verbindung für Heizung und Lüftung

Mit dem Modul ise Smart Connect KNX Vaillant in Kombination mit dem eBUS-Adapter von ise lassen sich Heizungssysteme von Vaillant in KNX-basierte Gebäudeszenarien, Facility-Management- und Visualisierungs-Systeme integrieren – zur

bequemen Steuerung oder zum Ablesen von Ertrags- und Verbrauchswerten. Mit dem Update V2 wird auch der Systemregler sensoCOMFORT unterstützt.

Zusätzliche Kommunikationsobjekte liefern eine Vielzahl an wichtigen Informationen. Für Heizkreise und Warmwasser sind neue Statuswerte verfügbar.

- Komfortable Einbindung von Vaillant-Wärmepumpen
- Temperaturwerte und Fehlerstatus von bis zu acht Wärmeerzeugern
- Steuerung von Betriebsart und Temperatursollwerten von bis zu drei Heizzonen
- Systeminformationen wie Wartungsmodus, Fehlermeldungen, Datum und Uhrzeit, Aussentemperatur, Systemstatus
- Ertragswerte von Solaranlage und Wärmepumpe
- Steuerung der Lüftungsanlage – beispielsweise für das Stosslüften
- Verbrauchswerte von Warmwasserbereitung und Heizung (Strom, Gas)
- Erweiterungen über Firmware-Updates

Inyx AG | 5506 Mägenwil | [www.inyx.ch](http://www.inyx.ch)



## INYX AG

### Multiroom-System für vier und mehr Räume

Mit dem flexiblen Vierfach-Audioaktor SC344m von Trivum lassen sich Multiroom-Systeme mit vier Zonen realisieren – kombiniert mit weiteren Trivum-Geräten sind sogar bis zu 64 Zonen möglich. Nebst vier Stereo-Endstufen und vier Streaming-Clients sind neu vier DAB+/FM-Tuner in der Hardware-Box integriert. Dem individuellen Musik- und Radiogenuss in jedem Raum steht nichts mehr im Weg!

- Quellen: Streaming, DAB+/FM-Tuner oder Line-Eingänge
- Vier Stereo-Endstufen (Class D) mit je 2 x 30 Watt
- Vier Streaming-Clients (Spotify, Tidal, Qobuz, Deezer, AirPlay, TuneIn, SoundMachine, NAS usw.)
- Je vier Line-Ein- und -Ausgänge, sechs USB-C-Ports für Trivum AudioBus, acht I/O-Trigger-Eingänge/Schaltausgänge
- Unterstützt KNX, Control4, RTI und URC

Inyx AG | 5506 Mägenwil | [www.inyx.ch](http://www.inyx.ch)

## INYX AG

### Smarter Push-Button

Er ist die perfekte Ergänzung zum Touchpanel Waltz KNX Smart Touch von GVS: Der Waltz Smart Push-Button ist in Varianten mit zwei, drei oder vier Wippen erhältlich und macht dank hochwertigen Materialien und rahmenlosem, minimalistischem Design nach dem Prinzip des Goldenen Schnitts an jeder Wand einen höchst eleganten Eindruck. Jede Wippe ist mit zwei RGB-LEDs zur Statusanzeige ausgestattet und unterstützt vielfältige Funktionen wie Schalten, Dimmen, Temperatureinstellung und mehr.

- Wippen in heller Farbe, akzentuiert mit dunklem Metallrand
- Nur 8 mm tief – passt an jede Wand
- Mit Metall-Wippen
- Integrierter Temperatursensor und zwei Eingänge für Temperatur- und potentialfreie Kontakte
- Diverse Funktionen wie Logik, Szenen und verschiedene Dimming-Varianten

Inyx AG | 5506 Mägenwil | [www.inyx.ch](http://www.inyx.ch)





**SWISSLUX AG**

## Dali/KNX-Gateway für optimales Lichtmanagement

Installateure, Integratoren oder Bauherrschaften, die bei der Wahl der Gebäudesteuerung auf KNX von B.E.G. setzen, profitieren von der langjährigen, aus zahlreichen anspruchsvollen KNX-Projekten gewonnenen Erfahrung der Firma Swisslux AG sowie seit über 40 Jahren von der ausgewiesenen und bewährten Qualität der Produkte der Marke B.E.G.

- Das B.E.G. Dali/KNX-Gateway hat bis zu 64 EVGs und ist in 16 Gruppen schalt- und dimmbar
- Unterstützung von DALI Device Type 8 (DT8) zur Steuerung von Lichtfarbe, Helligkeit und Farbtemperatur (RGB und Tuneable White)
- Broadcastbefehl über eingebaute Bedientaster möglich
- Unterstützung von DALI-Notleuchten
- Status und Fehlerinformationen für eine Visualisierung

**Swisslux AG | 8618 Oetwil am See | [www.swisslux.ch](http://www.swisslux.ch)**

**ABB SCHWEIZ AG**

## Elegante Zentralsteuerung für intelligente Gebäude

ABB SmartTouch® 10" ist ein hochwertiges Touchpanel, das die intelligente Hausautomation ABB-free@home® oder ABB i-bus® KNX und ABB-Welcome Türkommunikation in einem Gerät vereint. Ausgestattet ist es mit einem kapazitiven Display mit intuitiven Touch-Bedienelementen, um das Licht zu schalten und zu dimmen, Jalousien zu steuern und die Heizung im gesamten Gebäude zu regeln. Für ABB-Welcome wird keine zusätzliche Innenstation benötigt, Türrufe können einfach über das ABB SmartTouch® 10" oder die App empfangen werden, was eine völlig neue Dimension der Haussteuerung ermöglicht – mit maximalem Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz. Das Touchpanel ist in vier Rahmenfarben erhältlich: Edelstahl, Graphit, Gold und Roségold, entweder mit schwarzem oder weissem Glas, was sich harmonisch in jedes Einrichtungskonzept einfügt.

**ABB Schweiz AG | 5400 Baden | [www.abb.ch/knx](http://www.abb.ch/knx)**

**SWISSLUX AG**

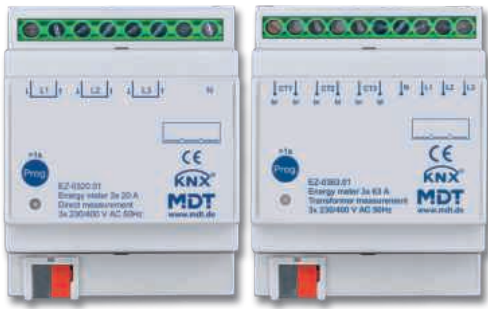
## Sortimentserweiterung mit KNX-Komponenten

Die Swisslux AG erweitert ihr Sortiment mit verschiedenen KNX-Komponenten von B.E.G. – dem Pionier im Bereich präsenzgesteuerter, intelligenter Beleuchtungslösungen. Zusätzlich zu dem seit vielen Jahren bewährten Angebot an hochentwickelten KNX-Präsenzmeldern verfügt die Swisslux AG neu über ein breites Sortiment an KNX-Komponenten aus dem Bereich Systemprodukte und Aktorik und ist somit in der Lage, von der Spannungsversorgung über Präsenzmelder, Jalousie-, Schalt- oder Dimmaktoren bis zum DALI-Gateway ein vollständiges KNX-Sortiment der Marke B.E.G. anzubieten.



- Der B.E.G. Schaltaktor 8-Kanal mit Strommessung verfügt über acht unabhängige, potentialfreie Schliesserkontakte.
- Pro Kanal kann der Laststrom gemessen werden (kein DC).
- Einstellbare Zentralbefehle wie Dauer-Ein, Dauer-Aus, Zentral-Schalten, Szene speichern/abrufen usw.
- Status und Fehlerinformationen für eine Visualisierung

**Swisslux AG | 8618 Oetwil am See | [www.swisslux.ch](http://www.swisslux.ch)**



## MDT TECHNOLOGIES GMBH

### Energieverbrauch kontrollieren und steuern

Für eine intelligente Energienutzung ist die Sichtbarkeit der verbrauchten Energie ein Muss. Zu diesem Zweck hat MDT zwei KNX-Energiezähler entwickelt: Als Haupt- oder Zwischenzähler erfassen sie separat die verbrauchte und die erzeugte Energie, die ins Netz eingespeist wird. Kosten und Erträge sind transparent.

Der Energiezähler mit Wandlermessung kann drei Phasen messen und erfassen, die jeweils bis zu 63 A abgesichert sind. So ist der EZ-0363.01 das perfekte Produkt für Objekte mit einer Absicherung von bis zu 63 A. Die drei obligatorischen Einzelstromwandler für die Klappinstallation werden mit dem Energiezähler geliefert.

Der Energiezähler mit Direktmessung kann drei Phasen mit bis zu 20 A erfassen. Er wird dazu in den Verbraucherkreis integriert, wodurch zum Beispiel der Verbrauch der Wärmepumpe oder der Waschmaschine kontrolliert werden kann. So lässt sich im Haus ein smartes Energiemanagement mit Solarstromverteilung und Kostenkontrolle einrichten.

**MDT technologies GmbH** |  
**D-51766 Engelskirchen** | [www.mdt.de](http://www.mdt.de)

# PRODUKTE NEWS



## WIELAND ELECTRIC AG

### Das schnellste KNX-DALI2-Gateway

Speziell am KNX FLEX-DA64 Gateway ist, dass alle elektrischen Anschlüsse steckbar ausgeführt sind. Somit sorgt es bei einer komplett steckbaren Elektroinstallation für die wohl schnellste, einfachste und sicherste Installationsweise.

Funktional deckt das Gerät nahezu das gesamte Spektrum der Lichtsteuerung ab. Das FLEX-DA64 ist ein Single-Master Application-Controller zur Steuerung von elektronischen Vorschaltgeräten mit DALI-Schnittstelle. Es kann sowohl für einfache Büroanwendungen, bei denen es auf die einfache Gruppierung und Umgruppierung der Leuchten ankommt, als auch für komplexere Lichtszenarien mit RGBW und Tunable White verwendet werden. Energiesparfunktion, Szenen und Zeitsteuerungen sowie Treppenhausfunktion sind nur ein Teil des umfangreichen Parametersatzes des Geräts. Es wird dezentral für die Raumautomation eingesetzt und sorgt mit seinen GST18- und KNX-Anschlüssen dafür, dass beim DALI-Ausgang über nur ein Kabel 230 V und DALI miteinander geführt werden können. So lässt sich eine grosse Anzahl Leuchten sehr schnell verbinden.

**Wieland Electric AG** | 8404 Winterthur | [www.wieland-electric.ch](http://www.wieland-electric.ch)

## FELLER AG

### Einfach sicher: KNX-Panel 7" Data Secure

Das neue KNX-Panel 7" Data Secure der Feller AG verfügt, wie bereits die KNX-Aktoren, über die KNX Data Secure-Funktion und schützt so vor ungewollten Datenzugriffen und vor Manipulation. Zusätzlich hält die integrierte Anwesenheitssimulation Einbrecher ab. Die Funktionsvielfalt der neuen Bedieneinheit macht das Leben einfacher, sicherer und effizienter. Dazu zählen Zentralfunktionen pro Raum, Raumthermostat-, Szenen-, Sequenz- und Logistikfunktionen sowie eine Astro-Zeitschaltuhr. Dank optimiertem User Interface kann zwischen dem neuen SLIM-Design mit mehr Räumen und Funktionen pro Ansicht und dem CLASSIC-Design gewählt werden. Ebenso neu sind die Parametrierungs-Software für das ConfigTool, die Datenbank und das DCA. Was bleibt, ist die grosse Designvielfalt mit EDIZIODue und STANDARDdue.



**Feller AG** | 8810 Horgen | [www.feller.ch/knx-secure](http://www.feller.ch/knx-secure)

## Produktankündigung

Seit Jahren werden unsere Feller-Design-kompatiblen Display-Sensoren in der Gebäudetechnik erfolgreich eingesetzt. Um an diese Erfolgsserie für Raumkomfort-Lösungen anzuknüpfen, haben wir ein Projekt gestartet, das zum Ziel hat, eine moderne Generation von Raumsensoren mit Grafikdisplay und Touchbedienung zu entwickeln. Einen ersten Prototypen haben wir an der Swissbau Compact im Mai 2022 auf unserem Messestand vorgestellt. Ende 2023 werden wir die neue Sensorgeneration mit KNX- und Modbus-Interface am Markt präsentieren. Die frühe Ankündigung soll helfen, Produkte dieser neuen Generation schon heute bei der Planung von Projekten mit Raumkomfort-Lösungen zu berücksichtigen.

Sensortec AG | 3280 Murten | [www.sensortec.ch](http://www.sensortec.ch)



## SIEMENS SCHWEIZ AG

### Aktive Verbesserung des Raumklimas

Die Thermostat-Produktreihe RDG2xx von Siemens vereint alle Funktionen zur Raumautomation in einem handlichen Gerät. So lässt sich ganz einfach ein gesundes und angenehmes Raumklima schaffen.

#### Highlights

- Systemkompatibel mit KNX, Synco oder Desigo
- Design: modern und mit glatter Oberfläche
- Raumautomation in einem Gerät: multifunktionale Fühler
- Neu mit CO<sub>2</sub>-Fühler
- Neu erhältlich in den Farben Schwarz oder Weiss

Siemens Schweiz AG | 6312 Steinhausen | [www.siemens.ch/raumthermostate](http://www.siemens.ch/raumthermostate)



## Das neue DALI-Gateway von B.E.G. Luxomat



Neues Sortiment



Die Swissslux AG erweitert ihr KNX-Sortiment um das neue DALI-Gateway von B.E.G. Luxomat, mit dem sich neben dem konventionellen Dimmen folgende Funktionen nutzen lassen:

- Farbeinstellung - RGB
- Einstellung der Farbtemperatur - Tunable White

#### Merkmale:

- Bis zu 64 EVGs in 16 Gruppen schalt- und dimmbar
- Unterstützung von DALI «Device Type 8» (DT8) zur Steuerung von Lichtfarbe, Helligkeit und Farbtemperatur (RGB und Tuneable White)
- Broadcastbefehl über eingebaute Bedientaster möglich
- Unterstützung von DALI Notleuchten
- Status und Fehlerinformationen für eine Visualisierung

#### Bezeichnung

Bezeichnung	E-No
DA64-230/KNX REG, Dali-Gateway	405 670 119
PBM-KNX-DX-4W, Tasterschnittstelle 4-fach	405 600 119
WS-VOC-HVAC-KNX, Temperatur und Luftgütesensor	305 410 619
LAN-IF/KNXs REG, LAN Programmierschnittstelle	405 931 219
USB-IF/KNX REG, USB Programmierschnittstelle	405 931 119
LK-TP/KNX REG, Linienkoppler TP	405 820 319
LK-IP/KNXs REG, Linienkoppler IP	405 821 319
PSN-230/640/30/KNX REG, KNX Spannungsversorgung	405 800 119
SA4-230/16/H/KNX REG, Schaltaktor 4-Kanal	405 662 419
SA4-230/16/H/EM/KNX REG, Schaltaktor 4-Kanal, mit Strommessung	405 663 419
SA8-230/16/H/KNX REG, Schaltaktor 8-Kanal	405 662 819
SA8-230/16/H/EM/KNX REG, Schaltaktor 8-Kanal, mit Strommessung	405 663 819
SBA4-230/10/H/KNX REG, Jalousieaktor 4-Kanal	405 432 419
DIM4-230/UNI/250/H/KNX REG, Dimmaktor 4-Kanal	405 440 119
LZ-230/UNI/420 REG, Leistungszusatz	405 449 119

# Mitglieder KNX Swiss

## GROSSHÄNDLER

**Elektro-Material AG**  
8048 Zürich-Altstetten  
www.elektro-material.ch

**Otto Fischer AG**  
8010 Zürich  
www.ottofischer.ch

**Sonepar Suisse**  
8304 Wallisellen  
www.sonepar.ch

## HANDELSGESELLSCHAFTEN

**Asera AG**  
8303 Bassersdorf  
www.asera.ch

**bitelec GmbH**  
6072 Sachseln  
www.bitelec.ch

**Inyx AG**  
5506 Mägenwil  
www.inyx.ch

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

**Simpex Electronic AG**  
8620 Wetzikon  
www.simpex.ch

## PLANUNGSFIRMEN

**Adiutec AG**  
8032 Zürich  
www.adiutec.ch

**Ammann Smart Home Solution**  
8136 Gattikon  
www.ammann-shs.com

**Amstein + Walther AG**  
8050 Zürich  
www.amstein-walther.ch

**Betelec SA**  
1029 Villars-Ste-Croix  
www.betelec.ch

**Binatex Ingenieure AG**  
6460 Altdorf  
www.binatex.ch

**Builcon Energie AG**  
8733 Eschenbach  
www.builcon.ch

**elektro ingenieurbüro a.prioli ag**  
8853 Lachen  
www.prioli.ch

**Elmaplan AG**  
6048 Horw  
www.elmaplan.ch

**Elprom Partner AG**  
8600 Dübendorf  
www.elprom.ch

**emplus Tomaschett GmbH**  
7500 St. Moritz  
www.emplus-tomaschett.ch

**EPZ ELEKTROPLANER AG**  
6330 Cham  
www.epz.ch

**Faisst + Partner AG**  
8733 Eschenbach  
www.faisst-partner.ch

**grögli.ch AG**  
8640 Rapperswil-Jona  
www.groegli.ch

HEFTI, HESS, MARTIGNONI  
**5001 Aarau**  
www.hhm.ch

**Hürlimann Engineering AG**  
8608 Bubikon  
www.hlks.ch

**IBG Engineering AG**  
9000 St.Gallen  
www.ibg.ch

**Ospelt Elektro - Telekom AG**  
9490 Vaduz  
www.ospeltelektro.com

**puk gmbh**  
8404 Winterthur  
www.puk-ing.ch

## SCHULEN

**BBZ BL**  
4132 Muttenz  
www.bbzbbl.ch

**Berufsschule Bülach**  
8180 Bülach  
www.bsb-buelach.ch

**Elektro-Ausbildungs-Zentrum**  
8307 Effretikon  
www.ebz.ch

**gibb Berufsfachschule Bern**  
3000 Bern 22  
www.gibb.ch

**ibw Höhere Fachschule Südostschweiz**  
7001 Chur  
www.ibw.ch

**Juventus Technikerschule HF Zürich**  
8004 Zürich  
www.technikerschule.ch

**MPO GmbH**  
3714 Frutigen  
www.mpo-bildungszentrum.ch

**Technische Berufsschule Zürich**  
8090 Zürich  
www.tbz.ch

## SCHULUNGSSTÄTTEN

**all-com ag**  
8442 Hettlingen  
www.all-com.ch

**DÉFI TECHNIQUE SA**  
1027 Lonay  
www.defitechnique.com

**E-Profi Education**  
8733 Eschenbach  
www.e-profi.ch

**EIBROM GmbH**  
8953 Dietikon  
www.eibrom.ch

**Feller AG**  
8810 Horgen  
www.feller.ch/ausbildung

**GreenConnect Solutions SA, Centre de Formation**  
1025 St-Sulpice VD  
www.greenconnect.ch/formation

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

**Ojea Electronics Sàrl**  
1869 Massongex  
www.ojeaelectronics.ch

**Schweizerische Technische Fachschule Winterthur**  
8408 Winterthur  
www.stfw.ch

**Siemens Schweiz AG**  
6312 Steinhausen  
www.siemens.ch/bt-training

**Siemens Suisse SA**  
1020 Renens  
www.siemens.ch/bt-training

## SYSTEMINTEGRATOREN

**A. Graf Elektroinstallationen AG**  
8590 Romanshorn  
www.elektrograf.ch

**A. Lehmann Elektro AG**  
9200 Gossau  
www.lehmann.ch

**ACE Sarl**  
2056 Dombresson  
www.aceelectricite.ch

**Actemium Schweiz AG**  
4002 Basel  
www.actemium.ch

**Adrian Mettler AG**  
8717 Benken  
www.adrianmettler.ch

**Alarm AG**  
8706 Meilen  
alarmanlagen.ch/loesungen/gebaeu-deautomation

**all-com ag**  
8442 Hettlingen  
www.all-com.ch

**Ammann Elektro AG**  
8810 Horgen  
www.ammann-elektro.ch

**Aregger Elektro Urdorf AG**  
8902 Urdorf  
www.aregger-elektro.ch

**asons ag**  
6048 Horw  
www.asons.ch

**Atios AG**  
8032 Zürich  
www.atios.ch

**Awies AG**  
8953 Dietikon  
www.awies.ch

**Bacher+Schmidt Elektro AG**  
3930 Visp  
www.bacher-schmidt.ch

**Bantiger Elektro AG**  
3066 Stettlen  
www.bantiger-elektro.ch

**Baumann Electro AG**  
9015 St.Gallen  
www.baumann-electro.ch

**Baumann Koelliker AG**  
8040 Zürich  
www.baumann-koelliker-gruppe.ch

**bebi gebäudeautomation GmbH**  
8807 Freienbach  
www.bebi-ga.ch

**Beraplan AG**  
3250 Lyss  
www.beraplan.ch

**BERING AG**  
3000 Bern 25  
www.bering.ch

**Bernauer AG Elektro-Telecom**  
8712 Stäfa  
www.bernauer.ch

**Bieri Rindlisbacher GmbH**  
3508 Arni  
www.bieri-rindlisbacher.ch

**BIM Electricité Sàrl**  
1964 Conthey  
www.bimelectricite.ch

**Binder + Co AG**  
9014 St.Gallen  
www.elektrobinder.ch

**Bouygues E&S InTec Schweiz AG**  
8004 Zürich  
www.bouygues-es-intec.ch

**Brilla-Tech**  
8957 Spreitenbach  
www.brilla-tech.ch

**Brupbacher Gatti AG**  
8804 Au  
www.brupbacher-gatti.ch

**bürgi.com AG**  
4127 Birsfelden  
www.buergicom.ch

**Burkhalter-Technics AG**  
8048 Zürich  
www.burkhalter-technics.ch

**Cauderay S.A.**  
1004 Lausanne  
www.cauderay.com

**Caviezel AG**  
7270 Davos  
www.caviezel-ag.ch

**ceed SA**  
1196 Gland  
www.ceed.swiss

**Cerutti et Giannasi Electricité SA**  
1222 Vézenaz  
www.ceruttigiannasi.ch

**CKW Conex AG**  
6015 Luzern  
www.ckw.ch

**CS Domotic**  
1690 Villaz-St-Pierre  
www.csdomotic.ch

**D. Vonarburg GmbH**  
4460 Gelterkinden/BL  
www.vonarburg-gmbh.ch

**DEFLOREN Flims GmbH**  
7018 Flims  
www.deflorin.net

**Demierre Deschenaux SA**  
1610 Oron-la-Ville  
www.demierre-deschenaux.ch

**DMO-connect GmbH**  
3672 Oberdiessbach  
www.dmo-connect.ch

**DOMO-Energie**  
1052 Le Mont/Lausanne  
www.domo-energie.com

**Domoticoncept**  
1216 Cointrin  
www.domoticoncept.ch

**DÉFI TECHNIQUE SA**  
1027 Lonay  
WWW.DEFITECHNIQUE.COM

**e.e.com elektroanlagen ag**  
8304 Wallisellen  
www.eecom.ch

**E4HOME AG**  
9512 Rossrüti  
www.e4home.ch

**EFFICIENCE, Energie et Habitat Sàrl**  
1262 Eysins  
www.efficience-energie.ch

**Eggtelsa SA**  
1211 Genève 4  
www.eggtelsa.com



<b>Eglin Elektro AG Baden</b> 5400 Baden www.eglin.ch	<b>Elektro RES AG</b> 7513 Silvaplana/Surleg www.elektro-res.ch	<b>GreenConnect Solutions SA</b> 1025 St-Sulpice www.greenconnect.ch	<b>Käser AG</b> 4600 Olten www.kaeser-elektro.ch
<b>EIBROM Aargau</b> 5303 Würenlingen www.eibrom.ch	<b>Elektro Schwizer AG</b> 9050 Appenzell www.elektro-schwizer.ch	<b>Groupe E Connect SA</b> 1753 Matran www.geconnect.ch	<b>Kellenberger + Huber AG</b> 8610 Uster www.kellenberger-huber.ch
<b>EIBROM Bodensee</b> 8580 Amriswil www.eibrom.ch	<b>Elektro Waser AG</b> 6052 Hergiswil www.elektro-waser.ch	<b>GST Solutions GmbH</b> 8048 Zürich www.gst-solutions.ch	<b>KellerKom AG</b> 8600 Dübendorf www.kellerkom.ch
<b>EIBROM GmbH</b> 8953 Dietikon www.eibrom.ch	<b>ElektroLink AG</b> 3714 Frutigen www.elektro-link.ch	<b>Härz AG</b> 8737 Gommiswald gebaeude-integrator.ch	<b>KNX LED - Dinter Netzwerktechnologie</b> 4448 Läuflingen www.lundk-led.ch
<b>Eigenheer Elektro AG</b> 8450 Andelfingen www.eigenheer-elektro.ch	<b>Elettro Gabutti SAGL</b> 6805 Mezzovico www.egabutti.ch	<b>hbTec AG</b> 6233 Büron www.hbtec.ch	<b>Kohler Stromlogistik</b> 5507 Mellingen www.stromlogistik.ch
<b>El-Kom, Elektroberatungen</b> 5242 Birr www.el-kom.ch	<b>Elettro Mastai SA</b> 6595 Riazzino www.elettro-mastai.ch	<b>Heule Elektro AG</b> 9434 Au www.elektro-heule.ch	<b>Kreutzer &amp; Cie SA</b> 1205 Genève kreutzer-electricite.ch
<b>Electrasim SA</b> 6901 Lugano www.electrasim.ch	<b>ELKOM PARTNER AG</b> 7270 Davos Platz www.elkom.ch	<b>Homatic Smart Home Särl</b> 1261 Longirod www.homatic.ch	<b>L&amp;K Elektro GmbH</b> 8606 Greifensee www.lundk-elektro.ch
<b>Electro Nova</b> 3954 Leukerbad www.elektronova.ch	<b>Elpin AG</b> 8003 Zürich www.elpin.ch	<b>Huber + Monsch AG</b> 9013 St.Gallen www.hubermonsch.ch	<b>Lahoco SA</b> 1470 Estavayer-le-Lac www.lahoco.ch
<b>Electro Wettstein SA</b> 7457 Bivio www.ewsa.ch	<b>Enertech AG</b> 3860 Meiringen www.enertech.ch	<b>Huber SA</b> 1260 Nyon www.huber-sa.ch	<b>Laydevant SA</b> 1227 Carouge www.laydevant.ch
<b>Elektrizitätswerk Obwalden</b> 6064 Kerns www.ewo.ch	<b>Eniwa AG</b> 5033 Buchs www.eniwa.ch	<b>Hustech Installationen AG</b> 8608 Bubikon www.hustech.ch	<b>Leu Elektro GmbH</b> 8200 Schaffhausen www.leu-elektro.ch
<b>Elektrizitätswerke des Kantons Zürich</b> 8951 Fahrweid www.ekz.ch	<b>EQUANS Services AG</b> 8050 Zürich www.equans.ch	<b>iCASA smarthome</b> 8855 Nuolen www.icasa.biz	<b>Leutech Systemintegration GmbH</b> 3367 Thörigen BE www.leutech.ch
<b>Elektro Akermann AG</b> 9008 St.Gallen www.elektro-akermann.ch	<b>ESENCIAL énergies Särl</b> 1400 Yverdon-les-Bains www.esencialenergies.ch	<b>igi ag</b> 8200 Schaffhausen www.igi-ag.ch	<b>Liechtensteinische Kraftwerke</b> 9494 Schaan www.lkw.li
<b>Elektro Bernhardsgrütter AG</b> 9300 Wittenbach www.eb-elektro.ch	<b>ETAVIS AG</b> 8021 Zürich www.etavis.ch	<b>Info-Domo Särl</b> 1053 Cugy www.info-domo.ch	<b>Louis Stuber AG</b> 3422 Kirchberg www.lst.ch
<b>Elektro Biderbost AG</b> 8917 Oberlunkhofen www.elektro-biderbost.ch	<b>ETAVIS Beutler AG</b> 3400 Burgdorf www.etavis.ch	<b>innoEnergy GmbH</b> 9508 Weingarten www.innoenergy.ch	<b>maneth stiefel ag</b> 8952 Schlieren www.masti.ch
<b>Elektro Burkhalter AG</b> 3027 Bern www.burkhalter-bern.ch	<b>ETAVIS Kriegel+Schaffner AG</b> 4002 Basel www.etavis.ch	<b>Innomat-Automation AG</b> 9100 Herisau www.innomat.ch	<b>Marcel Hufschmid AG</b> 6300 Zug www.hufschmid-elektro.ch
<b>Elektro Compagnoni AG</b> 8052 Zürich www.elektro-compagnoni.ch	<b>Evotek GmbH</b> 5074 Eiken www.evotek.ch	<b>Instafair Jöhl Elektro GmbH</b> 8620 Wetzikon www.instafair.ch	<b>MbM Systems</b> 8369 Brezikon www.mbm-systems.ch
<b>Elektro Erismann GmbH</b> 5056 Attelwil www.elektro-erismann.ch	<b>EW Höfe AG</b> 8807 Freienbach www.ewh.ch	<b>Instatec Hauser</b> 9008 St.Gallen www.instatec.ch	<b>MeGa Solutions</b> 9490 Vaduz www.megasolutions.li
<b>Elektro Etter AG</b> 9315 Neukirch www.elektroetter.ch	<b>EWA-energieUri AG</b> 6460 Altdorf www.energieuri.ch	<b>Intelitec AG</b> 3018 Bern www.intelitec.io	<b>Melcom AG</b> 8304 Wallisellen www.melcom.ch
<b>Elektro Fässler AG</b> 8910 Affoltern am Albis www.elektrofaessler.ch	<b>EWS AG</b> 6438 lbach www.ews.ch	<b>intelitec AG Stans</b> 6370 Stans www.intelitec.ch	<b>Millasson Electricité SA</b> 1609 St-Martin www.mesa.ch
<b>Elektro H. Hauri AG</b> 5707 Seengen www.elektro-hauri.ch	<b>Falknis GmbH</b> 7310 Bad Ragaz falknis.swiss	<b>J-AS Automation GmbH</b> 4414 Füllinsdorf www.j-as.ch	<b>Oberholzer AG</b> 8610 Uster www.oberholzer.ch
<b>Elektro Hunziker AG</b> 3607 Thun www.elektrohunziker.ch	<b>FäWa-System AG</b> 3421 Lyssach www.faewa-system.ch	<b>Jaisli-Xamax AG</b> 8953 Dietikon www.jaisli-xamax.ch	<b>Oja Electronics Särl</b> 1869 Massongex www.ojaelectronics.ch
<b>Elektro Illi AG</b> 6130 Willisau www.elektro-illi.ch	<b>Feer AG</b> 8050 Zürich www.feer.ch	<b>James Solutions AG</b> 8500 Frauenfeld www.james-solutions.ch	<b>OnTecGroup AG</b> 6102 Malters www.ontec.ch
<b>Elektro Lang GmbH</b> 8910 Affoltern am Albis www.langelektro.ch	<b>fepf GmbH</b> 9403 Goldach www.elektro-kuster.ch	<b>Jean-Pierre Garmatter Ingenieurbüro</b> 2087 Cornaux www.battec.ch	<b>Oriti SA</b> 6900 Lugano www.oriti.ch
<b>Elektro Möhl AG</b> 8645 Jona www.elektro-moehl.ch	<b>Fischer Electric AG</b> 2552 Orpund www.fischerelectric.ch	<b>Jost Wohlen AG</b> 5610 Wohlen www.jostwohlen.ch	<b>Oskar Emmenegger &amp; Söhne AG, IT - Services</b> 7205 Zizers www.it-services.tv
<b>Elektro Paganini AG</b> 3063 Ittigen www.elektro-paganini.ch	<b>Gebhardt eleggtrisch GmbH</b> 4052 Basel www.gebhardt-eleggtrisch.ch	<b>K. Schweizer AG</b> 4123 Allschwil www.ksag.ch	<b>Pelco Särl</b> 1868 Collombey www.pelco.ch
	<b>Global Energy Management SA</b> 1933 Sembracher www.groupe-gem.ch	<b>KAECH S.A.</b> 1203 Genève www.kaech.ch	<b>PentaControl AG</b> 8222 Beringen www.pentacontrol.com
	<b>Grande Elektrotechnik &amp; Telekommunikation AG</b> 8600 Dübendorf www.grande.ch		<b>Pentatron AG</b> 6340 Baar www.pentatron.ch

**Pezag Elektro AG**  
9220 Bischofszell  
pezag.ch/automation/

**PLAN:ING Elektroingenieur AG**  
9491 Ruggell  
www.planing.li

**Pomatti AG**  
7500 St. Moritz  
www.pomatti.ch

**Prola AG**  
6020 Emmenbrücke  
www.prola.ch

**PROTECH - Ingénieurs - Conseils Sàrl**  
1907 Saxon  
www.protech-vs.ch

**R + P Synergy GmbH**  
8953 Dietikon  
www.rp-synergy.ch

**R. MONNET & CIE SA**  
1005 Lausanne  
www.RMonnet.ch

**rebmann elektro ag**  
3400 Burgdorf  
www.rebmann.ch

**Rebsamen Technocasa AG**  
6048 Horw  
www.rebsamen-technocasa.net

**Renomation AG**  
5432 Neuenhof  
www.renomation.ch

**RhV Elektrotechnik AG**  
9450 Altstätten  
www.rhv.ch

**Robert Widmer AG**  
6002 Luzern  
www.widmer-elektro.ch

**Romande Energie Services SA**  
1227 Carouge  
www.romande-energie.ch

**Salvisberg Electricité SA**  
1203 Genf  
www.salvisberg.swiss

**Savoy SA**  
1227 Carouge  
www.savoy-sa.ch

**Schäfer Partner AG**  
5600 Lenzburg  
www.schaefer-partner.ch

**Schaltpunkt GmbH**  
5034 Suhr  
www.schaltpunkt.ch

**Schaltraum AG**  
6023 Rothenburg  
www.schaltraum.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

**SD AUTOMATION SA**  
3960 Sierre  
www.sdautomation.ch

**SEIC**  
1196 Gland  
www.seicgland.ch

**Selmoni Ingenieur AG**  
4142 Münchenstein  
www.selmoni.ch

**Sigren Engineering AG**  
8400 Winterthur  
www.sigren.ch

**Smart Living Solutions GmbH**  
8953 Dietikon  
www.smartls.ch

**smartec elektro ag**  
8912 Obfelden  
www.smartec-elektro.ch

**smarthub | smartes wohnen gmbh**  
4053 Basel  
smartes-wohnen.ch

**SmartInTec AG**  
6045 Meggen  
www.smartintec.ch

**So Smart SA**  
1816 Chailly-Montreux  
www.so-smart.swiss

**Spetec AG**  
8305 Kloten  
www.spetec.ch

**Spinelli sa**  
6908 Massagno  
www.spinelli.ch

**SSE Engineering AG**  
3072 Ostermundigen  
www.sseag.ch

**Steinegger Elektro AG**  
6102 Malters  
www.steinegger-elektro.ch

**Steiner Energie AG**  
6102 Malters  
www.steiner-energie.ch

**StWZ Energie AG, Abteilung  
Elektroinstallationen**  
4800 Zofingen  
www.stwz.ch

**SWISSOHM SA**  
1222 Vézenaz  
www.swissohm.ch

**swisspro Automation AG**  
8902 Urdorf  
www.swisspro.ch

**Tabelco SA**  
1762 Givisiez  
www.tabelco.ch

**TechCom elektro ag**  
9200 Gossau  
www.techcom.ch

**TeleConex AG**  
8733 Eschenbach  
www.teleconex.ch

**Telsec GmbH**  
3076 Worb  
www.telsec.ch

**Urech + Harr AG**  
6034 Inwil  
www.uhag.ch

**Vo Energies Installations SA**  
1337 Vallorbe  
www.voenergies.ch

**W. Hess Elektro AG**  
8052 Zürich  
www.elektro-zueri-nord.ch

**Wenger + Wirz AG**  
8200 Schaffhausen  
www.wenger-wirz.ch

**Wisler Elektro AG**  
3532 Zäziwil  
www.wislerelektro.ch

**ZWIWO AG**  
8413 Neftenbach  
www.zwiwo.ch

## HERSTELLER KNX SWISS

	<b>ABB Schweiz AG</b> 5400 Baden solutions.abb/ch-knx		<b>MDT technologies GmbH</b> D-51776 Engelskirchen www.mdt.de		<b>Swisslux AG</b> 8618 Oetwil am See www.swisslux.ch
	<b>Antcas AG</b> 3360 Herzogenbuchsee www.antcas.com		<b>Niko Schweiz AG</b> 8050 Zürich www.niko.eu/zublin		<b>Theben HTS AG</b> 8307 Effretikon www.theben-hts.ch
	<b>Belimo Automation AG</b> 8340 Hinwil www.belimo.ch		<b>Revox</b> 8105 Regensdorf www.revov.ch		<b>WAGO Contact SA</b> 1564 Domdidier www.wago.ch
	<b>ESYLUX Swiss AG</b> 8302 Kloten www.esylux.ch		<b>Schneider Electric (Schweiz) AG</b> 3063 Ittigen www.schneider-electric.ch		<b>Wieland Electric AG</b> 8404 Winterthur www.wieland-electric.ch
	<b>FELLER AG</b> 8810 Horgen www.feller.ch		<b>se Lightmanagement AG</b> 8957 Spreitenbach www.se-ag.ch		<b>WOERTZ AG</b> 4132 Muttens www.woertz.ch
	<b>Griesser AG</b> 8355 Aadorf www.griesser.ch		<b>sensorTEC AG</b> 3232 Ins www.sensorTEC.ch		<b>ZidaTech</b> 4614 Haegendorf www.zidatech.ch
	<b>Hager AG</b> 6020 Emmenbrücke www.hager.ch		<b>Siemens Schweiz AG</b> 6312 Steinhausen www.siemens.ch/knx		
	<b>HOOC AG</b> 3930 Visp www.hooc.ch		<b>Somfy AG</b> 8303 Bassersdorf www.somfy.ch		

## WERDEN AUCH SIE MITGLIED VON KNX SWISS



Melden Sie sich  
jetzt gleich hier über Ihr  
Smartphone an.

Für mehr Infos wenden Sie sich direkt an die  
Geschäftsstelle von KNX Swiss. Es lohnt sich!

KNX Swiss  
Bahnhofstrasse 88  
8197 Rafz  
knx@knx.ch  
www.knx.ch

## NEUMITGLIEDER KNX SWISS



**Pezag Elektro AG**  
9220 Bischofszell  
www.pezag.ch/automation



**emplus Tomaschett GmbH**  
7500 St. Moritz  
www.emplus-tomaschett.ch



**Härz AG**  
8737 Gommiswald  
www.gebaeude-integrator.ch

### Impressum

KNX Swiss busNEWS | Ausgabe 03-22 | Oktober 2022

**busNEWS-Redaktion** René Senn, Geschäftsstelle KNX Swiss,  
8197 Rafz, Tel. +41 52 202 72 60, E-Mail: knx@knx.ch

**Korrektorat** Annette Jaccard, wort & web, 3000 Bern.

**Herausgeber und Redaktion** Medienart AG, Aurorastrasse 27,  
5000 Aarau, Telefon +41 62 544 92 92, www.medienart.ch,

**Auflage** 25000 Exemplare

**Anzeigen** Medienart Solutions AG, André Fluri, 6340 Baar,  
Tel. +41 727 22 00 **Art Director** Martin Kurzbein **Layout** AVD

GOLDACH AG, Vivienne Kuonen **Drucktechnische Herstellung**  
AVD GOLDACH AG, Sulzstrasse 10-12, 9403 Goldach **Verlags-**

**und Übersetzungsrechte** Mit Annahme von Manuskripten durch die  
Redaktion erwirbt KNX Swiss das Copyright und insbesondere  
alle Rechte zur Übersetzung und Veröffentlichung der entsprechen-  
den Beiträge in anderen verlagseigenen Zeitschriften der  
Medienart AG sowie zur Herausgabe von Sonderdrucken oder zur  
Online-Publikation. Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.

**Dieses Magazin ist eine Beilage von** «eTrends» Nr.05/22  
und «Phase5» Nr.05/22.

**eTrends** **Phase5**

## Bewegungs- und Präsenzmelder



# Die Helfer im Dunkeln

Wir komplettieren und erneuern unser Sortiment mit  
Decken Präsenz- und Bewegungsmeldern. Bewe-  
gungsmelder schalten automatisch das Licht ein,  
wenn sie eine Bewegung registrieren. Präsenzmelder  
können noch mehr: Sie reagieren auf An- oder Ab-  
wesenheit von Personen. Neu steht mit der «MINI»-  
Variante auch eine Lösung für GR.1 Einlasskasten zur  
Verfügung. Von Kleinraumbüros bis hin zu Lagerhallen  
mit hohen Decken gibt es Lösungen für fast jedes  
Szenario. Die Melder sind auch als KNX- und DALI-  
Version erhältlich.

[hager.ch](http://hager.ch)

**:hager**



“ Mit ABB RoomTouch lässt sich alles kompakt ansteuern und laufend an die neuen Bedürfnisse anpassen. Die intuitive Bedienung überzeugt auch Laien.

K. KUMMER, ENDANWENDER



[solutions.abb/ch-roomtouch](https://solutions.abb/ch-roomtouch)

