

# busNEWS

Oktober 2018 | KNX Swiss

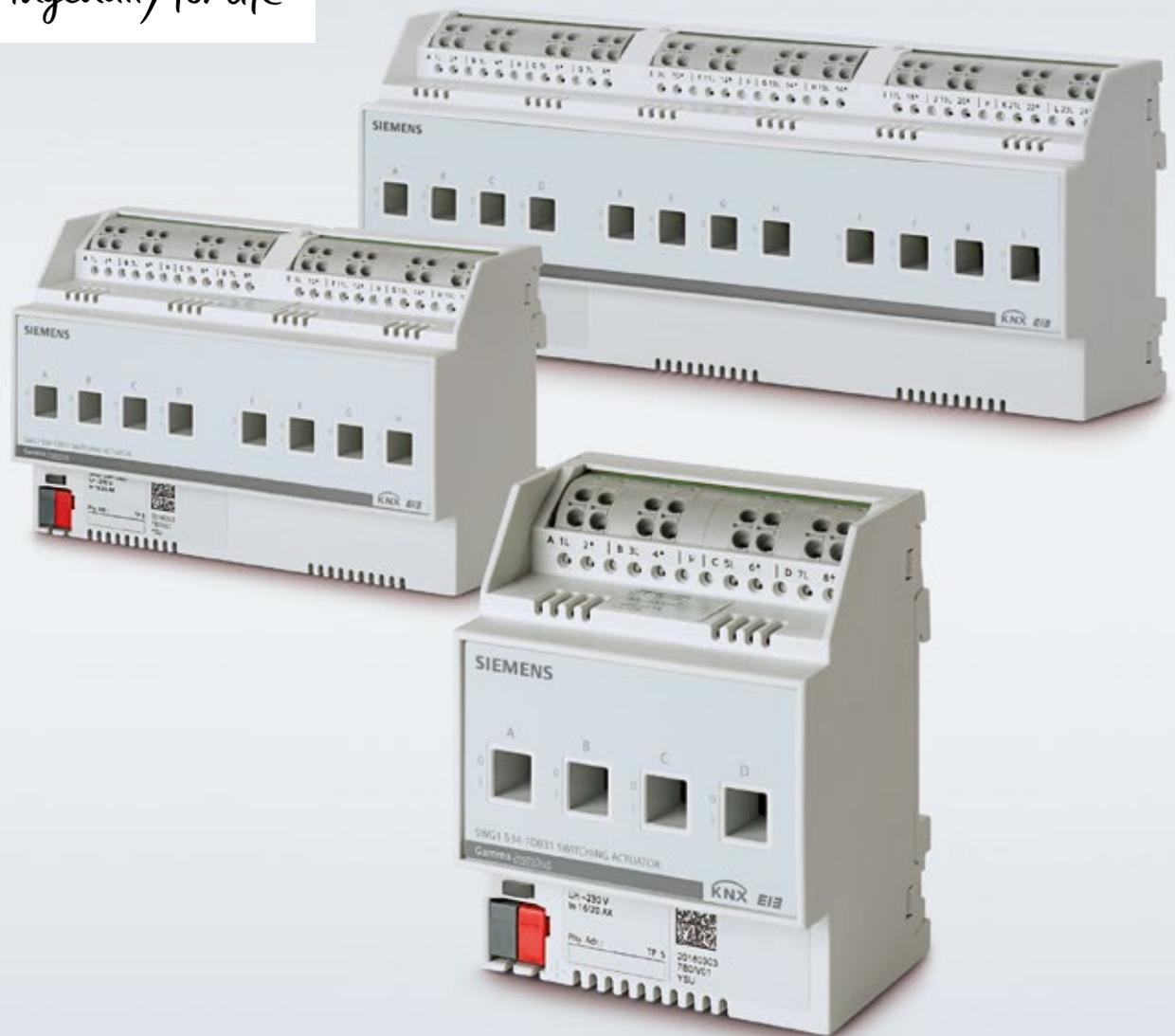
## Migros und KNX

Mit KNX gesteuerte Parkhausbeleuchtung



# SIEMENS

*Ingenuity for life*



## KNX Schaltaktorik-Baureihe

Leistungsfähige Schaltaktoren mit umfassenden Automatisierungsfunktionen

Die Schaltaktoren sind effizient in der Installation, Inbetriebnahme und Wartung. Diese sind mit je vier, acht und zwölf Kanälen für 6, 10 bzw. 16/20 Ampere ausgelegt und eignen sich sowohl für kapazitive, induktive und ohmsche Lasten.

Hohe Flexibilität zur individuellen Realisierung von Anlagenlösungen dank umfangreichen Steuerungs-, Übersteuerungs- und Diagnosefunktionen.

Der weltweite  
Standard für  
Haus- und  
Gebäude-  
systemtechnik



[www.siemens.ch/knx](http://www.siemens.ch/knx)



Heinz Lux  
CEO, KNX Association

---

## Editorial

# Liebe Leserinnen und Leser

**W**enn man die Floskel «Wie jedermann weiss ...» hört, sollte man immer hellhörig werden. Wir lesen immer wieder «wie jedermann weiss», dass es für den Durchbruch des Smart Home zum Massenmarkt an Standards mangle. Diese Einschätzung ist zwar kurz, knapp, aber trotzdem verkehrt und wird auch durch die ständige Wiederholung nicht richtiger.

Halten wir uns also, wie jedermann erwartet, eher an echte statt an «alternative Fakten». Denn die BSRIA-Studie beweist: Es gibt weltweit ein mit Abstand führendes Kommunikationsprotokoll: KNX. Der heraufbeschworene Niedergang der klassischen Haus- und Gebäudeautomationsanbieter und der Siegeszug der IoT-Anbieter, von dem man noch vor Kurzem las, kann man damit getrost als widerlegt bezeichnen. Denn KNX hat den, so die Verfasser der Studie, «gewaltigen» Vorteil, dass es sowohl

funkbasiert (RF), IP-basiert als auch kabelgebunden eingesetzt werden kann.

Sicher – noch sind die Prozesse der Marktverteilung international in vollem Gange. Dank sehr aktiven nationalen Gruppen wie KNX Swiss und mit den innovativen Schweizer Herstellern haben unsere Partner aber auch für die Zukunft gebucht. Weil wir sind, wofür wir stehen: «KNX is the leading smart home protocol.» Und das weltweit.

Denn merke: Wo du auch hinkommst – KNX ist schon da! Gerne stellen wir dies in diesem Heft mit einigen Artikeln unter Beweis, die aus dem internationalen KNX Journal stammen und Projekte aus verschiedenen Weltgegenden beschreiben.

Heinz Lux CEO, KNX Association   
[www.bsria.co.uk](http://www.bsria.co.uk)

LEDs sorgen für  
angenehme Beleuchtung  
im Parkhaus

22



### SMART VISU HOME.

Die Benutzeroberfläche Smart Visu Home gewährleistet im Responsive Design eine optimale Darstellung und Bedienung auf nahezu jedem Smart Device. Zudem können Startseite, Hintergrundfarbe, Schriftgröße und weitere Inhalte für jedes Device individuell angepasst werden. Ebenso berücksichtigt das Responsive Design die Nutzung der Smart Devices in Portrait- oder Landscape-Ausrichtung.

### AUSGEZEICHNET.

Der Smart Visu Server überzeugte mit einer schnellen, intelligenten Visualisierung auch die Fachjürys renommierter Awards.



### SMARTE FEATURES.



JUNG





KNX fühlt sich auch  
im Bestandesbau zuhause

16



Licht und KNX sind unzertrennlich



Wohnen mit KNX  
in Teheran



KNX Swiss ist 25!	4
Echange KNX Swiss Romandie	7
Standards garantieren Qualität	8
KNX am Europäischen Lichtkongress 2018	12
Steuerung eines HLK-Geräts	14
Aus Bestandesbau mach Smart Home	16
Home Manager für jede Wohnung	20
Parkhaus mit Köpfchen	22
Optimale Lichtregelung	24
Mitglieder bei KNX Swiss	30



---

# Wie doch die Zeit vergeht: KNX Swiss ist 25!

**KNX Swiss konnte am 11. August 2018 auf ihr 25-jähriges Bestehen als Verband zurückblicken. Eine stolze Leistung. In diesen 25 Jahren hat sich in der Schweiz rund um die KNX-Technologie viel entwickelt. Ein äusserst wichtiger Treiber dafür war der Verein EIBA Swiss, die heutige KNX Swiss.**

**D**ank Kontinuität und langfristigem, nachhaltigem Handeln existiert heute in der Schweiz eine sehr grosse Community rund um KNX. Einen entscheidenden Beitrag dazu hat KNX Swiss geleistet. Als Verband engagiert sie sich seit 25 Jahren für die Marktentwicklung von KNX in der Schweiz, wobei sie finanziell unabhängig von der internationalen KNX Association in Brüssel ist.

Gehen wir also in der Zeit nochmals zurück zum 11. August 1993, nach Zürich: An der Gründungsversammlung riefen ABB Normelec AG, CMC Carl Maier + Cie AG, Feller AG, Grässlin&Co., Levy Fils AG und Siemens-Albis AG den Verein EIBA Swiss ins Leben. Ihr Ziel war es, den Bekanntheitsgrad von EIB gemeinsam zu steigern und allgemein verständlich über Nutzen und Technik des EIB-Systems zu informieren. Dieser Hersteller-übergreifende Gedanke war für damalige Verhältnisse sehr innovativ, weil er das Gemeingut über die Interessen des einzelnen Unternehmens stellte. Der Geist von damals prägt KNX Swiss bis heute.

Gegliedert war EIBA Swiss damals in die Arbeitsgruppen Informationen, Schulung, Marketing und Technik. Die AG Information rief 1994 den EIBA Swiss-Newsletter ins Leben, auf dem die heutige busNews basiert. Die AG Schulung musste mit Hochdruck daran arbeiten, Fachkräfte für EIB auszubilden, denn ohne sie konnte der Standard keine Verbreitung finden. Die Teilnehmerzahlen an den EIB-Schulungen bei Siemens Albis AG stiegen in der Folge rasch.

## **Verbandsarbeit ist intensiver geworden**

2004 wurde KNX Swiss in die Hände einer professionellen Geschäftsstelle gelegt, welche die Marketingaktivitäten seither, unterstützt vom Vorstand, vorantreibt. Die Mitgliederzahl ist von den damaligen sechs Gründungsmitglieder auf über 230 angewachsen. Alleine über die letzten sieben Jahre konnten 100 neue Mitglieder gewonnen werden. Das sind Indizien dafür, dass sich KNX als führendes Bussystem in der Schweiz etabliert hat und sich bewährt.

# 25 YEARS

## Vereinspublikationen dienen der Entwicklung des Markts

Zu den derzeit wichtigsten Vereinsprojekten zählt das KNX Swiss-Kommunikationskonzept, mit dem die Marke KNX im Schweizer Markt noch präsenter gemacht werden soll. Erreicht wird dies mit herstellerneutralen KNX-Inseraten und Fachartikeln über realisierte Projekte in verschiedenen Zeitschriften und für unterschiedliche Zielgruppen. Einen weiteren sehr grossen Meilenstein hat KNX Swiss Anfang 2018 mit der Publikation des KNX Swiss BIM-Ratgebers gesetzt, der Systemintegratoren den Einstieg in BIM erleichtert. Er wurde in einer Auflage von rund 20 000 Exemplaren in der Deutsch- und Westschweiz verschickt und stösst in der Branche auf sehr grosses Interesse. Neben den KNX Swiss-Projektrichtlinien und dem KNX Swiss-Projekttool ist er bereits der dritte Ratgeber von KNX Swiss.

## Die Verbandsleitung ist weiterhin gefordert

In Kürze wird mit den KNX Swiss Software Guidelines ein weiterer Ratgeber erscheinen. Er beinhaltet Tipps und Vorgaben für die Übergabe der Softwaredaten vom Integrator an den Endkunden. Zudem wird die Vereinswebseite knx.ch gegen Ende Jahr überarbeitet, um sie der neuen CI der KNX Association anzupassen.

Die Marktentwicklung und die Anforderungen der Mitglieder zeigen es ganz deutlich: Dem Verein KNX Swiss gehen auch nach 25 Jahren die Aufgaben nicht aus. Das Vereinsziel, den Mitgliedern einen möglichst grossen Nutzen zu bieten und alles dafür zu tun, um KNX noch besser im Markt zu etablieren, ist immer noch ein Hauptanliegen von KNX Swiss. Der Vorstand und die Geschäftsstelle engagieren sich dafür. 

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

# Die neuen Profi-Bewegungsmelder.

Der richtige Sensor für jede Anwendung.  
Einstellbar mit der Smart Remote.



## Serie 3000.

8 Sensoren. 4 Bauformen.  
5 Schnittstellen. 97 Produkte.

- Wahlweise mit Infrarot- oder Hochfrequenztechnik und Lichtsensorik
- Präzisionslinsen für den jeweiligen Einsatzort entwickelt
- Versionen für Aufputz und Unterputz in rund und eckig
- Schnittstellen: COM1, PF, KNX, DALI, LiveLink



Alle Sensoren sind mit der Smart Remote fernbedienbar.

**STEINEL**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL



# Investitionsschutz versus Investitionskosten

**Vor allem im Eigenheimbereich – aber nicht nur – können die wenigsten finanziell aus dem Vollen schöpfen. Eine vernünftige Beschattung ist allerdings nicht «nice to have», sondern ein Muss. Griesser zeigt, wie man in drei Schritten von einer bescheidenen zu einer hochwertigen Beschattungsautomation gelangt.**

**A**uch junge Leute finden Storen-Kurbeln nicht sexy, aber es erfordert die kleinste Investition. Wenn das Wohnhaus tagsüber verlassen ist, hat eine automatische Beschattung wegen Überhitzungsgefahr hohe Priorität. Im Zweckbau kann es richtig teuer werden, wenn Mitarbeitende über aufgeheizte Räume und Blendungen klagen. Dies ist oft die Folge eines ausgezeigten Budgets.

## Grundfunktion

Motorbetriebene Storen werden über Aktoren geschaltet. Und hier kommt Griesser ins Spiel. Die neuen Aktoren ermöglichen es in einem ersten Schritt, die Storen pro Raum oder in Gruppen über konventionelle Elektroniktaster zu bedienen. Für das Eigenheim reicht oft schon ein Aktor mit neun Kanälen.

Konfiguriert werden die Aktoren in der ETS mittels weniger Parametereinstellungen. Im Hintergrund werden alle Einstellwerte – basierend auf der jahrzehntelangen Erfahrung von Griesser – automatisch gesetzt.

## Investitionsschutz

Sind, oft erst nach ein paar Jahren Betrieb, hochwertige Funktionen gefordert, kann als zweiter Schritt in der ETS der DCA-Modus gestartet werden. Die bereits

vorhandenen Einstellungen werden übernommen. Mit der DCA sind die gewünschten Funktionen pro Kanal frei wählbar und bieten eine hohe Flexibilität. Die Funktionen können «gestapelt» werden, ganz in Anlehnung an den Leistungsbeschreibung: Funktionen mit hoher Priorität wie Windschutz sind oben im Stapel, Funktionen mit tiefer Priorität entsprechend unten angeordnet.

Ein Upgrade der installierten Jalousieaktoren mit neuen Funktionen ist jederzeit möglich. Bei Zweckbauten mit vielen Aktoren schätzt jedermann, dass ein Griesser OS Download systemweit stattfindet. Während des Downloads bleiben die Aktoren vollumfänglich funktionsfähig.

## Neue Hardware von Griesser

Der neue Aktor vom Typ JAX steuert als dritter Schritt alle gängigen Fassadenprodukte. Er erkennt die Endlagen über eine neuartige Leistungsmessung auch bei Elektronikmotoren. Zudem besitzt jeder Aktor einen Funkmodulschacht.

Die neuen Aktoren vom Typ JAX-6/JAX-9 gibt es für den Verteilereinbau und den Typ JAX-3 für den Einbau in Brüstungskanäle und Hohldecken. 

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

# Erster Echange KNX Swiss Romandie

**Am 25. September lud KNX Swiss die Westschweizer Mitglieder und alle Fans von KNX in der Region zum ersten Echange KNX Swiss Romandie ein, in einem eher lockeren Feierabendtreffen «entre amis de KNX».**

Für das Treffen stellte die défi technique SA in Crissier ihre Räumlichkeiten in einem umgebauten Kino zur Verfügung, was für ein besonderes Ambiente sorgte. Rund 20 Teilnehmer waren der Einladung gefolgt, konnten sich kennen lernen, erhielten Informationen rund um KNX und einen Apéro riche.

KNX Swiss-Präsident Felix von Rotz begrüßte die Gäste, und Philippe Donnet, Mitglied des Vorstands und Inhaber von défi technique SA, erklärte anschließend, woran KNX Swiss in diesem Jahr arbeitet und gearbeitet hat, nämlich an der Umsetzung des Kommunikationskonzepts mittels Inseraten und Social-Media-Auftritten und am BIM-Ratgeber, der im Frühjahr erschienen war. Er erklärte auch, dass KNX IoT als Erweiterung von KNX Classic für Integratoren eine zunehmend wichtige Rolle spielt, wenn sie den Wünschen der Kunden nach Anbindung an die Cloud gerecht werden wollen. Daraus ergab sich eine Diskussion zur Rolle der verschiedenen Player in der Baubranche,

insbesondere der Architekten, die gegenüber einer Automation nicht immer aufgeschlossen sind. Sie vermehrt davon zu überzeugen, ist und bleibt eine Aufgabe von KNX Swiss.

## Einführung in KNX Secure

Als «Stargast» des Anlasses war Jorge Sanchis Barcenilla von der KNX Association und von Siemens aus dem deutschen Regensburg angereist. Er hielt einen einführenden Vortrag zu KNX IP Secure und KNX Data Secure, erklärte die verschiedenen Verschlüsselungstechniken zur Sicherung von KNX-Anlagen und zeigte anhand von praktischen Beispielen, wo und wie die neue Technik zur Anwendung kommt.

Die lebhafteste Diskussion dazu wurde im Foyer des Kinos beim Apéro fortgesetzt. Die Teilnehmer schätzten den Anlass sichtlich, und auch die Organisatoren ziehen eine positive Bilanz. «Der Echange KNX Swiss Romandie soll zu einem regelmässigen Treffen werden, weil es das erklärte Ziel von KNX Swiss ist, die Aktivitäten in der in der Westschweiz weiter auszubauen, um in der französischsprachigen Schweiz mehr für KNX zu tun», erklärt Philippe Donnet. 

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



**links:** Vorstandsmittglied Philippe Donnet engagiert sich in der Westschweiz stark für KNX Swiss.

**rechts:** Jorge Sanchis Barcenilla von Siemens erklärt KNX Secure.

# Standards garantieren Qualität

**Wird der Moment kommen, in dem ein Bauherr oder ein Investor sagt: «In meinem Gebäude will ich den Standard XY für die Gebäudeautomation»? Die Gebäude Netzwerk Initiative GNI, bei der KNX Swiss Mitglied ist, setzt sich für Standards ein.**



Stellt man Bauherren die Frage, welche Anforderungen sie an die Automation ihres Gebäudes stellen, wird selten eine bestimmte Technik und noch seltener der Wunsch nach einem bestimmten System genannt. Die Antworten sind eher einfach und allgemeiner Natur: Das Gebäude soll perfekt funktionieren, die Technik soll diskret im Hintergrund arbeiten und sich leicht an die Wünsche der Nutzer und Veränderungen in der Umgebung anpassen oder anpassen lassen. Die Nutzer wollen das ganze Jahr über eine angenehme Raumtemperatur, gesunde Luft und eine effiziente Beleuchtung, die zur Raumgestaltung passt und sich für die darin ausgeführte Tätigkeit eignet. Oft wird auch explizit ein benutzerfreundlicher Sonnenschutz genannt. Wie die Technik sollen auch die Steu-

erung und Überwachung des Systems im Hintergrund arbeiten. Eher neu ist das Bedürfnis danach, Daten auswerten zu können und die Flächen optimal zu nutzen.

## **Rückmeldungen aus der Praxis**

Viele Projekte erfüllen diese Wünsche und Anforderungen. Bei einigen funktionieren die Anlagen jedoch nicht optimal, ihr Zusammenspiel lässt zu wünschen übrig. Wie kann dies verhindert werden? Die möglichen Antworten sprengen den Rahmen dieses Beitrags. Auf jeden Fall ist die integrale Planung der Gewerke wichtig, was in der Praxis selten bis nie vorkommt. Integral planen heisst, dass ein Team für sämtliche Gebäudefunktionen zuständig ist und das Projekt als Einheit und nicht als Ansammlung getrennter Teile betrachtet.



## Starker Standard KNX

Ein weiterer Aspekt zur Sicherstellung der Endqualität ist die Berücksichtigung von Standards. Wer will schon wissen, über welches Protokoll die technischen Anlagen eines Autos miteinander kommunizieren? Mit welchem Chip ein Computer ausgerüstet ist, interessiert schon eher. Bei einem Gebäude macht es sicher Sinn, sich diese Frage zu stellen. KNX ist ein bewährter Standard für die Kommunikation im Gebäude und trotzdem für viele Bauherren und Investoren immer noch ein diffuser Begriff. KNX gibt es seit 30 Jahren, ursprünglich unter dem Begriff EIB, European Installation Bus. Das «E» hat sich sehr schnell als unzutreffend erwiesen, weil das System als Weltstandard anerkannt wurde. Für den Investor bedeutet dies, dass er für alle Gewerke aus Produkten von über 400 Herstellern auswählen kann.

Die Investitionssicherheit ist entsprechend gross. Standards wie KNX haben den Vorteil, dass sie die Kunden unabhängig von einem bestimmten Anbieter machen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Qualität und die Zuverlässigkeit der Hardware. Das Niveau bei KNX-Geräten ist sehr hoch. Die Systeme funktionieren, im Gegensatz zu verschiedenen Lösungen, die in letzter Zeit auf den Markt gekommen sind, in bester europäischer Tradition jahrelang problemlos. Auch darüber und nicht nur über den Preis sollte man sich als Investor Gedanken machen.

## Integratoren, die ihr Metier beherrschen

Ein System ist nur so gut wie seine Anwendung in der Praxis. Die KNX Community, das heisst in erster Linie die KNX Association in Brüssel und die Länderorganisationen wie KNX Swiss sorgen dafür, dass die Fachleute gut ausgebildet werden, und entwickeln für sie Tools für eine immer einfachere Integration der Geräte. Kein Wunder also, ist KNX in Zweckbauten weit verbreitet und die Nummer 1 für Smart Homes in der Schweiz.

Wer auf die Sicherheit seiner Daten aus seiner Anlage grossen Wert legt, sollte sich für KNX entscheiden und das Gespräch mit Spezialisten suchen. Im Gegensatz zu den Informatik-Grosskonzernen ist die Gebäudeautomationsbranche nicht am kommerziellen Wert von Daten interessiert, die sich durch den Verkauf und den Einsatz von kostengünstigen Lösungen abschöpfen lassen. KNX steht für Nachhaltigkeit, Effizienz, Investitionssicherheit und jahrelange Erfahrung von zahlreichen Profis – verfügt also über alles, was einen guten Standard ausmacht. 

[www.g-n-i.ch](http://www.g-n-i.ch)

## Mehr Intelligenz in der Heizungssteuerung



Die neuen KNX-Heizungsaktoren HMT 6 S/12 S KNX lassen sich einfach mittels Tragschiene im Heizkreisverteiler montieren. Sie bieten eine Vielzahl leistungsfähiger Funktionen, mit denen sich die Energieeffizienz des Heizungssystems deutlich steigern lässt:

- Bedarfsgerechte Anpassung der Vorlauftemperatur
- Kein KNX-Raumthermostat notwendig
- Variables Ausgangssignal
- Bedarfsabhängige Ansteuerung der Heizkreispumpe
- Praktische Schutzfunktionen

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

# 4x4x4

4 Persönlichkeiten  
4 Fragen  
4 Antworten

## 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.



### Patrick Jundt

Leiter Strategische Projekte  
ZidaTech AG  
[www.zidatech.ch](http://www.zidatech.ch)

## Welchen Stellenwert hat KNX in Ihrem Unternehmen?

Einen hohen! Wer beim Thema Gebäudeautomation im professionellen und nachhaltigen Bereich dabei sein will, kommt nicht an KNX vorbei.

## Sind Sie schon mit KNX Secure in Berührung gekommen?

Ja, dieses Thema interessiert! Neben der hohen Betriebssicherheit muss bei einer professionellen Installation auch die Abschottung des Systems gegen unberechtigten Zugriff höchsten Anforderungen entsprechen. Eine gut ausgelegte KNX-Topologie erzeugt physische Sicherheit. KNX Secure mit Data Secure und IP Secure steht für eine sichere Datenübertragung im Bus und im Netzwerk mit IP-Komponenten.

## Warum empfehlen Sie KNX Ihren Endkunden?

Weil KNX ein verbreiteter, gut etablierter Standard ist und daher für nahezu jede Automatisierungsaufgabe eine Lösung bietet.

## KNX ist ...

...ein robuster, breit abgestützter Standard mit viel Potenzial in der zukünftigen, zunehmend vernetzten und automatisierten Welt!



### Roland Fässler

CEO  
SIGMAsoft AG  
[www.sigmasoft.ch](http://www.sigmasoft.ch)

## Welchen Stellenwert hat KNX in Ihrem Unternehmen?

Bei uns geht es täglich um KNX-Systeme, weil wir uns seit vielen Jahren, genauer seit 1995, mit diesem System befassen und viele Projekte umgesetzt haben. Wir stehen 100 Prozent hinter KNX, weil es ein weltweiter Standard ist und weil es viele Hersteller gibt, die für KNX-Anwendungen stets innovative Lösungen anbieten, von denen unsere anspruchsvolle Kundschaft profitiert.

## Sind Sie schon mit KNX Secure in Berührung gekommen?

Sicherheit ist heute ein sehr wichtiges Thema. Wir haben aber bis heute noch keine Anfrage bezüglich KNX Secure erhalten. Sicherheit kommt hauptsächlich bei Fernzugriffen auf die KNX-Anlage zur Sprache.

## Warum empfehlen Sie KNX Ihren Endkunden?

Weil es ein weltweiter Standard ist und es eine fast unbeschränkte Anzahl von Geräteherstellern gibt. Ein wichtiger Faktor ist auch, dass weltweit viele Integrationsfirmen auf den KNX-Standard setzen. Somit ist der Kunde auch in Zukunft nicht mit einem Unikat-System am Markt.

## KNX ist ...

... zuverlässig und auch in Zukunft ein wichtiger Marktleader in den Bereichen intelligente Gebäudeautomation, Smart Home usw.



### **Charles Renevier**

CEO, Integrator, Entwickler  
Homatic  
[www.homatic.ch](http://www.homatic.ch)

## Welchen Stellenwert hat KNX in Ihrem Unternehmen?

KNX fördert unser Image als Anbieter von sicheren, professionellen und langlebigen Anlagen. KNX ist deshalb auch unser wichtigstes Tätigkeitsgebiet. Wir haben das System bei der überwiegenden Mehrheit unserer Kunden installiert.

## Sind Sie schon mit KNX Secure in Berührung gekommen?

Leider hatten wir noch keine Gelegenheit, uns mit KNX Secure vertieft auseinanderzusetzen, aber die Sicherheit der Anlagen hat in unserem Unternehmen natürlich einen hohen Stellenwert.

## Warum empfehlen Sie KNX Ihren Endkunden?

Wenn wir ihnen sagen, dass KNX ein internationaler, offener Standard ist, für den über 400 Hersteller weltweit Produkte entwickeln, haben wir sie bereits überzeugt. KNX garantiert dem Kunden, dass seine Anlage langlebig und jederzeit erweiterbar ist.

## KNX ist ...

..... DER Standard für die Gebäudeautomation und das Smart Home.



### **Matthieu Menétrey**

Leiter Gebäudeautomation  
Groupe E Connect SA  
[www.groupe-e.ch](http://www.groupe-e.ch)

## Welchen Stellenwert hat KNX in Ihrem Unternehmen?

Der offene Standard KNX sorgt dafür, dass die Endkunden eine grosse Auswahl bei den Geräten und Visualisierungen haben. Im Gegensatz zu Systemen, die auch Laien einfach programmieren können, ist KNX das Automationssystem der Profis. Für uns als Unternehmen bedeutet KNX sowohl im Wohn- als auch im Zweckbau Flexibilität und Zuverlässigkeit.

## Sind Sie schon mit KNX Secure in Berührung gekommen?

Die Sicherheit von Informatiklösungen wird oft diskutiert, sowohl intern als auch mit Kunden, vor allem wenn der Fernzugriff auf die Automationsanlage in einem Gebäude erforderlich ist. KNX Secure geht bei der Sicherung der IP-Kommunikation zwischen KNX-Installationen in die richtige Richtung.

## Warum empfehlen Sie KNX Ihren Endkunden?

Wir empfehlen KNX, weil es zuverlässig und ein offener Standard ist. Mit den verschiedenen Produktlinien können wir alle Wünsche unserer Kunden erfüllen und die Lösungen an ihr Budget anpassen.

## KNX ist ...

... ein internationales Standardprotokoll, das sich sehr bewährt. Die Lieferanten werden mit Anpassungen und Weiterentwicklungen immer dafür sorgen, dass KNX nicht vom Markt verschwindet.

# KNX am Europäischen Lichtkongress 2018

**Licht und KNX sind seit 28 Jahren unzertrennlich. Deshalb nutzte die KNX Association mit ihrem Auftritt am 23. Europäischen Lichtkongress 2018 in Davos die Möglichkeit, der Lichtbranche aktuelle Trends und einen Ausblick zu präsentieren.**

Fernab von Hektik traf sich die europäische Lichtbranche in spätsommerlicher Bergkulisse zwischen dem 9. und 12. September für ein gemeinsames Update. Davos zeigte sich nicht nur vom Wetter her von seiner besten Seite und bot den rund 600 Teilnehmern des 23. Europäischen Lichtkongresses ein grosses Feuerwerk an News und Informationen aus dem gesamten Lichtspektrum Europas.

## **Lichtblicke in Davos**

Das Kongresszentrum Davos, wo alljährlich das World Economic Forum stattfindet, war so gesehen während diesen Tagen das europäische Zentrum des Lichts. In knapp 160 Fachvorträgen hatten die Teilnehmer die Chance, sich zu den Themen Licht und Architektur, Innenraum- und



Einblick und Ausblick: Joost Demarest über die integrale auf KNX basierende Gebäudetechnik.

Aussenbeleuchtung, Forschung und Entwicklung sowie am Forum Energieeffizienz bezüglich Licht auf den neuesten Stand zu bringen. Eine grosse Ausstellung begleitete den Kongress.

## **Kongress mit KNX Inside**

Die wenigsten wissen es, aber der Kongresstourismus in Davos geht auf Albert Einstein zurück. Bereits 1928 organisierte er in der höchstgelegenen Stadt Europas Hochschulkurse. 1969 wurde das erste Kongresshaus gebaut und bis heute schrittweise zum Kongresszentrum erweitert. Unter grossem, auch politisch motiviertem Kostendruck ist in der dritten Ausbaustufe von 2010 ein grossartiges Bauwerk entstanden. Spielereien hatten keinen Platz, alles musste finanzierbar bleiben. KNX war von Beginn weg mit eingeplant. Heute trägt der Gebäudeautomations-Standard wesentlich zum effizienten Betrieb bei. Im Kongresszentrum steuert KNX Licht, Jalousien, Heizung und die Lüftung. Dauerlicht, reduziert, Reinigung oder Automatikbetrieb heissen die vorprogrammierten Szenen. Die Techniker von Davos Congress sind dafür zuständig, jeweils die passende auszuwählen.

## **Licht, gesamtheitlich betrachtet**

Und wie es das Kongresszentrum gleich selber eindrücklich aufzeigt, ist, wo Licht ist, auch Steuerungstechnik. Denn es gibt kaum mehr eine Leuchte, die nicht «intelligent» angesteuert wird, sei es aus ästhetischen oder architektonischen Gründen oder aus Gründen der Energieeffizienz. Das IoT wird diesen Trend noch zusätzlich verstärken, auch das zeigten einige der Referate. Eine tragende Rolle bei der Ansteuerung von Licht spielt natürlich KNX. Der Standard ist sowohl im Wohnbau, das heisst im Smart Home, als auch in Smart Buildings im Zweckbau in Sachen Beleuchtungssteuerung seit Jahren eine feste Grösse



Vor Ort für KNX: Joost Demarest, CTO KNX Association (links), und René Senn, Geschäftsleiter KNX Swiss.

und bindet die Beleuchtung in den gesamten Automationsprozess eines Gebäudes ein. Wo früher 1–10V-Steuerungen Standard waren, sind es heute DALI Anwendungen mit Tunable White Steuerung, RGBW-Steuerungen sowie Energieeffizienz-Anwendungen, die die Standby-Verbräuche minimieren.

### Ausblick in die Zukunft

Joost Demarest, Leiter Technik bei der KNX Association in Brüssel, präsentierte den Lichtplanern und Lichtinteressierten die Grundlagen und Vorteile von KNX, zeigte auf, wo KNX seinen Ursprung hat und welche Leistungen der Standard im Gebäude allgemein sowie in der Lichtsteuerung bietet. Er erläuterte, dass sich KNX in Richtung IoT und Full-IP weiterentwickeln wird und was in dieser Hinsicht bereits möglich ist. Durch die IP-Integration wird die Anbindung an Drittsysteme aus dem IoT-Umfeld immer einfacher. Dank entsprechenden Gateways werden die Nutzer aber nicht auf die klassischen Installationsmöglichkeiten von KNX wie Funk und Kabel (Twisted-Pair) verzichten müssen. Dass das Thema Datensicherheit bei einem weltweiten Standard einen hohen Stellenwert hat, versteht sich von selbst. Abschliessend präsentierte Demarest einige eindruckliche Referenzprojekte aus der ganzen Welt, die mit einer KNX-Lichtsteuerung ausgerüstet sind. Weil er dies in einem KNX-Referenzprojekt tun konnte, erhielten die Zuhörer gleichzeitig einen direkten Einblick in die Praxis. Die Anwesenheit von Joost Demarest, der extra für das Referat aus Brüssel angereist war, unterstrich die Wichtigkeit von KNX in der europäischen Beleuchtungsbranche.

### Joost Demarest:

«Licht im Gebäude ist Teil der gesamten Gebäudetechnik. Eine Lösung wie KNX steuert alle Anlagen intelligent, übergreifend und energieeffizient.»

### Licht 2018, eine Erfolgsgeschichte

Laut Ruedi Felder, Projektleiter der Schweizer Licht Gesellschaft SLG, die die Tagung organisiert hatte, war der Event in Davos ein voller Erfolg. «Wir hatten in Davos die perfekte Kulisse und perfekte Örtlichkeiten für diese Tagung. Die vielen tollen Feedbacks der Teilnehmer sind der Lohn für den sehr hohen Aufwand für die Organisation dieses Grossevents.» Neben dem Rahmenprogramm bot die Veranstaltung auch ein Begleitprogramm und die Soirée Surprise im historischen Jugendstil-Hotel Schatzalp. Der nächste Lichtkongress findet vom 27.–30. September in Bamberg (D) statt. 

KNX bei PUAG/Steinel: Andrea Lachner (Business Development Manager) Stefan Muth (Product Manager Sensor Technology) und Markus Koller (Verkaufsberater Licht und Objektgeschäfte).



# Steuerung und Überwachung eines HLK-Geräts

**Die Darstellung und Fernsteuerung der Betriebsarten (Komfort, Standby, Nachtabsenkung) für die Systemfunktionen (Heizen, Kühlen, Lüften und Warmwasser) eines Erzeugers sind für den Nutzer eines Gebäudes von besonderem Interesse, wenn er ausserhalb des Standardbetriebs in die Anlagensteuerung eingreifen möchte.**

## Anforderung der Bauherrschaft

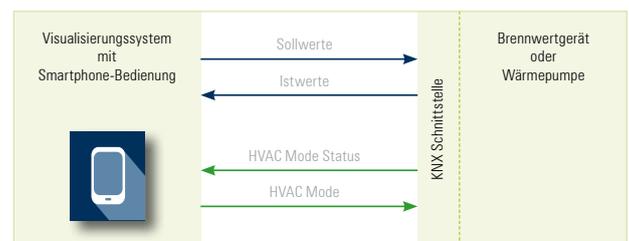
Den Betriebszustand des Geräts über das Smartphone umschalten.

## KNX Lösung

### Wahl der Betriebsart

Je nach Anlagen- und Systemkonfiguration hat der Anwender unterschiedliche Optionen:

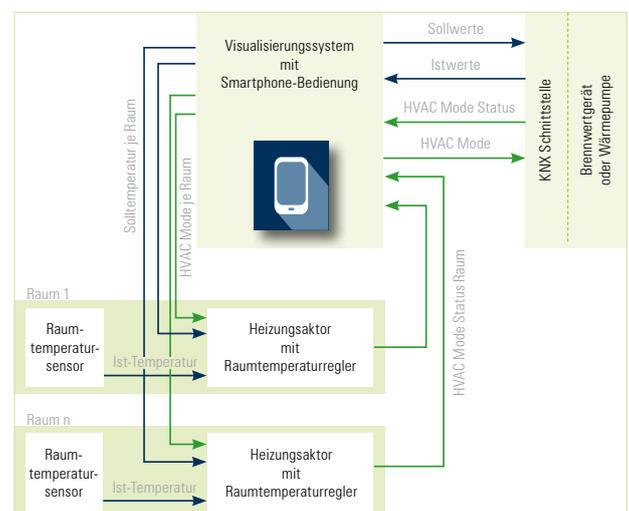
- Die Betriebsart zentral am Energieerzeugungssystem einzustellen, die Einstellung wirkt auf den jeweiligen Heizkreis (z. B. eine Etage).
- Bei einer Einzelraumtemperaturregelung die Betriebsart über die Visualisierung für jeden Raum separat einzustellen. Die Einstellung unter 1. hat übergeordnete Funktion.
- Die Vorgabe der Betriebsart erfolgt nur am Wärme-/Kälteerzeuger je Heiz-/Kühlkreis mit einer entsprechenden Rückmeldung. Das Heizungssystem arbeitet weitestgehend autark. Über KNX wird lediglich die Betriebsart manuell, per Zeitschaltuhr oder Szene vorgegeben. Eine typische Anwendung ist der Partybetrieb, bei dem ausserhalb der programmierten Zeit der Komfortmodus beibehalten werden soll. Ein anderer Anwendungsfall ist z.B. die Integration in eine Abwesenheitsszene, die aktiviert wird, wenn die Bewohner über mehrere Tage nicht im Haus sind.
- Die Vorgabe der Betriebsart erfolgt sowohl übergeordnet am Wärme-/Kälteerzeuger als auch je Raum an den Einzelraum-Temperaturreglern. Die Raumregler und der Wärme-/Kälteerzeuger senden eine Rückmeldung über den jeweiligen Status an die Visualisierung. Bei dieser Konstellation wird typischerweise für das gesamte Gebäude oder einen grösseren Gebäudeteil die Betriebsart am Wärme-/Kälteerzeuger eingestellt. Zusätzlich können einzelne Räume wie z. B. Besprechungs-, Schulungs- oder Pausenräume in einem energetisch niedrigen Zustand betrieben werden. 



Umschaltung und Rückmeldung der Betriebsarten über HVAC-Mode, 1 Byte / DPT 20.102 oder 1 Bit / DPT 1.00x

Beispiel anhand einer Wärmepumpensteuerung:

- 0: Auto <> Programmbetrieb
- 1: Comfort <> Komfortbetrieb
- 2: Standby <> Bereitschaftsbetrieb
- 3: Economy <> ECO-Betrieb
- 4: Building Protection <> Gebäudeschutzbetrieb



Quelle: KNX Journal 2/2017

## Neumitglieder KNX Swiss



**Fischer Electric AG**  
2552 Orpund  
[www.fischerelectric.ch](http://www.fischerelectric.ch)



**Intelitec AG**  
3018 Bern  
[www.intelitec.io](http://www.intelitec.io)



**A. Graf Elektroinstallationen AG**  
8590 Romanshorn  
[www.elektrograf.ch](http://www.elektrograf.ch)



**HeptaCom SA**  
1227 Carouge-Geneva  
[www.heptacom.ch](http://www.heptacom.ch)



**So Smart Sàrl**  
1816 Chailly-Montreux  
[www.so-smart.swiss](http://www.so-smart.swiss)



**Demierre Deschenaux SA**  
1610 Oron-la-Ville  
[www.demierre-deschenaux.ch](http://www.demierre-deschenaux.ch)

## KNX Schulungsstätten



**all-com ag**  
8442 Hettlingen  
[www.all-com.ch](http://www.all-com.ch)



**E-Profi Education**  
8733 Eschenbach  
[www.e-profi.ch](http://www.e-profi.ch)



**EIBROM GmbH**  
8953 Dietikon  
[www.eibrom.ch](http://www.eibrom.ch)



**Feller AG**  
8810 Horgen  
[www.feller.ch/ausbildung](http://www.feller.ch/ausbildung)



**GreenConnect Solutions SA, Centre de Formation**  
1025 St-Sulpice VD  
[www.greenconnect.ch/formation](http://www.greenconnect.ch/formation)



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



**Schweizerische Technische Fachschule Winterthur**  
8408 Winterthur  
[www.stfw.ch](http://www.stfw.ch)



**Siemens Suisse SA**  
1020 Renens  
[www.siemens.ch/bt-training](http://www.siemens.ch/bt-training)

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

# DAS MULTITALENT FÜR DIE INSTALLATION. ESY!



## DER ESY-PEN

Sei es seine Bluetooth-Fähigkeit oder der integrierte Lichtsensor, ob als Stand-Alone-Gerät oder als Brücke zwischen mobilen Endgeräten und den intelligenten ESYLUX Automations und Lichtlösungen: der ESY-Pen ist ein echter Allrounder zur

- Inbetriebnahme
- Fernsteuerung
- Lichtmessung
- Projektverwaltung

## PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

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



## Aus Bestandesbau

**KNX hat den Ruf, nur für Neubauten geeignet zu sein. Dass dem nicht so ist, beweist das frisch erworbene Haus der jungen Familie Ziegler. Sie hat darin KNX für verschiedene Gewerke ganz einfach nachgerüstet und wird die Anlage in Zukunft laufend ihren Wünschen anpassen.**

Viele junge Familien träumen von einem Eigenheim mit Platz für die Kinder und einem Garten zum Entspannen. Ein neues oder auch ein gebrauchtes Objekt mit etwas Charme könnte es sein. Ziegler fanden ein tolles Haus in Hettlingen, gleich vor den Toren von Winterthur. Aber wie lässt sich daraus ein Smart Home machen? Das war die Frage, die sich die Familie stellte.

### **Gute Bauqualität**

Das Einfamilienhaus stammt aus dem Jahr 1991, die Bauqualität ist hervorragend und es war bereits mit elektrischen Jalousien, einer zentralen Lüftung und

einer einfachen Einbruchmeldeanlage ausgestattet. Die Voraussetzungen für die Weiterentwicklung zum Smart Home stehen also gut, dachte sich die Bauherrschafft. Bei der Wahl der zukünftigen Automationslösung fiel der Entscheid nach kurzer Evaluation auf KNX. KNX ist ein offener Standard, bietet hochwertige Komponenten und eine Vielzahl von Designs. Es können damit alle möglichen Gewerke vernetzt werden, und beim Nachrüsten besteht die interessante Möglichkeit, drahtgebundene mit Funkkomponenten zu kombinieren. Auch lässt sich das System, weil es über keine Zentrale verfügt, sehr einfach Stück um Stück erweitern.



# mach Smart Home

## **Realisierung in kleinen Schritten**

Natürlich eilt es mit dem Einzug, wenn ein Haus gekauft ist, sodass zu Beginn nur das nötigste Smart-Home-tauglich gemacht werden konnte. Danach rüsteten Ziegler in den ersten zwei Jahren vieles laufend und schrittweise nach. Im Haus waren die üblichen Bimetall-Raumtemperatur-«Regler» im Einsatz. Sie wurden durch KNX-Regler ersetzt. Das dafür nötige Buskabel wurde einfach in der bestehenden Verrohrung nachgezogen, und auch der Steuer-Aktor für die Ventile konnte im bisherigen Heizverteiler nachgerüstet werden. Da auch die Jalousien bereits elektrisch angesteuert waren, war auch hier die Umrüstung auf eine Smart-Home-Ansteuerung sehr einfach, obwohl die bestehende 230-V-Verrohrung nicht ganz optimal ausgelegt war. Doch dank KNX Funk, dezentralen Funk-Aktoren und den bestehenden Leitungen war auch für diese Situation rasch eine einfache Lösung gefunden.

## **Dimmbare Leuchten**

Ein spannender Moment war die Umrüstung der konventionell gesteuerten Beleuchtung in den Bereichen Küche, Essen und Wohnen. Die Niedervolt-Halogenleuchten wurden durch LED-Spots ersetzt, die dimmbar sein sollten. Wo früher die konventionellen Taster installiert waren, sind heute ausschliesslich KNX-Taster zu finden, die alle über ein einziges Buskabel gespeist werden. Der Nachzug der neuen 230-V-Drähte für die verschiedenen Leuchten war dann die eigentliche Herausforderung, die aber dank professioneller Arbeit und behutsamem Umgang mit der bestehenden Installation ohne bauliche Eingriffe schlussendlich klappte.

## **Nachrüstung auf das ganze Haus ausgedehnt**

Diese erfolgreiche Umrüstung war Motivation genug, Raum für Raum im ganzen Haus auf dieselbe Art und Weise nachzurüsten, sodass schlussendlich ein durch und durch funktionsfähiges KNX-Smart-Home ent-

Die konventionellen Taster im Keller wurden belassen, die Steuerung jedoch via binäre Eingänge in KNX eingebunden.



standen ist. KNX bildet die Basisinfrastruktur, die über die nächsten Jahre noch mit allen möglichen Erweiterungen ergänzt werden kann. Entsprechende Wünsche sind bereits vorhanden, andere werden wohl mit der Lancierung neuer KNX-Produkte hinzukommen.

### Visualisierung bedeutet Information

Gleich zu Beginn wurde, wie es sich für ein Smart Home gehört, eine Visualisierung eingebaut. Über sie können via Smartphone und Tablet die Raumtemperaturen, die Lichter und Jalousien gesteuert werden. Dies war vor allem dann praktisch, als gewisse Schalter in den Zimmern noch nicht montiert waren, die Ansteuerung der Motoren und Lichter aber bereits auf KNX umgerüstet war. Die Visualisierung soll ebenfalls weiter ausgebaut werden. So ist aus Sicherheitsgründen die Visualisierung der Zustände von Fenstern und Türen geplant, die zusammen mit dem Ersatz der bestehenden Alarmanlage durch ein KNX-fähiges System realisiert wird. Ebenfalls in Planung ist die Energiemessung, um unnötige Verbraucher aufzuspüren und den Verbrauch als Ganzes darzustellen, sodass sich Zieglers selbst fürs Energiesparen sensibilisieren kön-

nen. Wie das Buskabel für die KNX-Installation konnte auch die Netzwerkverkabelung in den bestehenden Rohren nachgezogen werden. Sie bildet die Basis für die WLAN-Infrastruktur, die für die Versorgung der mobilen Geräte im Haus verantwortlich ist.

### Nächste Schritte

Ein nächster Schritt wird die energetische Dachsanierung sein. Dabei werden unter anderem neue Dachfenster eingebaut, die über KNX ansteuerbar sind und die automatisch schliessen, wenn in Hettlingen Regen aufkommt oder sich die Temperaturen drinnen oder draussen ändern.

Eine weitere Etappe ist der Ersatz der 27-jährigen Erdsonden-Wärmepumpe. Auch hier hat die Bauherrschafft eine Anbindung an KNX angedacht. So soll zum Beispiel die Wärmebedarfsmeldung aller Zimmer einen Einfluss auf die Regelung haben. Das bedeutet, dass die Heizleistung reduziert wird, wenn kein Zimmer Heizbedarf meldet, um den Vor- und Rücklauf der Leitungen nicht unnötig mit Wärme zu versorgen. Zudem ist eine prädikative, mit Wettervorhersagen kombinierte Ansteuerung geplant. Dank dem gewerkeübergreifenden KNX-System ist dies jederzeit sehr einfach realisierbar, genauso wie die Visualisierung der wichtigsten Parameter der Wärmepumpe.

### Fazit

Die Nachrüstung von KNX in bestehenden Bauten ist mit sorgfältiger Planung und professionellem Vorgehen problemlos möglich, auch in Etappen. Draht- und Funkgebundene Komponenten lassen sich kombinieren, was in vielen Fällen die optimale Lösung ist. Die Familie Ziegler hat deshalb heute ein Smart Home, das auf einer Technologie mit enormer Produktvielfalt und zahllosen Möglichkeiten basiert. Sie wird die Anlage noch erweitern, immer mit dem Ziel, den Wohnkomfort zu erhöhen, die Bedienung zu vereinfachen und dadurch einfach Spass mit dem sehr praktischen KNX-Smart-Home zu haben. 



Nach der Umrüstung zum Smart Home möglich: Kinderleichte Bedienung der Haustechnik via Tablet.

[www.all-com.ch](http://www.all-com.ch)

# Die Checkliste zur smarten Wandbedienung

Der Markt bietet heute für alle möglichen Anwendungen eine riesige Auswahl an Docks, vom einfachen AP-Modell, bei dem das Tablet scheinbar vor der Wand schwebend installiert wird, über den motorischen Auswurf auf Tastendruck oder mit Codeschloss bis hin zu drehbaren Modellen, bei denen sich das Tablet von Hoch- auf Querformat und zurück drehen lässt. Auch bei der Qualität und der Verarbeitung der Systeme gibt es grosse Unterschiede, die bei einem Kauf zu berücksichtigen sind.

Hersteller ändern jedoch Designs und Gerätegrössen in immer rascheren Zyklen, was zur Folge haben kann, dass die Geräte der neusten Generation nicht mehr in die bewährte Dockingstation passen. Diesen Aspekt gilt es bei der Planung der Docks im Smart Home zu beachten.



## Bei der Anschaffung einer Wandhalterung sind deshalb folgende Fragen zu stellen:

- Wo ist der optimale Ort für die Installation des Systems (Wand, Einbau oder Aufbau oder gar Aufbau auf einem Möbel, einer Theke)?
- An welchen Orten wünscht sich die Bauherrschaft die Bedienung (beim Hauseingang reicht meistens ein einfacher «zentraler» Lichtschalter für alles aus)?
- Nutzt sie lieber Hoch- oder Querformat? Wie wird die Haustechnik dann jeweils visualisiert?
- Passt das Design zur Inneneinrichtung?
- Welches ist die optimale Tablet-Grösse, und welches Betriebssystem nutzt die Bauherrschaft üblicherweise?
- Welche App verwendet sie zur Visualisierung? Nutzt sie weitere Apps bevorzugt, und sind diese für das vorgesehene Betriebssystem verfügbar?
- Welche Haustechnik wird über die App gesteuert? Gibt es eine App über alle Gewerke oder wird die Bedienstation mit weiteren Systemen geteilt?
- Welche Smart Home-Visualisierung möchte die Bauherrschaft verwenden?
- Bietet der Hersteller des Docks ein System an, das sehr einfach an neue Panelgrössen oder Rahmenformen angepasst werden kann?
- Muss das Panel gegen Diebstahl gesichert werden können (Codeschloss oder ähnlich in Hotels oder öffentlichen Räumen)?
- Können bauliche Vorkehrungen getroffen werden, die einen Ersatz des Geräts einfach machen (modulare Basisinfrastruktur, AP-Installation, Blende, flexible Einbauten vs. Sichtbeton usw.)?

---

# KNX International: luxuriös wohnen in Teheran



Der noble Fereshteh Palast in Teheran wurde 2015 fertiggestellt.

**Smart-Home-Anwendungen gehören in der Wohnanlage Fereshteh Palace in Teheran zum Standard. Der moderne Komplex aus drei Hochhäusern ist mit der LEED-Zertifizierung ein Beispiel für Nachhaltigkeit. Die Gebäudetechnik wurde mit KNX automatisiert.**



Jede Wohnung ist eine intelligente Einheit mit automatisch gesteuerten Anwendungen.

Die Gesamtfläche der 16 Etagen hohen Gebäude beträgt rund 10000 Quadratmeter. In den oberen zwölf Etagen befinden sich 114 grosszügige Wohnungen. Die unteren vier Etagen sind Parkplätzen vorbehalten. Die Wohnungen sind nicht nur durch Lage, Bauweise und Ausstattung auf höchstem Niveau, sondern auch mit modernster Smart-Home-Technologie ausgestattet. Jede Wohnung bildet für sich eine intelligente Einheit mit automatisch gesteuerten Beleuchtungen, Klimaanlage, Jalousien und Türsprechanlage. Kontroll- und Bedienplattform ist die Happy-Home-Anwendung von Gewiss. Die App bietet eine grafische Oberfläche und kann auf jedem iOS- oder Android-Gerät installiert werden. Durch Berühren der Icons lassen sich alle die Wohnung betreffenden KNX-Funktionen kontrollieren und bedienen. Selbst die eigene Parkplatzbeleuchtung lässt sich damit schalten. Die Verbindungen von der Smart-Home-Anwendung zur KNX-Installation und zum BMS (Building Management System) sind durch KNX/IP-Schnittstellen gewährleistet.

#### Szenen unterstützen Wohnkomfort

Alle Beleuchtungen werden über KNX geschaltet, teilweise auch gedimmt. Die Jalousie- bzw. Rollladenantriebe sind über Zeitfunktionen und Lichtsensoren automatisiert. Und auch die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HVAC) regelt sich über Raumthermostate automatisch für ein bedarfsgerechtes Raumklima. Zur manuellen Bedienung stehen Tastsensoren, Touch-Panels und entsprechende Smartphones und Tablets zur Verfügung. In den Wohnun-



gen lassen sich einzelne Funktionen auch für Szenensteuerungen kombinieren. So gibt es eine Movi-Szene, bei deren Aufruf das Licht dimmt, die HVAC in den Komfortmodus geht und die Jalousien abblenden. Im Parkhaus dienen Bewegungsmelder der Beleuchtung nach Bedarf und gleichzeitig der Überwachung.

#### Bedienpanel zeigt Energieverbrauch

Über das Touchpanel und die Grafikoberfläche der Visualisierung können die Funktionen der KNX-Installationen aufgerufen und kontrolliert werden. Man kann schalten, dimmen, Szenen abrufen, Jalousien schliessen, den HVAC-Modus ändern und die Verbindung zur Video-Türsprechanlage aufnehmen. Auch der Energieverbrauch in den einzelnen Wohnungen lässt sich dank KNX-Energiezählern überwachen. Dabei kann ein informatives Verbrauchsdiagramm die Bewohner dazu anregen, ihre Energienutzung zu optimieren. Neben den dezentralen Touchpanels in den Wohneinheiten dient ein zentraler Monitor beim Pförtner in der Lobby der Zugangsüberwachung. 

[www.knx.org](http://www.knx.org)



# Parkhaus mit Köpfchen

**Der Migros-Genossenschafts-Bund stattet sein Parkhaus  
beim Zürcher Limmatplatz mit einer neuen LED-Beleuchtung aus.  
KNX-Schaltaktoren sind für ihr energieeffizientes und intelligentes  
Funktionieren zuständig.**

Im Technikraum des Parkhauses steht das Herzstück der neuen Lichtanlage: Ein Schaltschrank mit neun Schaltaktoren – unscheinbaren grauen Kästchen. «Doch die haben es in sich», sagt Thomas Roth, Systemintegrator bei maneth stiefel ag, der das Projekt in den vergangenen Monaten mit seinem Team integriert hat. Die 36 Ausgänge der Aktoren steuern künftig Dutzende LED-Lampen auf den drei Etagen. Das Parkhaus wird damit nicht nur heller, sondern auch ökologischer: Mithilfe von Präsenz- und Helligkeitssensoren sorgen die Schaltaktoren dafür, dass die Lampen nur leuchten, wenn sie müssen.

### Nachhaltig dank LED

Die Migros hat sich der Nachhaltigkeit verpflichtet. Im Rahmen der Klima- und Energiestrategie 2020 (KES2020) ersetzt das Unternehmen Liegenschaften-Betrieb AG (LiB-AG) als Eigentümerin bzw. Betreiberin bis Ende 2019 die Beleuchtung in den Verkehrsflächen am Standort Limmatplatz mit sparsamem LED-Licht. Die maneth stiefel ag überzeugte in der Ausschreibung die LiB-AG, die LED-Lampen mit intelligenter Steuerung zu kombinieren. Während in den Büros ein umfassenderes System mit KNX/DALI Gateways das Licht nach Bedarf und Tageszeit dimmt, war im Parkhaus eine andere Lösung gefragt. «Dank den neuen Schaltaktoren von Siemens konnten wir auch hier eine Steuerung einbauen, die autonom funktioniert», sagt Thomas Roth. «Herkömmliche Schaltaktoren können Licht bloss ein- oder ausschalten», ergänzt Philipp Herzog, Verkaufsingenieur bei Siemens. «Die neuen Siemens-Schaltaktoren sind jedoch intelligenter, mit zahlreichen Parametern lassen sich auch Projekte mit mehr logischen Funktionen realisieren.»

### Tag- und Nachtszenario

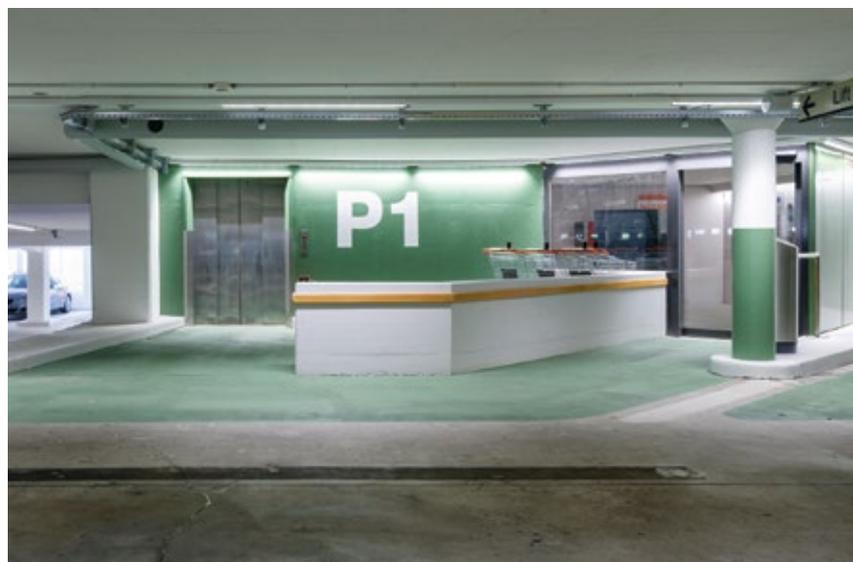
An neuralgischen Punkten im Parkhaus wurden Bewegungsmelder sowie Helligkeitssensoren an der Fassade installiert. Diese wurden mit den Schaltaktoren verbunden. Leuchteten die fluoreszierenden Lampen im Parkhaus bisher durchgehend, gehen die LED-Lichter nur an, wenn jemand das Parkhaus betritt – und auch nur in diesem Bereich. «Nach wenigen Minuten

werden sie wieder ausgeschaltet», ergänzt Roth. Auch Szenarien sind programmiert: Tagsüber sind die Leuchten nach einem Sensorkontakt länger an, nachts – wenn meist nur der Nachtwächter seine Runden dreht, leuchten sie kürzer. In den Rand- und Aussen-zonen des Parkhauses steuern die Schaltaktoren je nach Tageslicht, das die Helligkeitssensoren registrieren, drei verschiedene Helligkeitsstufen an. Davon profitieren nicht nur die Parkhaus-Benutzer, sondern auch die Nachbarn: Nachts haben sie weniger Lichtemissionen.

### Ökologischer Zusatzeffekt und einfache, kostengünstige Wartung

Die KNX-Lösung sorgt für einen ökologischen Zusatzeffekt: Die Belastung der Leuchten wird gleichmässig verteilt. «Bei Minimalbeleuchtung leuchten in einem herkömmlichen Parkhaus immer dieselben Lampen – und müssen bald ersetzt werden», sagt Roth. Im Migros-Parkhaus am Limmatplatz sorgt die neue Steuerung mit den Schaltaktoren dafür, dass sich die Lampen, die tagsüber bei Minimalbeleuchtung leuchten, im Wochenturnus abwechseln. So erreichen alle LED-Leuchten ihr Lebensende ungefähr zur selben Zeit. «Das erleichtert die Wartung – und verhindert, dass man noch funktionierende Leuchten gleich mitersetzt, wenn die ersten durch sind», erklärt Thomas Roth. «Die Investition lohnt sich also.» Der Parkhaus-Betreiber kann dank tieferem Wartungsaufwand Kosten sparen. 

[www.siemens.ch/knx](http://www.siemens.ch/knx)  
[www.masti.ch](http://www.masti.ch)



# Lichtregelung durch optimale Lichtmessung

**Fester Bestandteil einer modernen Gebäudeautomation ist die intelligente und bedarfsgerechte Regelung der Beleuchtung. Um diese in einem KNX-System zu integrieren, müssen Sensoren Informationen wie Anwesenheit und Helligkeit in das System einspeisen. Hierfür werden KNX-Präsenzmelder eingesetzt.**

Um die Beleuchtung mit dem KNX-System nicht nur anwesenheitsabhängig zu schalten, sondern auch helligkeitsabhängig zu regeln, werden über ein DALI/KNX-Gateway DALI-EVG in das System eingebunden. Über den gemessenen Helligkeitswert wird dann dem natürlichen Licht nur so viel künstliches Licht zuge dimmt, wie benötigt wird, um den hinterlegten Helligkeitswert für den Raum zu erreichen.

Damit die helligkeitsabhängige Lichtregelung optimal funktioniert, muss der Helligkeitswert möglichst zuverlässig ermittelt werden. Nur: An der Decke, wo der Präsenzmelder installiert ist, herrschen andere Lichtverhältnisse als am Schreibtisch, wo der Nutzer die Beleuchtung wahrnimmt. Durch die Fenster im Raum strahlt die Sonne je nach Tageszeit in einem anderen Winkel, und Reflexionen müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Wie wird der für die Regelung nutzbare Wert ermittelt?

## **Messung an mehreren Punkten**

Um das natürliche Licht um die passende Menge Kunstlicht zu ergänzen, wird für die Regelung nicht der tatsächlich vom Lichtfühler gemessene Wert genutzt. Stattdessen wird bei konventionellen 230-V-Präsenzmeldern ein Reflexionsfaktor von 1:2

als Verhältnis des Lichts zwischen Arbeitsoberfläche und Raumdecke genutzt.

Bei KNX-Präsenzmeldern kann der Reflexionsfaktor individuell für jeden Raum definiert werden. Dabei wird der Messwert des Melders (KNX-Bus) ins Verhältnis zum Messwert auf der Arbeitsoberfläche, gemessen mit einem Luxmeter, gesetzt. Der Messwert von der Schreibtischoberfläche wird in der ETS oder über die Fernbedienungs-App eingestellt.

Alternativ kann auch ein IR-Luxmeter kurzzeitig zum Anlernen des Systems oder auch dauerhaft genutzt werden. Dieses Gerät wird über einen USB-Anschluss versorgt, ist also optimal für die Verwendung auf einem Schreibtisch. Über Infrarot sendet das IR-Luxmeter seine Werte an den Präsenzmelder in der Decke. So kann der Präsenzmelder die Lichtwerte vom Tisch für die Berechnung des Reflexionsfaktors nutzen.

## **Verteilung des Erfassungsbereichs**

Ein weiterer Faktor für die optimale Lichtmessung im Raum ist die Ausrichtung des Lichtfühlers. Bei Präsenzmeldern wird bei der Montage zuallererst darauf geachtet, dass der vom Melder abgedeckte Erfassungsbereich optimal auf den Raum verteilt ist. Der hinter der Linse untergebrachte Helligkeitssensor misst das Licht im kompletten Raum, woraus er einen Mittelwert bildet. Dies entspricht jedoch nicht unbedingt dem dunkelsten Bereich im Raum, der optimalerweise Grundlage für die Regelung sein sollte.

Dieses Problem kann durch den Einsatz eines Präsenzmelders mit zusätzlichem aussenliegendem

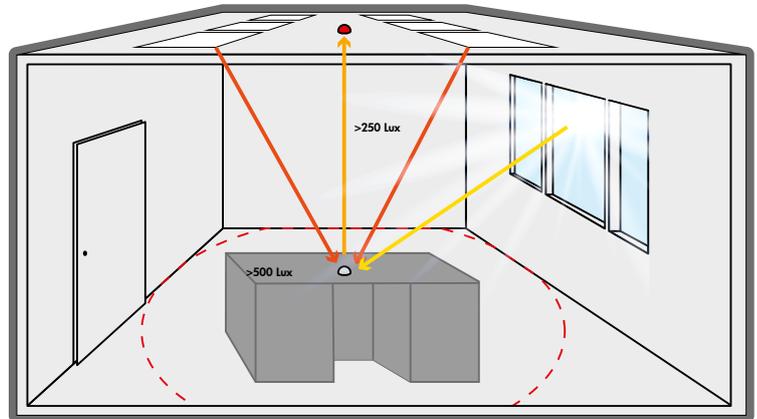
Lichtfühler gelöst werden. Der zweite, statische Lichtfühler im Aussenring des Präsenzmelders wird durch Drehen des Melders in Richtung Wandseite ausgerichtet, während der Bewegungssensor weiterhin den benötigten Bereich erfasst. Der aussenliegende Lichtfühler misst punktuell den Lichtwert in seinem Bereich.

### Funktion «wanderndes Tageslicht»

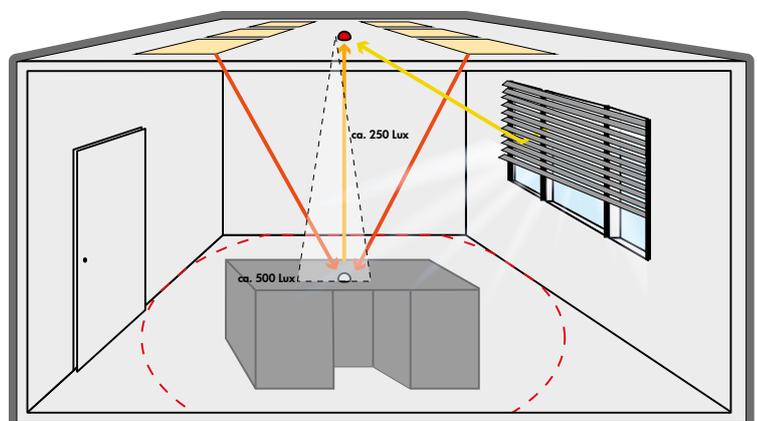
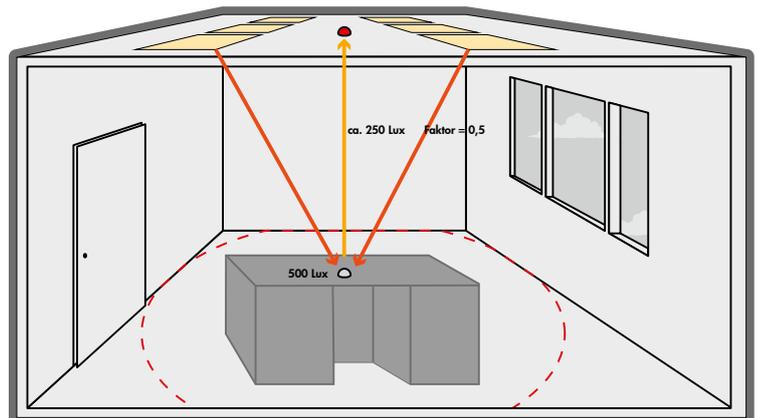
Neben dem innenliegenden und dem aussenliegenden Lichtfühler können die Lichtwerte weiterer KNX-Melder des Systems über ein externes Helligkeitsobjekt genutzt werden. Dies ist vor allem in grösseren Räumen von Vorteil. Wenn die Sonne über den Tag wandert, ändern sich auch die Lichtverhältnisse, hier sei beispielsweise an ein Eckbüro gedacht. Mit der Funktion «wanderndes Tageslicht» wechselt der Referenzmelder, dessen Helligkeitswert für die Lichtregelung genutzt wird, über den Tag hinweg automatisch: Es wird immer der niedrigste Helligkeitswert im Raum als Lichtregelungswert genommen. So kann beispielsweise morgens der Lichtwert vom Master-Gerät und nachmittags der Helligkeitswert vom Slave-Gerät (Helligkeitsobjekt) verwendet werden.

Die Gewichtung der verschiedenen Lichtwerte für die Lichtregelung kann der Nutzer individuell in der ETS einstellen. Er kann einen Lichtfühler (innenliegend, aussenliegend, Helligkeitsobjekt) als Referenz nehmen oder auch einen prozentualen Mischwert aus verschiedenen Messwerten.

Um im ganzen Büro eine gleichmässige Ausleuchtung zu erzeugen, können in der ETS für bis zu drei Lichtbänder sogenannte Offset-Werte hinterlegt werden. Ein Offset-Wert ist ein Prozentsatz des hinterlegten Helligkeitswerts. Als Beispiel: In einem Klassenraum mit drei Lichtbändern wird für das Lichtband an der Wand der normale Helligkeitswert für die Regelung verwendet, das mittlere Lichtband arbeitet beispielsweise mit einem Offset-Wert von -15% des Helligkeitswerts und das Lichtband am Fenster mit -20%. So ist der Raum überall gleichmässig ausgeleuchtet.



An der Decke, wo der Präsenzmelder installiert ist, herrschen andere Lichtverhältnisse als am Schreibtisch, wo der Nutzer die Beleuchtung wahrnimmt.



Der zweite, statische Lichtfühler im Aussenring des Präsenzmelders wird durch Drehen des Melders in Richtung Wandseite ausgerichtet, während der Bewegungssensor weiterhin den benötigten Bereich erfasst. Der aussenliegende Lichtfühler misst punktuell den Lichtwert in seinem Bereich.

## Bewegungserkennung zur Lichtsteuerung

Über die ETS wird die gesamte Beleuchtungsanlage auf die Anforderungen des Gebäudes und seiner Nutzer ausgerichtet. Über die Bewegungserkennung und die sinnvolle Programmierung der einzelnen Sensoren der Präsenzmelder kann beispielsweise eine auf die Laufrichtung des Nutzers optimierte Beleuchtung programmiert werden. Für jeden Sensor wird eine eigene Nachlaufzeit hinterlegt, sodass je nach Laufrichtung das Licht länger oder kürzer aktiviert bleibt. Die Empfindlichkeit der Sensoren kann ebenfalls einzeln eingestellt werden, sodass ein Präsenzmelder im Flur auf der einen Seite schneller reagiert als auf der anderen.

Durch die Gruppierung der DALI-EVG lassen sich Beleuchtungsgruppen schaffen, die an die Bewegungserfassung der Sensoren gekoppelt werden können. So ist eine Zonenschaltung möglich. Wenn bei-

spielsweise ein Präsenzmelder mit vier Sensoren an eine T-Kreuzung im Korridor montiert wird, können die Leuchten in jedem Gang gruppiert und dem Sensor, der in ihre Richtung schaut, zugewiesen werden. Das Licht wird dann nur in dem Teil des Korridors aktiviert, in dem die Bewegung erkannt wurde. Der vierte Sensor zur Wand hin wird deaktiviert.

Um in den Räumen unnötige Einschaltzeiten zu vermeiden, ist die Funktion «Kurzpräsenz» empfehlenswert. Hierbei wird eine Zeit hinterlegt, die der Raumnutzer mindestens anwesend sein muss, damit nach Verlassen des Raumes die normale Nachlaufzeit aktiviert wird. Ist der Nutzer kürzere Zeit im Raum, wird die Nachlaufzeit nach Verlassen des Raumes prozentual reduziert. Wenn also der Nutzer nur kurz etwas aus dem Raum holt und direkt wieder geht, bleibt das Licht nicht unnötig lange aktiviert.

Durch diese und viele weitere von den Herstellern zur Verfügung gestellten Funktionen lässt sich heute mit KNX eine nutzerfreundliche und umweltschonende Beleuchtungsregelung einrichten. **KNX**

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



# asera

## Viveroo free

Hochwertige iPad-Halterung für Wand- oder Möbelmontage oder mit Standfuss. So schlicht und schön, dass sie immer passt. Wie gemacht für Wohn-, Büro- oder Zweckbau.

### Ihr Nutzen:

- Für alle aktuellen iPad-Varianten: iPad 9.7", iPad Pro 10.5"/12.9"
- Hochwertige Fertigung aus Aluminium
- Eloxiert in SuperSilver oder DarkSteel
- LAN-Anbindung möglich
- Verriegelungssystem als Diebstahlsicherung
- Montage in Hoch- oder Querformat
- **neu:** Auch mit Umbauset für Ersatz von alten Touchpanels



Asera AG  
Zürichstrasse 46  
8303 Bassersdorf

[www.asera.ch](http://www.asera.ch)  
[sales@asera.ch](mailto:sales@asera.ch)  
044 755 50 60

## Hersteller KNX Swiss



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



**ESYLUX Swiss AG**  
8302 Kloten  
www.esylux.ch



**FELLER AG**  
8810 Horgen  
www.feller.ch



**Griesser AG**  
8355 Aadorf  
www.griesser.ch



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



**hubware AG**  
3063 Ittigen  
www.hubware.house



**Revox**  
8105 Regensdorf  
www.revox.ch



**Schneider Electric (Schweiz) AG**  
3063 Ittigen  
www.schneider-electric.ch



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



**Siemens Schweiz AG**  
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**  
8618 Oetwil am See  
www.swisslux.ch



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



**WAGO Contact SA**  
1564 Domdidier  
www.wago.ch



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



**WOERTZ AG**  
4132 Muttenz 1  
www.woertz.ch



**ZidaTech**  
4614 Haegendorf  
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!

**gesis<sup>®</sup> FLEX**

## Raumautomation der Zukunft



**MODULAR  
KOMPAKT  
STECKBAR**

Mit dem modularen und flexiblen Systembaukasten **gesis<sup>®</sup> FLEX** bringt Wieland Electric nun eine konsequente Weiterentwicklung auf den Markt. Mit modularen Komponenten, äußerst kompakter Bauweise, kompletter Steckbarkeit und standardisiertem KNX ist Ihr Gebäude für die Zukunft bestens gerüstet.

Hier erfahren Sie mehr:

[www.wieland-electric.ch](http://www.wieland-electric.ch)

[info.swiss@wieland-electric.com](mailto:info.swiss@wieland-electric.com)

Tel. 052 235 21 00



**wieland**

[www.wieland-electric.com](http://www.wieland-electric.com)

## Hager AG KNX-Taster werden noch smarter

Neu kann über die KNX-Taster von Hager zum Beispiel der integrierte Buzzer angesteuert und als Feedback oder Alarm genutzt werden. Der 6-fach KNX-Taster kann zudem mit der neuen ETS-Applikation auch als Sperrcode bzw. Codetastatur genutzt werden, sodass durch die Code-Eingabe beispielsweise ein Garagentor geöffnet oder eine Szene angesteuert werden kann. Mittels Zusatzansteuerung können auch Jalousien einfach in die gewünschte Position gefahren werden. Die neuen Funktionen, die ausschliesslich in der ETS nutzbar sind, lassen sich mittels neuer ETS-Applikation (V2) anwenden. Alle Hager KNX-Taster müssen daher ab 1. November 2018 mit der neuen ETS-Applikation parametrierbar werden. Für die optimale Vorbereitung steht sie bereits online zur Verfügung unter [hager.ch/ets](http://hager.ch/ets).

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



Produkte-  
News

## Inyx AG Clever schalten mit KNX-Tastern von GVS

Die Multifunktions-Tastensensoren von GVS sind mit Feller EDIZIOdue, ABB Sidus und Hager Kallysto kompatibel. Zu ihren Leistungsmerkmalen gehören der integrierte Temperatursensor, das beleuchtete und dimmbare Beschriftungsfeld, die als Taster oder Wippe parametrierbaren Tastsensoren (inkl. RGB-Statusanzeige), die einstellbare Betätigungsdauer (kurz/lang; z. B. für Szenen) sowie die umfangreichen Applikationsfunktionen. So bieten die Taster die Möglichkeit, Rollläden/Jalousien zu steuern, Szenen abzurufen und zu speichern sowie bis zu vier verschiedene Datentypwerte zu senden. Zudem unterstützen sie Funktionen wie Schwellwertvergleich und Datentypumwandlung. Sie sind als 2-, 4-, 6- und 8-fach-Kombi-Set erhältlich.



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

## ABB Schweiz AG Busch-VoiceControl KNX

Die Sprachsteuerung ist einer der am schnellsten wachsenden Bereiche im Smart-Home- und Smart-Building-Sektor. Busch-VoiceControl® KNX bietet die einzigartige Möglichkeit, mit den digitalen Sprachassistenten Apple HomeKit, Amazon Alexa und Google Assistant Gebäude komplett per Sprachbefehl zu steuern. Egal, ob Schalter, Dimmer, Jalousien oder Thermostate – alle Anwendungen lassen sich über Stimme bedienen, und alle drei Sprachsteuerungen können parallel genutzt werden.

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



## ABB Schweiz AG EisBär SCADA V3.0

EisBär SCADA ist einzigartig, weil es über seine innovative Multi-Protokoll-Engine alle Geräte auf allen Plattformen und Protokollen der Gebäudesystemtechnik sowie der IoT-Welt verbindet und die Kommunikation zwischen Geräten ermöglicht, die von Haus aus nicht zusammenarbeiten. Die anpassbare grafische Benutzeroberfläche ermöglicht die einfache und intuitive Bedienung der verschiedenen Gewerke. EisBär SCADA ist komplett erweiterbar vom Meetingraum, Wohnbereich oder Häusern zu Fabrikhallen und Multi-Level-Bürogebäuden, Sportstadien oder Hotels. Projekte aus EisBär SCADA 2.1 lassen sich automatisch in die neue Version 3.0 einlesen und konvertieren. Es ist kein manueller Eingriff erforderlich. Für den Umstieg von Version 1.x oder 2.x braucht es lediglich eine Freischaltung des bestehenden Dongles.



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



## Siemens Schweiz AG Import von KNX/DALI Gateway-Daten

Die KNX/DALI Gateways von Siemens lassen sich in der ETS schnell über die neue ETS-App DALI Datenimport mithilfe einer Excel- oder CSV-Tabelle parametrieren. Die neue App enthält Beispieltabellen, die sowohl beim Parametrieren als auch bei der Erstellung der Gruppenadressen, der DALI Gruppen, der EVGs sowie dem Leuchttyp hilfreich sind. Ist die Excel- oder CSV-Tabelle in the ETS importiert, werden die Gruppenadressen erstellt und automatisch zu den Kommunikationsobjekten verlinkt. Diese Vorgehensweise spart beim Konfigurieren der KNX/DALI Gateways viel Zeit.

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



## Feller AG KNX-Steereinheit vierfach 1–10 V

Die Steuerung von dimmbaren LED-Lampen oder Leuchtstofflampen über eine analoge 1–10-V-Schnittstelle ist ein weit verbreiteter Standard. Für Anwendungen wie z. B. für vier Lichtkreise in einem Schulzimmer oder die Steuerung von RGBW-Farbleuchten mit vier Farbkanälen hat Feller die neue KNX-Steereinheit 4-fach 1–10 V mit Handbetätigung entwickelt. Das Gerät zeichnet sich durch eine sehr kompakte REG-Bauform und eine Vielzahl an durchdachten Funktionen aus. Dank der grafischen Unterstützung in der ETS kann es einfach in Betrieb genommen werden.

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

## Feller AG Komplettsortiment an KNX- Spannungsversorgungen



Um den unterschiedlichen Anforderungen bezüglich Leistungsbedarf gerecht zu werden, bietet Feller nun die komplette Bandbreite aus einer Hand, angefangen mit der kleinsten Baugrösse mit 160 mA für kleine Linien bis ca. 16 Teilneh-

mer bis hin zu den bewährten 320 mA und 640 mA, die den Anschluss von 32 bzw. 64 TP1-64 Geräten ermöglichen. Ganz neue Möglichkeiten bietet die 1280-mA-Version, mit der theoretisch bis zu 256 TN pro Linie realisierbar sind, aber nur, wenn alle TN an der Linie ausschliesslich mit TP1-256 Busankopplern ausgestattet sind. Alle Spannungsversorgungen verfügen über zwei Klemmen für die DC 30V-Hilfsspannung. Typengleiche Feller KNX-Spannungsversorgungen können nun parallelgeschaltet werden. Eine Ausnahme bildet die 1280-mA-Versorgung, bei der dies aufgrund des möglichen Kurzschlussstroms KNX-technisch nicht erlaubt ist. Alle Spannungsversorgungen verfügen über einen potenzialfreien Meldekontakt. Dieser überwacht die Busspannung und meldet allfällige Störungen an übergeordnete Visualisierungen oder Systeme.

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

## Feller AG KNX-Stellantrieb: vielseitig und effizient

Der elektromotorische Feller KNX-Stellantrieb dient zur aktiven Raumtemperaturregelung von Heizungssystemen. Direkt auf den Ventilanschluss von Heizkörpern, Radiatoren oder Heizkreisverteilern montiert, regelt er zuverlässig und leise die Raumtemperatur. In Kombination mit den Feller KNX-Tastern mit Temperatursensor kann dank der integrierten Raumtemperaturregelung auf einen zusätzlichen Temperaturregler im Raum verzichtet werden. Die Sollwerte und Betriebsarten können z.B. über die Feller KNX/App-Schnittstelle oder den fellerLYnk vorgegeben werden. Viele komfortable Software-Funktionen und die intelligente, programmierbare Ventilspülung machen den KNX-Stellantrieb zur cleveren, aktiven Raumtemperaturregelung in Neubauten und Renovationsprojekten des Wohn- und Zweckbaus.

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



# Mitglieder KNX Swiss

## Grosshändler

### **ElectroLAN SA**

1020 Renens  
www.electrolan.ch

### **Electroplast SA**

1217 Meyrin  
https://shop.electroplast.ch/ishop/app

### **Elektro-Material AG**

8005 Zürich  
www.elektro-material.ch

### **Otto Fischer AG**

8010 Zürich  
www.ottofischer.ch

### **Winterhalter + Fenner AG**

8304 Wallisellen  
www.w-f.ch

## Planungsfirmen

### **Adiutec AG**

8032 Zürich  
www.adiutec.ch

### **alexbox**

1945 Chandonne  
www.alexbox.ch

### **Ammann Smart Home Solution**

8136 Gattikon  
www.ammann-shs.com

### **Amstein + Walthert AG**

8050 Zürich  
www.amstein-walthert.ch

### **Binattec Ingenieure AG**

6460 Altdorf  
www.binattec.ch

### **elektro ingenieurbüro a.prioli ag**

8853 Lachen  
www.prioli.ch

### **Elektro Partner Klosters AG**

7250 Klosters  
www.elektro-partner.ch

### **Elektroplan Buchs & Grosse AG**

3714 Frutigen  
www.elektro-plan.ch

### **Eiprom Partner AG**

8600 Dübendorf  
www.eiprom.ch

### **EPZ ELEKTROPLANER AG**

6330 Cham  
www.epz.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 B. Graf AG Engineering**

9000 St. Gallen  
www.ibg.ch

### **Müller+Müller AG**

8047 Zürich  
www.mmag.ch

### **puk gmbh**

8404 Winterthur  
www.puk-ing.ch

### **raum consulting, René Senn**

8406 Winterthur  
www.raumconsulting.ch

### **Wildhaber Elektroplanung AG**

7206 Igis  
www.wildhaber-elektroplanung.ch

## Schulen

### **Berufsschule Bülach**

8180 Bülach  
www.bsb-buelach.ch

### **Ecole des Métiers | Technique et art |**

**Fribourg EMF**  
1700 Fribourg  
www.emf.ch

### **Elektro-Ausbildungs-Zentrum**

8307 Effretikon  
www.ebz.ch

### **GIBM**

4132 Muttentz  
www.gibm.ch

### **ibW Höhere Fachschule Südostschweiz**

7001 Chur  
www.ibw.ch

### **Juventus Technikerschule HF Zürich**

8004 Zürich  
www.technikerschule.ch

### **MP-Praktikum Odermatt AG**

3713 Reichenbach  
www.mpo.ch

### **Orif**

1110 Morges  
www.orif.ch

## Schulungsstätten

### **all-com ag**

8442 Hettlingen  
www.all-com.ch

### **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

### **Schweizerische Technische Fachschule**

**Winterthur**  
8408 Winterthur  
www.stfw.ch

### **Siemens Suisse SA**

1020 Renens  
www.siemens.ch/bt-training

## Systemintegratoren

### **3se-gmbh**

8353 Elgg  
www.3se.ch

### **A. Graf Elektroinstallationen AG**

8590 Romanshorn  
www.elektrograf.ch

### **A. Lehmann Elektro AG**

9200 Gossau  
www.lehmann.ch

### **Actemium Schweiz AG**

4002 Basel  
www.actemium.ch

### **Adoubs SA**

2900 Porrentruy  
www.adoubs.ch

### **Adrian Mettler AG**

8717 Benken  
www.adrianmettler.ch

### **Aerne Solutions AG**

9320 Arbon  
www.aerne.com

### **ALBRECHT+BOLZLI nova AG**

8053 Zürich  
www.albo.ch

### **all-com ag**

8442 Hettlingen  
www.all-com.ch

### **Alpiq InTec Schweiz AG**

8004 Zürich  
www.alpiq-energyservices.ch

### **Awies AG**

8953 Dietikon  
www.awies.ch

### **AZ Elektro AG**

8005 Zürich  
www.az-elektro.ch

### **Bacher+Schmidt Elektro AG**

3930 Visp  
www.bacher-schmidt.ch

### **Bantiger Elektro AG**

3066 Stettlen  
www.bantiger-elektro.ch

### **Baumann Elektro AG**

9015 St. Gallen  
www.baumann-electro.ch

### **Baumann Koelliker AG**

8040 Zürich  
www.baumann-koelliker-gruppe.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

### **Binder + Co AG**

9014 St. Gallen  
www.elektrobinder.ch

### **Brosi & Partner**

4132 Muttentz  
www.bupm.ch

### **Brupbacher Gatti AG**

8804 Au  
www.brupbacher-gatti.ch

### **Burkhalter Technics AG**

8048 Zürich  
www.burkhalter-technics.ch

### **bürgli.com AG**

4127 Birsfelden  
www.buergi.com.ch

### **Cauderay S.A.**

1004 Lausanne  
www.cauderay.com

### **Caviezol AG**

7270 Davos  
www.caviezol-ag.ch

### **CHAILLET SA Electricité**

1007 Lausanne  
www.chailletsa.com

### **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

### **défi technique sa**

1023 Crissier  
www.defitechnique.com

### **DEFLORIN Flims GmbH**

7017 Flims Dorf  
www.deflorin.net

### **DMO-connect GmbH**

3672 Oberdiessbach  
www.dmo-connect.ch

### **DOMO-Energie**

1052 Le Mont/Lausanne  
www.domo-energie.com

### **e.e.com elektroanlagen ag**

8304 Wallisellen  
www.eecom.ch

### **EFFICIENCE, Energie et Habitat Sàrl**

1262 Eysins  
www.efficiency-energie.ch

### **Eggtsa SA**

1211 Genève 4  
www.eggtsa.com

### **Eglin Elektro AG Baden**

5400 Baden  
www.eglin.ch

### **Electrasim SA**

6901 Lugano  
www.electrasim.ch

### **Electro Wettstein SA**

7457 Bivio  
www.elektro-wettstein.ch

### **Elektrizitäts AG EAGB**

4002 Basel  
www.eagb.com

### **Elektrizitätswerk Altdorf AG**

6460 Altdorf  
www.ewa.ch

### **Elektrizitätswerk Obwalden**

6064 Kerns  
www.ewo.ch

### **Elektrizitätswerk Schwyz AG**

6438 Ibach  
www.ews.ch

### **Elektrizitätswerke des Kantons Zürich**

8951 Fahrweid  
www.ekz.ch

### **Elektro Akermann AG**

9008 St. Gallen  
www.elektro-akermann.ch

### **Elektro Annen AG**

6330 Cham  
www.elektro-annen.ch

### **Elektro Burkhalter AG**

3027 Bern  
www.burkhalter-bern.ch

### **Elektro Compagnoni AG**

8052 Zürich  
www.elektro-compagnoni.ch

### **Elektro Dölf Lang GmbH**

8910 Affoltern  
www.langelektro.ch

### **Elektro Erismann GmbH**

5056 Attelwil  
www.elektro-erismann.ch

### **Elektro Etter AG**

9315 Neukirch  
www.elektroetter.ch

### **Elektro H. Hauri AG**

5707 Seengen  
www.elektro-hauri.ch

### **Elektro Hunziker AG**

3607 Thun  
www.elektrohunziker.ch

### **Elektro Illi AG**

6130 Willisau  
www.elektro-illi.ch

### **Elektro Paganini AG**

3063 Ittigen  
www.elektro-paganini.ch

### **Elektro RES AG**

7513 Silvaplana/Surlej  
www.elektro-res.ch

### **Elektro Schwizer AG**

9050 Appenzell  
www.elektro-schwizer.ch

### **Elektro Sonderer AG**

9050 Appenzell  
www.elektro-sonderer.ch

### **Elektro Waser AG**

6052 Hergiswil  
www.elektro-waser.ch

### **ElektroLink AG**

3714 Frutigen  
www.elektro-link.ch

### **Elektro Gabutti SAGL**

6805 Mezzovico  
www.egabutti.ch/

### **Elektro Mastai SA**

6595 Riazzino  
www.elektro-mastai.ch

### **ELKOM PARTNER AG**

7270 Davos Platz  
www.elkom.ch

### **Eniwa AG**

5033 Buchs  
www.eniwa.ch

### **Erzinger Elektro Solutions AG**

6340 Baar  
www.erzingerag.ch

### **ETAVIS AG**

8021 Zürich  
www.etavis.ch

### **ETU Elektro Kuster GmbH**

9403 Goldach  
www.elektro-kuster.ch

<b>EW Höfe AG</b> 8807 Freienbach www.ewh.ch	<b>James Solutions AG</b> 8500 Frauenfeld https://james-solutions.ch/	<b>rebmann elektro ag</b> 3400 Burgdorf www.rebmann.ch	<b>Telsec GmbH</b> 3076 Worb www.telsec.ch
<b>Fanac &amp; Robas SA</b> 1203 Genève www.fanac-robas.ch	<b>Jean-Pierre Garmatter</b> 5102 Rupperswil www.bustec.ch	<b>Rebsamen Technocasa AG</b> 6048 Horw www.rebsamen-technocasa.net	<b>Urech + Harr AG</b> 6034 Inwil www.uhag.ch
<b>Feer AG</b> 8050 Zürich www.feer.ch	<b>Jost Wohlen AG</b> 5610 Wohlen www.jostwohlen.ch	<b>Renomation AG</b> 5432 Neuenhof www.renomation.ch	<b>Vo Energies Installations SA</b> 1337 Vallorbe www.voenergies.ch/installations.html
<b>Fischer Electric AG</b> 2552 Orpund fischerelectric.ch/	<b>KAECH S.A.</b> 1203 Genève www.kaech.ch	<b>RhV Elektrotechnik AG</b> 9450 Altstätten www.rhv.ch	<b>W. Hess Elektro AG</b> 8052 Zürich www.elektro-zueri-nord.ch
<b>Frey + Cie Elektro AG / Network</b> 6002 Luzern www.freynetwork.ch	<b>KellerKom AG</b> 8600 Dübendorf www.kellerkom.ch	<b>Robert Widmer AG</b> 6002 Luzern www.widmer-elektro.ch	<b>Wenger + Wirz AG</b> 8200 Schaffhausen www.wenger-wirz.ch
<b>Fürst + Zünd Elektro AG</b> 8604 Volketswil www.fz-elektroag.ch	<b>Kohler Stromlogistik</b> 5507 Mellingen www.stromlogistik.ch	<b>Salvisberg Electricité SA</b> 1203 Genf www.salvisberg.swiss	<b>Wisler Elektro AG</b> 3532 Zäziwil www.wislerelktro.ch
<b>FäWa-System AG</b> 3421 Lyssach www.faewa-system.ch	<b>Käser AG</b> 4600 Olten www.kaeser-elektro.ch	<b>Schaltpunkt GmbH</b> 5034 Suhr www.schaltpunkt.ch	<b>WSP W.Schefer + Partner Ingenieurbüro AG</b> 8340 Hinwil www.wsp-ing.ch
<b>Gebhardt eleggrisch GmbH</b> 4052 Basel www.gebhardt-eleggrisch.ch	<b>Laydevant SA</b> 1227 Carouge www.laydevant.ch	<b>Scherler AG</b> 3000 Bern 25 www.scherler-ag.ch	<b>ZENTNER Service &amp; Reparaturen</b> 8604 Volketswil www.zenel.ch
<b>GH SA</b> 1400 Yverdon-les-Bains www.ghsa.ch	<b>Leu Elektro GmbH</b> 8200 Schaffhausen www.leu-elektro.ch	<b>Schmid AG</b> 9008 St. Gallen www.elektro-schmid.ch	<b>ZWIWO AG</b> 8413 Neftenbach www.zwiwo.ch
<b>Glattal Installationen AG</b> 8152 Glattbrugg www.glattal-elektro.ch	<b>Leutech Systemintegration GmbH</b> 3367 Thörigen BE www.leutech.ch	<b>Schultheis-Möckli AG</b> 8404 Winterthur www.schultheismoeckli.ch	<b>züblin knx solution</b> 9604 Lütisburg knx-solution.ch
<b>Grande Elektrotechnik &amp; Telekommunikation AG</b> 8600 Dübendorf www.grande.ch	<b>Lichttechnik Ludäscher AG</b> 4500 Solothurn www.lichttechnikag.ch	<b>Schäfer Partner AG</b> 5600 Lenzburg www.schaefer-partner.ch	<b>Handelsgesellschaften</b>
<b>GreenConnect Solutions SA</b> 1025 St-Sulpice www.greenconnect.ch	<b>Liechtensteinische Kraftwerke</b> 9494 Schaan www.lkw.li	<b>SD AUTOMATION SA</b> 3960 Sierre www.sdautomation.ch	<b>Asera AG</b> 8303 Bassersdorf www.asera.ch
<b>Groupe E Connect SA</b> 1753 Matran www.geconnect.ch	<b>Louis Stuber AG</b> 3422 Kirchberg www.lst.ch	<b>SEIC</b> 1196 Gland www.seicgland.ch	<b>bitelec GmbH</b> 6072 Sachseln www.bitelec.ch
<b>Hans K. Schibli AG</b> 8032 Zürich www.schibli.com	<b>maneth stiefel ag</b> 8952 Schlieren www.masti.ch	<b>Selmoni Ingenieur AG</b> 4002 Basel www.selmoni.ch	<b>Inyx AG</b> 5506 Mägenwil www.inyx.ch
<b>hbTec AG</b> 6233 Büren www.hbttec.ch	<b>Marcel Hufschmid AG</b> 6300 Zug www.hufschmid-elektro.ch	<b>SIGMAsoft AG</b> 8820 Wädenswil www.sigmasoft.ch	<b>Satelco AG</b> 8804 Au/Wädenswil www.satelco.ch
<b>HeptaCom SA</b> 1227 Carouge-Geneva www.heptacom.ch	<b>Maréchaux Elektro AG / Automation</b> 6003 Luzern www.marechaux.ch	<b>Smart Home SA</b> 1196 Gland www.smarthome.ch	
<b>Homatic Sàrl</b> 1188 Saint-George www.homatic.ch	<b>MbM Systems</b> 3671 Brenzikofen www.mbm-systems.ch	<b>smartec elektro ag</b> 8912 Obfelden www.smartec-elektro.ch	
<b>Huber + Monsch AG</b> 9000 St. Gallen www.hubermons.ch	<b>MeGa Solutions</b> 9490 Vaduz www.megasolutions.li	<b>SmartInTec AG</b> 6045 Meggen www.smartintec.ch	
<b>Hustech Installationen AG</b> 8625 Gossau www.hustech.ch	<b>Melcom AG</b> 8304 Wallisellen www.melcom.ch	<b>So Smart Sàrl</b> 1816 Chailly-Montreux www.so-smart.swiss	
<b>iB Automation GmbH</b> 8032 Zürich www.ibautomation.ch	<b>Oberholzer AG</b> 8610 Uster www.oberholzer.ch	<b>Speec SA</b> 1222 Vévenaz www.speec.ch	
<b>Inelplan Elektroingenieure</b> 8640 Rapperswil www.inelplan.ch	<b>Oriti SA</b> 6900 Lugano www.oriti.ch	<b>Spinelli sa</b> 6908 Massagno www.spinelli.ch	
<b>Info-Domo Sàrl</b> 1055 Froideville www.info-domo.ch	<b>Ospelt Haustechnik AG</b> FL9490 Vaduz www.ospelthaustechnik.li	<b>SSE Engineering AG</b> 3073 Gümliigen www.sseag.ch	
<b>innoEnergy GmbH</b> 9508 Weingarten www.innoenergy.ch	<b>OTT Elektro AG Sarmenstorf</b> 5614 Sarmenstorf www.ott-automation.ch	<b>Steinegger Elektro AG</b> 8852 Altendorf www.steinegger-elektro.ch	
<b>Innomat-Automation AG</b> 9015 St. Gallen www.innomat.ch	<b>Pentatron AG</b> 6340 Baar www.pentatron.ch	<b>StWZ Energie AG, Abteilung Elektroinstallationen</b> 4800 Zofingen www.stwz.ch	
<b>Instafair Jöhl Elektro GmbH</b> 8620 Wetzikon www.instafair.ch	<b>PLAN:ING Elektroingenieur AG</b> 9491 Ruggell www.planing.li	<b>swisspro AG</b> 8005 Zürich www.swisspro.ch	
<b>Instatec Hauser</b> 9008 St. Gallen www.instatec.ch	<b>Pomatti AG</b> 7500 St. Moritz www.pomatti.ch	<b>Tabelco SA</b> 1762 Givisiez www.tabelco.ch	
<b>Intelitec AG</b> 3018 Bern www.intelitec.io	<b>ProBus Technik AG</b> 6023 Rothenburg www.pro-bus.ch	<b>TechCom electro ag</b> 9200 Gossau www.techcom.ch	
<b>Jaisli-Xamax AG</b> 8953 Dietikon www.jaisli-xamax.ch	<b>R + P Synergy GmbH</b> 8953 Dietikon www.rp-synergy.ch	<b>TeleConex AG</b> 8733 Eschenbach www.teleconex.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 \_\_\_\_\_



**Melden Sie sich jetzt gleich hier über Ihr Smartphone an.**

## Impressum

KNX-busNEWS Ausgabe Oktober 2018 **KNX-busNEWS-Redaktion** René Senn, Geschäftsstelle KNX Swiss, 8406 Winterthur, Tel. 052 202 72 60, E-Mail: knx@knx.ch **Copyright und Insetate** AZ Fachverlage AG, Zeitschriftenverlag, Neumattstrasse 1, 5001 Aarau, Telefon 058 200 56 50, Telefax 058 200 56 61, www.elektrotechnik.ch, www.hk-gebaeudetechnik.ch **Leiter Werbemarkt** Michael Sprecher **Verkauf** André Fluri, Telefon 058 200 56 27 **Auflage** 20 000 Exemplare **Produktion/Layout** Petra Imboden, Karin Schneeberger, Yvette Bolliger, Janine Strebel **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 verlagseigenen Zeitschriften sowie zur Herausgabe von Sonderdrucken. Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet. Diese Beilage ist ein Bestandteil von «Elektrotechnik» Nr. 10/18 und «HK-Gebäudetechnik» Nr. 9/18.

# MEIN SMART HOME



**Der Standard:** unabhängig, einfach, anerkannt

**Hochwertiges Design:** individuell, vielfältig, funktional

**Ein System mit Mehrwert:** langlebig, zuverlässig und bewährt



SMART HOME AND BUILDING SOLUTIONS.  
GLOBAL. SECURE. CONNECTED.





---

# ABB-tacteo KNX

## The individual touch

Individuell konfiguriert, ist jeder ABB-tacteo KNX-Sensor einzigartig in Design und Funktion. Er ist ein kapazitives Bedienelement für die intelligente Gebäudesteuerung von innovativen Bauwerken. ABB-tacteo erfüllt alle Ansprüche an ein modernes Design, erstklassige Qualität und höchsten Komfort. [abb.ch/knx](http://abb.ch/knx)

