

busNEWS

PJZ Zürich

KNX-Sensoren sparen Energie

Symbiose

Exklusives Wohnen mit KNX

KNX Secure

GA-Projekte sicher planen





Spot on.

Sie wollen eine Atmosphäre schaffen, die Konzentration, Kreativität oder Ruhe fördert? Kein Problem mit den KNX/DALI-Gateways N 141/xx und dem Schalt-/Dimmaktor N 525D11. Die Kombination aus KNX und DALI ermöglicht eine hocheffiziente individuelle Lichtanpassung mit Tunable White für Human Centric Lighting-Anwendungen. Mit den Plus-Versionen der Gateways können Sie zusätzlich Effekte und Zeitpläne nutzen.

Die KNX/DALI Gateways sind DALI-2 zertifiziert. Sie haben den DALI-2-Zertifizierungsprozess der DiiA erfolgreich durchlaufen – für optimale Kompatibilität mit anderen zertifizierten Geräten. Lassen Sie Ihre Räume in neuem Licht erstrahlen mit KNX/DALI-Geräten von Siemens.

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

ALEXANDER ERNI

Vorstandsmitglied KNX Swiss




Total Digital

Max B. Gut, der damalige Präsident von KNX Swiss, schloss 1994 ein busNEWS Editorial mit den Worten ab: «Steigen Sie ein in den Bus, der Sie zum richtigen Ziel führt!» Der digitale KNX-Bus ist seither stetig attraktiver geworden. Die Grundidee ist allerdings dieselbe geblieben: mit einem einheitlichen und durchgängigen Standard für alle Hersteller die Digitalisierung der Installationstechnik voranbringen.

Während früher hauptsächlich Licht und Jalousien die zentralen Elemente von KNX waren, sind es heute nahezu alle Gewerke, die in einem modernen Gebäude dank dem digitalen KNX-System einheitlich vernetzt werden.

KNX ist in all den Jahren mit den digitalen Technologien und den sich verändernden Bedürfnissen mitgewachsen. Denken wir nur an die Erweiterung durch Multimedia-Anwendungen, an die HLK-Welt der Raumautomation, ja sogar an Primäranlagen, die heute problemlos mit KNX realisiert werden. Aus energiepolitischen Gründen steht aktuell die digitale Kommunikation von PV-Anlagen und Verbrauchern wie Elektroauto-Ladestationen im Fokus. Auch diese funktionieren heute standardisiert mit KNX.

Und weil Digitalisierung zwingend nach Sicherheit ruft, lassen sich Anlagen mit KNX Secure absolut sicher vernetzen. Welcher andere Standard kann dies heute schon? Dass die Digitalisierung bei KNX noch lange nicht abgeschlossen ist, zeigt der Umstand, dass mit KNX IoT bereits die nächste Technologie-Generation in den Startlöchern steht, welche die bewährte digitale KNX-Basis ergänzen und mit einem weiteren Technologieschub voranbringen wird.

Wer die lange Reise mit dem digitalen KNX-Bus die letzten Jahre mitgemacht hat, weiss genau, dass er sich jederzeit auf den robusten, digitalen Standard verlassen kann. Allen anderen empfehlen wir auch heute: Steigen Sie ein in den Bus, der Sie mit Sicherheit zum richtigen Ziel bringen wird. 

Mit Sicherheit Dimmen



KNX Dimmaktor 4fach

Der KNX Dimmaktor 4fach eignet sich optimal zum Dimmen von Hochvolt-LEDs, verfügt über hochwertige Anschlussklemmen und briliert mit kompaktem Formfaktor.

Entdecken Sie jetzt das KNX Secure-Bussystem von Feller.

feller.ch/knx-secure



Feller
by Schneider Electric

BUILDING SOLUTIONS



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

Der Standard:

grosse Auswahl, hersteller-neutral, planungssicher

Hochwertiges System:

für die Raumautomation, gewerkeübergreifend, vernetzt

Zukunftsweisend:

sicher, IoT und BIM ready, nachhaltig und energieeffizient



Join us
www.knx.ch



18

PJZ Zürich mit KNX
Präsenzmelder sparen Energie



10

Symbiose
Exklusives Wohnen mit KNX-Technologie



24

KNX Secure
GA-Projekte sicher planen

Editorial	3
Vorschau Planer- und Integratorentag	6
30 Jahre KNX-Training	8
KNX-gesteuerte Villa am Zürichsee	10
Gründung von EIT.vaud und EIT.genève	14
PJZ Zürich mit KNX	18
Vier Fragen an vier KNX-Persönlichkeiten	22
KNX Secure: GA-Projekte sicher planen	24
Produkte-News	29
Mitgliederverzeichnis	32
Neumitglieder/Impressum	35



LinkedIn

Donnerstag,
2. Juni 2022,
Seminarhotel
Sempachersee,
Nottwil

Planer- und Integratororentag 2022

**Nach der erfolgreichen ersten Durchführung des
Planer- und Integratorontags in The Circle am Flughafen
Zürich veranstaltet KNX Swiss am 2. Juni in
Nottwil einen weiteren informativen KNX-Tag für Profis.**

Text: René Senn, Fotos: Susanne Seiler

Warum lohnt es sich für Planer und Integratoren, sich einen Tag Zeit zu nehmen und mehr über die Technologien und Vorgehen zu erfahren, die in ihren Projekten von morgen zum Einsatz kommen werden? Weil wir für sie ein spannendes, dichtes Programm bereithalten.

Vier Kurzreferate am Morgen

Zu Beginn der Tagung geben wir den Jungen das Wort. Lernende aus der neuen Grundbildung Gebäudeinformatiker/in EFZ erzählen von ihren Erfahrungen und zeigen auf, wie wichtig das neue Berufsbild für ihre Zukunft ist. Im zweiten Referat geht es um die Sicherheit in den Gebäuden von morgen. Die Teilnehmenden erfahren, wie eine sichere IT-Infrastruktur mit KNX ganz einfach realisierbar ist und was dazu im neuen KNX Swiss-Ratgeber für sichere Gebäude steht. Damit Integratoren nicht zu kurz kommen, geben die zertifizierten Trainingscenter im anschliessenden Workshop Tipps für

den Umgang mit der ETS 6. Zeit sparen und noch effizienter Anlagen konfigurieren, wird das Thema sein. Und vor der Mittagspause erhalten Planungsbüros noch einige Tipps dazu, wie sie für intelligente Beleuchtungssteuerungen mit Sensorik Fördergelder beantragen können.

Mittagessen und Workshops nach Wahl

Nach dem Stehlunch, dem Besuch des Marktplatzes und der Ausstellung mit den neusten KNX-Geräten wählen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus vier Workshops ihre beiden Favoriten aus. Die Themen sind Energiemanagement (PV, Speicher, Auto), Cloud-Daten sammeln mit KNX, DALI 2 und KNX in Kombination mit eMobility.

Kaffeepause und Diskussion im Plenum

Den Abschluss des Planertags bilden das Referat «BIM-Projekte mit KNX realisieren» und die anschliessende Diskussionsrunde mit verschiedenen Experten. Wie weit ist die Branche wirklich, was wird gemacht, was ist noch Zukunftsmusik?



Felix von Rotz, Präsident von KNX Swiss, am Planer- und Integratorentag 2021




Networking auf dem Marktplatz in The Circle

Als Einleitung für die Diskussionsrunde dient ein Referat über ein aktuelle BIM-Projekt. Der Planer zeigt auf, wie weit KNX bereits in BIM-Projekte einfließen kann. Es wird viele Fragen und viel zu diskutieren geben.

Der KNX Swiss Planer- und Integratorentag 2022 wird von einer Tischmesse mit über 20 Herstellern bzw. Ausstellern begleitet. Die Stände bieten die Möglichkeit, viel Neues über KNX-Produkte, Dienstleistungen und Strategien zu erfahren.

Für KNX Swiss hat der Austausch innerhalb der KNX Community einen grossen Stellenwert, so auch an dieser Tagung. Das Seminarhotel Sempachersee in Nottwil bietet dafür eine tolle

Kulisse, eine sehr gute Infrastruktur und kulinarische Highlights.

Vor dem KNX Swiss Planer- und Integratorentag findet die Generalversammlung von KNX Swiss statt. Sie haben also die Möglichkeit, gleich zwei wichtige Events an einem Tag zu besuchen und können sich auf einen erfolgreichen Start in den KNX-Sommer freuen! Wir sehen uns am 2. Juni in Nottwil. Jetzt gleich anmelden! 



Jetzt für den KNX Swiss-Tag anmelden!
knx.ch/planertag



KNX-Produkte
von KNXperts
für KNXperts



MDT
TECHNOLOGIES



MDT – your KNXpert

30 Jahre KNX-Training

Global einsetzbar, sicher und vernetzt: Seit 30 Jahren bildet KNX die Grundlage für die intelligente Vernetzung in Gebäuden. Die umfassende Raumautomation ermöglicht den Bau von Smart Buildings.

Autor: Markus Imgrüt, Foto: Siemens Schweiz AG

Als Disketten allmählich von CDs abgelöst wurden, lancierte Siemens in der Schweiz die ersten KNX-Trainings. Seit 1992 haben schon über 3300 Teilnehmende die Ausbildungen erfolgreich absolviert. Wir schauen auf die 30-jährige Geschichte zurück und spannen den Bogen zur Gegenwart. Angefangen hat die Erfolgsgeschichte von KNX und Siemens nicht in der Schweiz.

Alles begann mit einer Informationsveranstaltung von Siemens im deutschen Regensburg im Jahr 1991. Damals erfuhren Mitarbeitende zum ersten Mal von EIB (Europäischer Installationsbus), dem Vorgänger von KNX. Bei der Hannover Messe 1992 wurde der EIB-Standard der Öffentlichkeit präsentiert. Seinerzeit wie heute gilt die Messe als international wichtigste Plattform für Technologien rund um die industrielle Transformation.

Im selben Jahr wurde EIB auch zum ersten Mal konkret in Bauprojekte in der Schweiz integriert. Siemens durfte für die Burkhalter Technics AG und den damaligen Schweizerischen Bankverein, die heutige UBS, ihre ersten EIB-Lösungen in der Schweiz anbieten und implementieren. Das war der Startschuss für unzählige erfolgreiche KNX-Trainings. So lässt sich rückbli-

ckend festhalten: Zum ersten Mal wurde ein KNX-Basiskurs, wie wir ihn heute kennen, 1992 in der Schweiz durchgeführt.

Herausforderung Computer-Skills

Allerdings standen die Organisatoren vor dem ersten Training vor einer grossen und aus heutiger Sicht leicht in Vergessenheit geratenen Herausforderung: Computer-Skills, wie wir sie heute haben, waren damals eher die Ausnahme als die Regel. Folglich bestand der erste Teil der Trainings darin, die Teilnehmenden im Windows-Betriebssystem zu schulen. Im Anschluss ging man zum eigentlichen Training über, das hauptsächlich aus theoretischen Ausführungen bestand.


Schon damals wurde den Teilnehmenden vermittelt, dass die normierte Gebäudekommunikationstechnik die Zukunft sein wird. Im Laufe der Zeit hat sich das Training vom Erwerben der Grundlagentechnik zu Wissen über professionelle IT-Anwendungen in der ETS-Software entwickelt. Denn obschon das KNX-System in den letzten 30 Jahren stetig optimiert wurde und dieses Jahr mit ETS6 bereits die sechste Software-Generation lanciert wird, können auch Anlagen aus den 1990er-Jahren problemlos auf die neueste Software angepasst werden.

Unverzichtbar für smarte Gebäude

Der Lauf der Zeit hat es gezeigt: Die Interoperabilität, ein wesentliches Merkmal von KNX, macht das Bussystem zu einem unverzichtbaren Element intelligenter Gebäudetechnik. In Zeiten von Energiewende und Dekarbonisierung kann der Stellenwert von KNX als umfassendes Raumautomationssystem nicht genügend betont werden. Denn dank dieser Interoperabilität können unterschiedliche Systeme nahtlos zusammenarbeiten und Gebäude somit nachhaltig und ressourcenschonend betrieben werden. KNX-Lösungen bieten allen Projektbeteiligten die Möglichkeit, die höchstmöglichen Energieeinsparungen zu realisieren und individuellen Komfort zu erzielen. Markus Imgrüt, Produkt Manager bei Siemens in der Schweiz seit 2011, sagt dazu: «Die gewerkeübergreifende Steuerung ist ein wesentliches Merkmal von KNX und stellt folglich die Grundvoraussetzung für smarte Gebäude dar.»

Das Siemens KNX-Sortiment umfasst die neuesten KNX-Lösungen für Beleuchtung, Sonnenschutz, Anzeigen und Bedienungen, HLK, Systemprodukte und Monitoring. Dank dem offenen Bus-Standard sind Änderungen und Erweiterungen einfach und jederzeit möglich.

Trainings in verschiedenen Bereichen

Axel Grossmann, Leiter Schulungsbereich bei Siemens, hat den ganzen Trainingsprozess über all die Jahre mitgeprägt und mitverfolgt. Nicht nur bei den Trainings hat sich einiges verändert, auch die Rahmenbedingungen bei Siemens sind nicht mehr dieselben wie zu Beginn. Im Jahr 2010 wurde das KNX-Sortiment intern vom Industriebereich an die damalige Division Building Technologies (heute der Bereich Smart Infrastructure) übergeben. Das Trainingscenter zog vom Siemens Standort Zürich an den Standort Steinhausen im Kanton Zug. Auch der Umfang der Trainings hat sich mit der Zeit gewandelt. Nebst dem Basiskurs «Einführung in die HLK- und Gebäudetechnik» werden heute KNX-Aufbaukurse, Kurse zur Anwendung der KNX/DALI-Gateways sowie zu KNX-Diagnose, bzw. Fehlersuche angeboten. Die KNX-Trainings werden auch in Zukunft ein wichtiger Bestandteil unseres Angebots sein und der Kundschaft grosse Vorteile in der Anwendung von KNX-Lösungen bieten. 



1 KNX-Systeme sind heute ein unverzichtbarer Bestandteil von smarten Gebäuden | 2 Das KNX-Training im Jahr 1992... | 3 ...und heute.

Die dreistöckige Villa am Zürichsee bietet allumfassenden Luxus.



Die Wassertemperatur des Edelstahlpools mit Gegenstromanlage lässt sich auch von unterwegs regeln.



Eine Symbiose aus Luxus und Innovation

Mondänes Wohnen in Kombination mit fortschrittlicher Gebäudeautomation - ein exklusiver Neubau am oberen Zürichsee stellt eine Referenz für einen modernen Lebensstil in den eigenen vier Wänden dar.

Text: Ramon Brotzer, Fotos: Naomi Däscher

Trotz der eindrucklichen Grösse von über 3740 m³ Kubatur fügt sich die im vergangenen Juni fertiggestellte Villa perfekt in die einzigartige Uferlandschaft von Hurden (Gemeinde Freienbach SZ) ein. So wurden Formen und Farben der Umgebung bestmöglich übernommen, ohne dabei an architektonischer Einzigartigkeit einzubüssen. Das Innere des zur Wasserseite ausgerichteten Gebäudes mit Deckenhöhen von bis zu fünf Metern verschmilzt durch die schwellenlosen Fenster mit der Natur.

Auch sonst besticht das Gebäude mit seiner exklusiven Architektur. So wurde gemäss Architekt Rudolf Neff «alles realisiert, was man sich in einem Einfamilienhaus wünschen kann». Die dreistöckige Villa umfasst vier Zimmer mit jeweils eigenem Marmorbad sowie eine über 100 m² grosse Mastersuite mit Ankleide, Balkon, Wellnessbad und Minibar, ein grosses Wohnzimmer sowie eine grosszügige Küche, ein zusätzliches Bürozimmer, einen Autolift und einen Edelstahlpool mit Gegenschwimmanlage als Kernstück der weitläufigen Aussenanlage.

Nebst der mondänen Bauweise überzeugt die innovative Automation zahlreicher Gewerke. Dies geschieht mittels KNX als hierfür prädestiniertem Bussystem. Gemäss Elektroingenieur Antonio Prioli bietet KNX als herstellerunabhängiger Standard beim Bau eines solch exklusiven Projekts «die angemessene Flexibilität für die freie Wahl von Gewerken unterschiedlichster Anbieter».

Benutzerfreundliche Steuerung

Die Steuerung sämtlicher Gewerke entspricht dank dem Visualisierungssystem ThinkKnX in Sachen Design und Funktionalität höchsten Anforderungen. So lassen sich alle Gewerke mittels der im gesamten Gebäude angebrachten KNX-Taster von Feller und Apple-Tablets bedienen. Ebenso ist die Steuerung per App auf sämtlichen mobilen Endgeräten zu Hause und unterwegs einfach und sicher möglich.

Die grafisch hochwertigen Grundrissvisualisierungen garantieren eine intuitive Bedienung bei gleichzeitig höchstem ästhetischem Anspruch. Dank der Kompatibilität von KNX können bei



Über die KNX-Taster werden auch in der Küche Licht, Raumtemperatur und Audio gesteuert.



Der Bau von Architekt Rudolf Neff lässt keine Wünsche offen.

Bedarf auch sämtliche aktuell am Markt verfügbaren Sprachsteuerungsassistenten in das System integriert werden.

Umfassender Komfort

Die anwenderfreundliche Steuerung ist nur ein Aspekt des Komforts, den dieses exklusive Zuhause seinen Bewohnerinnen und Bewohnern bietet. Zu erwähnen gilt es auch die innovative Lichtszenensteuerung, dank der in einzelnen Räumen je nach Tageszeit oder Aktivität individuelle Lichtszenen abgerufen werden können.

Ein hochwertiges Multiroom-Audiosystem von Trivum ermöglicht zudem das raumübergreifende Abspielen von auditiven Inhalten. In den Räumen können dieselben oder unterschiedliche Inhalte gehört werden, wobei sich auch die Lautstärke raumspezifisch anpassen lässt.

«Das Haus erfüllt alle Ansprüche bezüglich Technik und Luxus.»

Antonio Prioli, Prioli AG

Der Pool ist ebenfalls an das KNX-System angeschlossen, wodurch sich Betrieb und Wassertemperatur bequem von überall her einstellen und überprüfen lassen. Gleichermassen kann beispielsweise auch der Autolift bequem angefordert werden.

Nachhaltiges Energiemanagement

Die innovative Bauweise dieses Gebäudes widerspiegelt sich auch im Nachhaltigkeitsgedanken, der beim Bau eine zentrale Rolle spielte. Dies zeigt sich beispielsweise beim sommerlichen Wärmeschutz. So lassen sich dank modernster Wetterstation die Wetterdaten in Echtzeit ermitteln und dadurch die Storen automatisch an die Sonneneinstrahlung anpassen. Dadurch wird nicht nur jederzeit ein behagliches Innenraumklima gewährleistet, sondern auch der Energieverbrauch zur Kühlung tief gehalten. In kälteren Jahreszeiten ermöglicht die raumspezifische Wärmesteuerung einen reduzierten Energieverbrauch beim Heizen. Die Möglichkeit zur bedarfsgerechten Lichtsteuerung reduziert den Energieverbrauch ebenfalls. Zusätzlich können dank einer umfassenden Energieüberwachung der aktuelle und vergangene Verbrauch jederzeit auf den entsprechenden Benutzerschnittstellen abgerufen werden, was seine fortwährende Optimierung ermöglicht.



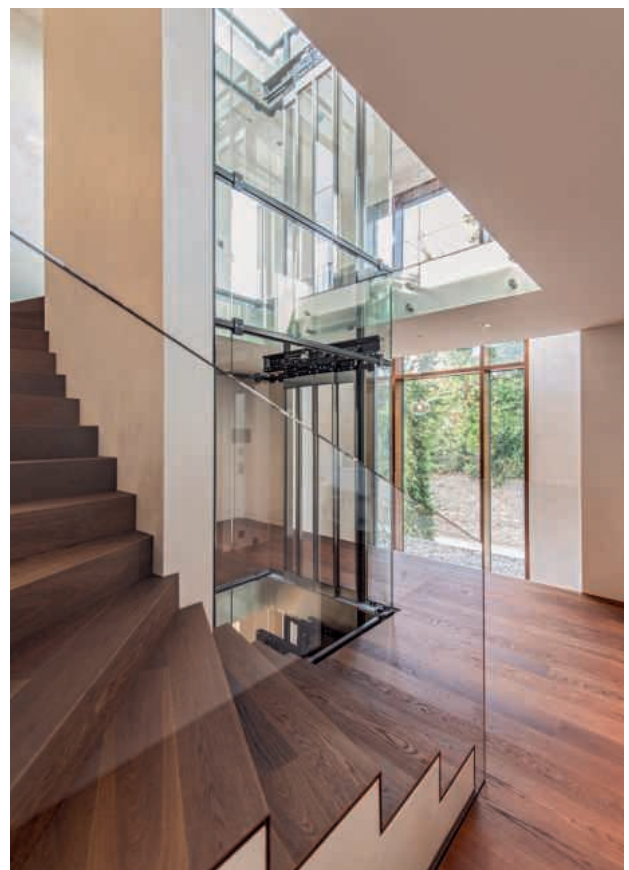
Der Wohnbereich mit seinen überhohen Glasfronten verschmilzt mit der Umgebung.

Gewährleistete Sicherheit

Nicht zuletzt lag beim Bau ein besonderes Augenmerk auf dem Thema Sicherheit. Hierzu wurde auch die moderne Alarmanlage mit dem Bussystem verknüpft. Sie umfasst ein Alarmsystem mittels Magnetkontakt an der Gebäudehülle, welche die Öffnung von Fenstern, Türen und sonstigen Öffnungen überwacht und in Echtzeit anzeigt. Im Gebäudeinneren befinden sich zudem Bewegungsmelder, die an strategisch wichtigen Punkten installiert sind und auf Bewegungen im jeweiligen Erfassungsbereich reagieren. Zudem sorgt eine innovative Abwesenheitssimulation für die Imitation des regulären Nutzungsverhaltens bei zeitweiliger Abwesenheit der Bewohner.

Zusätzlich sind Rauch- und Wassermelder in das System integriert, die bereits bei der Entstehung von Bränden bzw. Wasserschäden warnen würden. **KNX**

www.prioli.ch



Treppe oder Lift? Die Tagesform entscheidet.

Neue Namen, neue Arbeitsformen

Die Verbände der Genfer und Waadtländer Elektroinstallateure haben sich in EIT.genève und EIT.vaud umbenannt. Damit reagieren sie auf die Veränderungen in der Branche.

Autor: Pierre Schoeffel

In den letzten 150 Jahren hat die Elektrizität die industrialisierten Länder grundlegend verändert. Dies geschah schrittweise und linear und ermöglichte die Entwicklung zahlreicher Unternehmen und Organisationen für die Produktion und Anwendung von Technologien.

Seit rund 20 Jahren erleben wir tiefgreifende technische Umwälzungen. Da sind einerseits die Miniaturisierung und die Dezentralisierung der Produktionsmittel und andererseits die Entwicklung von IT und Technologien für Automatisie-

rungen, darunter KNX. Hinzu kommt die Energiefrage, aufgrund des Klimawandels in einer nie dagewesenen Dringlichkeit.

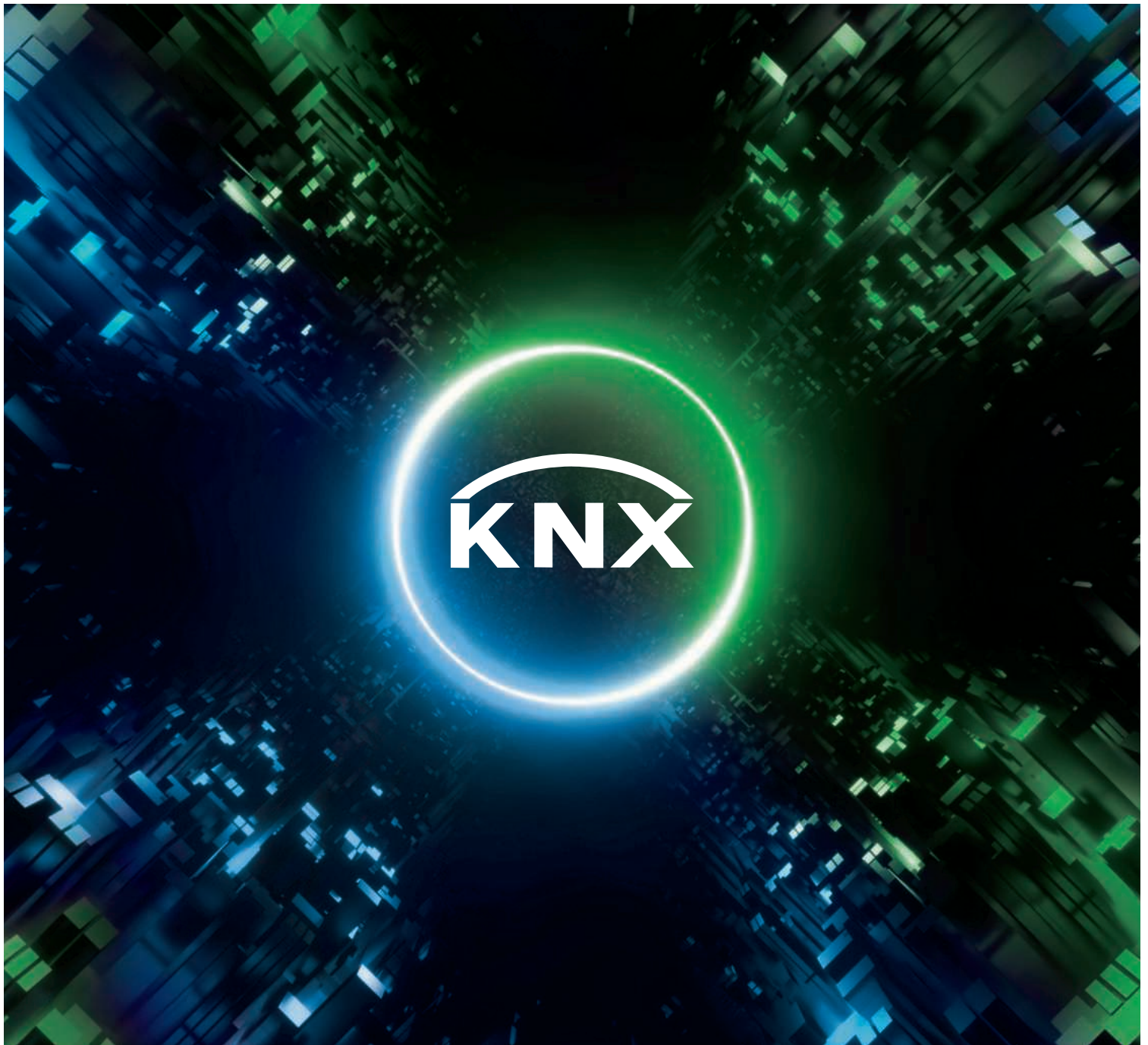
Starkes Zeichen

Aus diesem Kontext heraus haben in der Westschweiz Arbeitgeber- und Berufsverbände, insbesondere die Verbände der Elektroinstallateure, einen gewichtigen, lange vorbereiteten Schritt unternommen: Im November 2021 wurde aus der Association Cantonale Vaudoise des Installateurs Electriciens (ACVIE) EIT.vaud und aus der Association Genevoise des Installateurs Electriciens (AIEG) EIT.genève. Dieser Schritt ist ein starkes Zeichen für die gesamte Branche. Er symbolisiert für alle Mitglieder den Start in eine Zukunft, die von neuen Arbeitsweisen geprägt sein wird.

Rufen wir uns kurz in Erinnerung, dass die Herausforderungen gross und vielfältig sind. Die Elektroinstallation verändert sich und muss sich ständig weiterentwickeln. Hinzu kommt der Faktor Zeit: Es gilt, schnell zu handeln, denn die Veränderungen kommen schnell. Nur schon die Energiestrategie unseres Landes wird beträchtliche Auswirkungen auf die

«Die Elektroinstallateure müssen Partnerschaften eingehen, um das Potenzial des Wandels auszuschöpfen»

Philippe Massonnet, Präsident von EIT.genève



Branche haben und unzählige Möglichkeiten mit sich bringen. Zudem hat sich die Schweiz im Rahmen des Pariser Abkommens verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50 Prozent gegenüber 1990 zu senken. CO₂-Neutralität, das heisst netto Null, soll bis 2050 Realität sein. Hat die Branche wirklich verstanden, was das für sie bedeutet, und wie dringend der Wandel ist?

Grosser Handlungsspielraum

Zu den potenziellen Handlungsfeldern der Elektroberufe gehören zuerst einmal alle Massnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs, das heisst die Entwicklung energieeffizienterer Geräte, industrieller Anlagen und Gebäude. Sauberer und sparsamer Energieverbrauch sind

Mit KNX können Anlagen erstellt werden, die den Energieverbrauch von Gebäuden senken und mithelfen, die Klimaziele zu erreichen.

zwingende Voraussetzungen, um die Klimaziele erreichen zu können. KNX hält dafür ausgezeichnete Lösungen bereit.

Bezüglich sauberer Technologien ist auch die Transportbranche gefordert. Mit der Entwicklung der Elektromobilität dringen Fahrzeuge nun auch in die Welt der Elektrizität und jene von KNX vor. Hier liegen die Chancen ebenfalls bereit.



Auch bei der Energieproduktion braucht es umfangreiche Veränderungen. Einerseits muss der globale Energiekonsum sinken, andererseits die Stromproduktion wachsen, um die fossilen Energieträger ersetzen zu können. Die Energieproduktion wird mit Photovoltaik dezentral und kleinräumig. Elektroinstallateure sind nun in der Pflicht, dieses immense Potenzial auszuschöpfen. Noch nie haben sie sich so grossen Herausforderungen gegenübergesehen, aber wenn sie ihren Job jetzt nicht machen, tun es andere. Mit KNX-Geräten verfügen sie über leistungsfähige Mittel für das Management und die Überwachung des Energieverbrauchs.

Gebäudeautomation mit KNX aufbauen

Angesichts dieser Ausgangslage sind die Verantwortlichen von EIT.genève und EIT.vaoud überzeugt, dass es neue Formen der Zusammenarbeit braucht. Die Gebäudeautomation, insbesondere KNX, kann und muss alle am Bau von Gebäuden beteiligten Berufsgruppen zusammenbringen. Jedes Unternehmen, das mit KNX arbeitet, weiss: Der Standard bildet das Zentrum der installierten Technologien, das heisst der Beleuchtung, Heizung, Lüftung und des Sonnenschutzes, der Ener-

gieproduktion und -speicherung sowie die Elektromobilität.

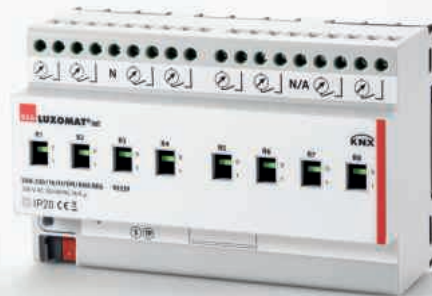
Traditionell werden die einzelnen technischen Funktionen separat geplant. Die aktuellen Herausforderungen bezüglich Energieeffizienz verlangen jedoch eine koordinierte Herangehensweise, das heisst die gesamtheitliche Planung von HLK, Beleuchtung, Sonnenschutz und natürlich des Energiemanagements.

KNX ist das beste Tool für diese Aufgabe. Es steht allen Elektroinstallateuren, die sich entsprechend weitergebildet haben, zur Verfügung, und bietet ihnen die grosse Chance, sich beim Bau eines Gebäudes als unumgängliche Schnittstelle zu positionieren.

Partnerschaften eingehen

Die Erfahrungen verschiedener Unternehmen zeigen auch, wie wichtig und vorteilhaft berufsübergreifende Partnerschaften sind. Denn um effizienter arbeiten zu können, müssen sich technische Unternehmen Unterstützung suchen. Ein Heizungsinstallateur kennt sich nicht notwendigerweise mit Gebäudeautomation und KNX aus, er kann wohl auch keine Solaranlage installieren oder Energiespeicher bauen. Ein


NEUHEIT: KNX-Systemprodukte und Aktoren von B.E.G.



Partnerschaften zwischen verschiedenen Berufszweigen ermöglichen es, Anlagen so zu planen und auszuführen, dass sie sparsam und reibungslos funktionieren.

Elektroinstallateur hingegen verfügt über dieses Wissen und ist ein geeigneter Partner. Es kann auch sein, dass für ein Bauprojekt oder eine Renovation Partnerschaften von Unternehmen mit derselben Struktur oder aus demselben technischen Bereich sinnvoll sind. So können sie ihre angebotenen Lösungen optimieren und ein besseres Endresultat erzielen, dies zugunsten der Kundinnen und Kunden sowie unseres Planeten.

Nächste Schritte

EIT.vaud und EIT.genève haben sich zum Ziel gesetzt, ihre Mitglieder im Transformationsprozess der Elektrobranche zu unterstützen und dabei den Fokus auf die Aus- und Weiterbildung zu legen. Ihre neuen Namen sagen auch, dass sie nicht länger «nur» die Vereinigung der Elektroinstallateure sein, sondern die gesamte Elektrobranche vertreten wollen. Sie laden deshalb auch die Elektroplaner ein, Mitglied zu werden, den Austausch mit den Personen auf den Baustellen zu suchen oder zu organisieren oder sogar selbst neue Ausbildungen anzuregen. 

www.eitvaud.ch
www.eitgeneve.ch

Die Swisslux AG erweitert Ihr Sortiment mit verschiedenen KNX-Komponenten von B.E.G. – dem Pionier im Bereich präsenzgesteuerter, intelligenter Beleuchtungslösungen.

Abbildung: B.E.G. Schaltaktor 8-Kanal, mit Strommessung

- Verfügt über 8 unabhängige, potentialfreie Schliesserkontakte
- Pro Kanal kann der Laststrom gemessen werden (kein DC)
- Einstellbare Zentralbefehle wie Dauer-Ein, Dauer-Aus, Zentral-Schalten, Szene speichern/abrufen etc.
- Status und Fehlerinformationen für eine Visualisierung

Bezeichnung

Bezeichnung	E-No
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

PJZ Zürich mit KNX

Kaum ein anderes Grossprojekt in Zürich hat in den letzten Jahren so viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen wie das Polizei- und Justizzentrum (PJZ). Für die effiziente Nutzung der Energie sorgt KNX in Verbindung mit über 2800 Präsenzmeldern.

Text: René Senn, Fotos: Michael Donadel, Till Forrer

«**U**m einmal das Gebäude zu umrunden, ist man zu Fuss eine gute Viertelstunde unterwegs. Und um sich in den Untergeschossen nicht zu verlaufen, braucht man einen Orientierungssinn wie ein Londoner Taxifahrer.» So beschreibt der Projektdelegierte des PJZ, Hans-Rudolf Blöchliger, in seinem Editorial der PJZnews Nr. 8 diesen einmaligen Bau in Zürich.

6800 KNX-Komponenten wurden im Gebäude mitten in Zürich und nah am Bahnhof Zürich-Hardbrücke installiert und parametrisiert. Es besteht aus dem Verwaltungs- und dem Gefängnisenteil, bietet über 2030 Arbeitsplätze und ist ein absolut spannendes Projekt, weil es die Komplexität vieler Gebäude in sich vereint. Ende Januar 2022 nahm es den Betrieb offiziell

auf. Das Gefängnis für vorläufig festgenommene Personen sowie für Untersuchungs- und Sicherheitshäftlinge kann seit April genutzt werden.

Keine alltägliche Arbeit für die Planer

Marco Andrist von Hefti Hess Martignoni AG, einer der Planer, erklärte uns die Komplexität auf einem Rundgang Anfang Januar 2022, kurz vor der Fertigstellung des PJZ, wie folgt: «Wir haben eine Turnhalle, eine Anlieferung, eine grosse Tiefgarage, Küchen, Schulungs-, Sitzungs- und Garderobenräume, einen Helikopterlandeplatz, Büros und vieles mehr. Sogar einen Schiesskeller gibt es. Die Vielfalt an elektrotechnischen Anlagen war für uns Elektroplaner eine spannende Herausforderung. So etwas zu planen, ist nicht alltäglich. Ein tolles Projekt.» Klar, dass man angesichts dieser Dimensionen

Rund 2030 Arbeitsplätze sind hier entstanden. Im Neubau werden Abteilungen der Kantonspolizei, der Staatsanwaltschaft und des Justizvollzugs sowie das Forensische Institut, die Zürcher Polizeischule und Teile des Zwangsmassnahmengerichts zusammengefasst.

auch mal ins Schwärmen kommen kann. Und in der Tat, die Bauqualität kann sich sehen lassen. Wer in Zukunft ins Gebäude möchte, um sich einen Eindruck zu verschaffen, wird es allerdings nicht mehr so einfach haben. Entweder man arbeitet bei der Polizei oder Justiz, ist ein- oder vorgeladen oder wird auf die unschöne Art in seine temporäre Unterkunft, einen der 241 Plätze im Gefängnis Zürich West, begleitet.

Warum KNX?

Für den Generalunternehmer HRS Real Estate AG war es wichtig, dass qualitativ gute Komponenten zum Einsatz kommen. Tom Jakob, Projektleiter von HRS, macht eine einfache Rechnung: «Wir leisten eine Garantie für Funktion und Installation. Und wenn wir hier günstiges oder sogar billiges Material einsetzen,

fällt das in den nächsten Jahren auf uns zurück. KNX ist bei HRS eine sehr etablierte Technik, und wir haben in der Vergangenheit und auch im PJZ sehr gute Erfahrungen damit gemacht. Gerade die Herstellerunabhängigkeit, die Qualität und die grosse Auswahl an Produkten schätzen wir sehr.» Das sind doch sehr positive Eigenschaften, die der Generalunternehmer in der KNX-Technologie sieht. Natürlich ist für Tom Jakob auch der energieoptimierte Betrieb des Gebäudes ein wichtiges Kriterium, wozu KNX mit seinen vielen Meldern einen wichtigen Beitrag leisten kann.

Präsenzmelder steigern die Energieeffizienz

In keinem anderen Bereich kann so viel und so einfach Strom gespart werden wie bei der Beleuchtung. Dank effizienten LED-Leuchtmitt-



1



2

1 Sie können auf ein erfolgreiches Projekt zurückschauen: v.l.n.r. Tom Jakob, Projektleiter HRS Real Estate AG, Martin Hess, Theben HTS AG, Robert Wolfrum, Burkhalter Technics AG, Marco Andrist, Hefti Hess Martignoni AG.

2 Wenn es architektonisch passen muss, wird auch mal die Farbe des Melders der jeweiligen Situation angepasst.

teln, wirkungsvollen Sensoren und optimaler Tageslichtversorgung lässt sich der Stromverbrauch für Beleuchtung um mindestens 50 Prozent reduzieren – häufig mit einem Gewinn an Qualität und Komfort. Beispiele aus der Praxis zeigen, dass ohne weiteres sogar noch grössere Einsparungen möglich sind. Wer mehr darüber erfahren möchte, kann sich bei der Schweizer Licht Gesellschaft SLG darüber schlau machen.

Im PJZ sind rund 2800 KNX-Präsenzmelder von Theben HTS installiert. Sie sind überall zu sehen, oder eben auch nicht. Denn für den Architekten spielte die Ästhetik der Melders eine wichtige Rolle. Er wollte, dass alle Elemente an den Decken rund sind, also auch die Bewegungs- und Präsenzmelder. Sie sollten auch

farblich passen. Theben HTS hat deshalb viele der Melders speziell für dieses Projekt in einer geeigneten RAL-Farbe produziert.

Wichtig sind die technischen Eigenschaften

Für Robert Wolfrum, Systemintegrator von Burkhalter Technics AG, bieten die Melders von Theben HTS eine sehr gute und einfach zu konfigurierende Konstantlichtregelung. Weil die gewählten Geräte trotz runder Form einen quadratischen Erfassungsbereich haben, brauchte es relativ wenige davon, was sich auch auf den in der Ausschreibung offerierten Preis ausgewirkt hat. In einem rund 60 Meter langen Verbindungskorridor im Keller zählten wir auf unserem Rundgang nur drei Melders, was für diese Fläche sehr bescheiden ist.


«Wir haben rund
2800 KNX-Melder von
Theben HTS installiert,
natürlich muss da auch
der Preis stimmen.
Aber für die Melder
spricht auch technisch
gesehen sehr viel.»

Robert Wolfrum, Burkhalter Technics AG

Der Preis spielt eine Rolle, aber nicht nur

Auch der Preis war für Wolfrum ein Kriterium beim Entscheid für die Melder, aber nicht nur: «Gründe für die Wahl waren für die Burkhalter Technics AG neben dem Preis die technischen Anforderungen in Bezug auf die Erfassungsgebiete und die Applikation. Aber natürlich spielten auch die Lieferbereitschaft sowie die Erfahrung mit den Produkten in bereits realisierten Objekten eine Rolle. In den rund 20 Jahren, in denen ich nun schon als KNX-Integrator unterwegs bin, ist eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen der Burkhalter Technics AG und der Theben HTS AG entstanden, die auch auf gegenseitigem Vertrauen basiert.»

Schönes Vorzeigeprojekt

Der Kanton Zürich hat in dieses nachhaltige Projekt viel Geld investiert. Neben der effizienten Gebäudetechnik mit KNX wurde viel getan, um regenerative Energien nutzen zu können. So bietet eine Photovoltaikanlage auf dem Dach rund 350 kW Peak-Leistung, und die Nutzung der Abwärme des Rechenzentrums und der EDV-Räume sowie die Wärmerückgewinnung aus den Lüftungsanlagen tragen ebenfalls zum effizienten Betrieb des Minergie-Eco-zertifizierten Gebäudes bei. 

www.theben-hts.ch
www.burkhalter-technics.ch
www.hhm.ch

theMura KNX

Bewegungs- und
Präsenzmelder
Bereit für KNX

theMura KNX Bewegungsmelder und KNX Präsenzmelder zur Wandmontage sind die idealen Geräte für die KNX Haus- und Gebäudeautomation. Neben 230 V Versionen sind nun auch Geräte mit integriertem Taster zum Einsatz in der KNX-Gebäudeautomation erhältlich. Der Präsenzmelder theMura P 180 KNX bietet einen frei parametrierbaren Taster, einen integrierten Temperatur- und Akustiksensoren sowie eine Tasterschnittstelle. Der preiswertere Bewegungsmelder theMura S 180 KNX, überzeugt durch einen integrierten Taster, drei Logik-Kanäle sowie jeweils einen Licht- und Präsenzkanal.

Mehr auf

www.theben-hts.ch/themura



4 mal 4 mal 4

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.



JUAN-CARLOS FUREST

Geschäftsführung
sensortec AG
www.sensortec.ch

An welcher KNX-Funktion hast du persönlich die grösste Freude?

KNX, der Passepartout für die moderne Gebäudeautomation... Aufgrund der technologischen Flexibilität sind dem gewerkübergreifenden Einsatz kaum Grenzen gesetzt. Die Integratoren finden dank der grossen Auswahl an KNX-Komponenten immer eine passende Kundenlösung, egal ob für mehr Energieeffizienz, Komfort oder Sicherheit von Gebäuden.

Wie bist du zu KNX gekommen?

Wegen des stetig wachsenden Bedarfs an intelligenten Raumautomationslösungen haben wir uns schon vor mehr als 15 Jahren für KNX als Kommunikations-Standard unserer Raumensoren entschieden.

Was denkst du über KNX Secure?

Die beiden Standards «KNX Data Secure» und «KNX IP Secure» erhöhen die Anlagensicherheit für Eigentümer, Betreiber und Nutzer und gewährleisten somit die Cybersicherheit moderner Gebäude.

KNX ist...

... nicht umsonst ein etablierter Standard für die flexible Gebäudeautomation.



JEAN SCHMITT

Product Manager
Gebäudeautomation
Sonepar Suisse
www.sonepar.ch

An welcher KNX-Funktion hast du persönlich die grösste Freude?

Am meisten Freude bereitet mir die Möglichkeit, meinen Energieverbrauch in diversen Bereichen zu messen und zu optimieren. Damit können der Komfort gesteigert und gleichzeitig Energie und Ressourcen eingespart werden.

Wie bist du zu KNX gekommen?

Den ersten direkten Kontakt mit KNX hatte ich vor drei Jahren, als ich als Product Manager für Gebäudesystemtechnik bei Winterhalter + Fenner (jetzt Sonepar Suisse) zu arbeiten begann. Ich kannte das Protokoll schon vorher, hatte aber noch nie vertieft damit gearbeitet. Heute ist KNX ein wichtiger Bestandteil meines Berufsalltags.

Was denkst du über KNX Secure?

Die Digitalisierung erhöht auch die Gefahr von Hackerangriffen in der Gebäudeautomatisierung. Bei vernetzten Gebäuden liegt das Risiko bei den Schwachstellen der drahtlosen Netzwerke und der Kommunikation. Nur mit KNX Secure kann eine Installation sicher sein.

KNX hat einen grossen Schritt in die richtige Richtung gemacht. Das Thema Sicherheit wird in den kommenden Jahren noch wichtiger, das heisst, die Sicherheitslösungen müssen laufend geprüft und optimiert werden.

KNX ist...

... das Rückgrat der ganzen Gebäudesteuerung. Die Produktpalette ist bereits sehr umfangreich und wird immer noch grösser. Dank KNX Secure hat dieses Protokoll eine gute und sichere Zukunft vor sich.



URS SCHNEIDER

Geschäftsleiter
Elpin AG
www.elpin.ch

An welcher KNX-Funktion hast du persönlich die grösste Freude?

Grundsätzlich machen uns alle Funktionen Freude, mit denen wir bis jetzt gearbeitet haben. Die Visualisierungen und Szenen, die wir mit KNX einfach realisieren können, sind sozusagen unsere Favoriten. Viel wichtiger finden wir es aber, wenn wir unseren Kunden ein Lächeln ins Gesicht zaubern können, wenn sie beispielsweise das erste Mal die Funktionen auf dem Tablet bedienen.

Wie bist du zu KNX gekommen?

Durch verschiedene Projekte im Bereich Gewerbe, Bildung oder von Privatkunden. In den letzten zwei Jahren haben wir nochmals einen Aufwärtstrend festgestellt, was die Nachfrage nach KNX-Steuerungen in diesen Projekten betrifft. Nun sind wir soweit, dass wir unserer Kundschaft die Vorteile des KNX-Systems aufzeigen und es aktiv vermarkten können.

Was denkst du über KNX Secure?

Datenschutz ist ein sehr wichtiges Thema, das meiner Meinung nach etwas ausgeblendet wird. Mit steigender Internetkriminalität und den Hackerangriffen ist es, glaube ich jedoch, nur eine Frage der Zeit, bis KNX Secure bei den Endkunden standardmässig eingesetzt wird. Bis jetzt haben wir noch nicht damit gearbeitet. Wir finden KNX Secure sehr interessant und werden es auf jeden Fall unseren Kunden vorschlagen.

KNX ist...

... für Installateure einfach zu realisieren. Es ist eine Technik, die sich bewiesen hat, zudem bietet sie aufgrund der Herstellerunabhängigkeit ein zukunftsorientiertes Bussystem, auf dem wir unsere Kompetenzen stetig weiter aufbauen werden.



MARC HAUSMANN

Geschäftsführer
Kellenberger + Huber AG
www.kellenberger-huber.ch

An welcher KNX-Funktion hast du persönlich die grösste Freude?

Als KNX-Integratoren lieben wir die Diagnosefunktion. Zu beobachten, wie die Telegramme aufblitzen und sich das Licht oder die Storen sofort anpassen, ist eine Freude.

Wie bist du zu KNX gekommen?

Ich bin durch meine Weiterbildung im ICT-Bereich auf die Gebäudeautomation gestossen. Die ersten Berührungspunkte hatten wir bei unserer Kundschaft, als wir ein KNX-System installierten.

Was denkst du über KNX Secure?

KNX Secure ist ein wichtiger Schritt für mehr Sicherheit bei der Kommunikation des KNX-Systems und sicherlich unabdingbar.

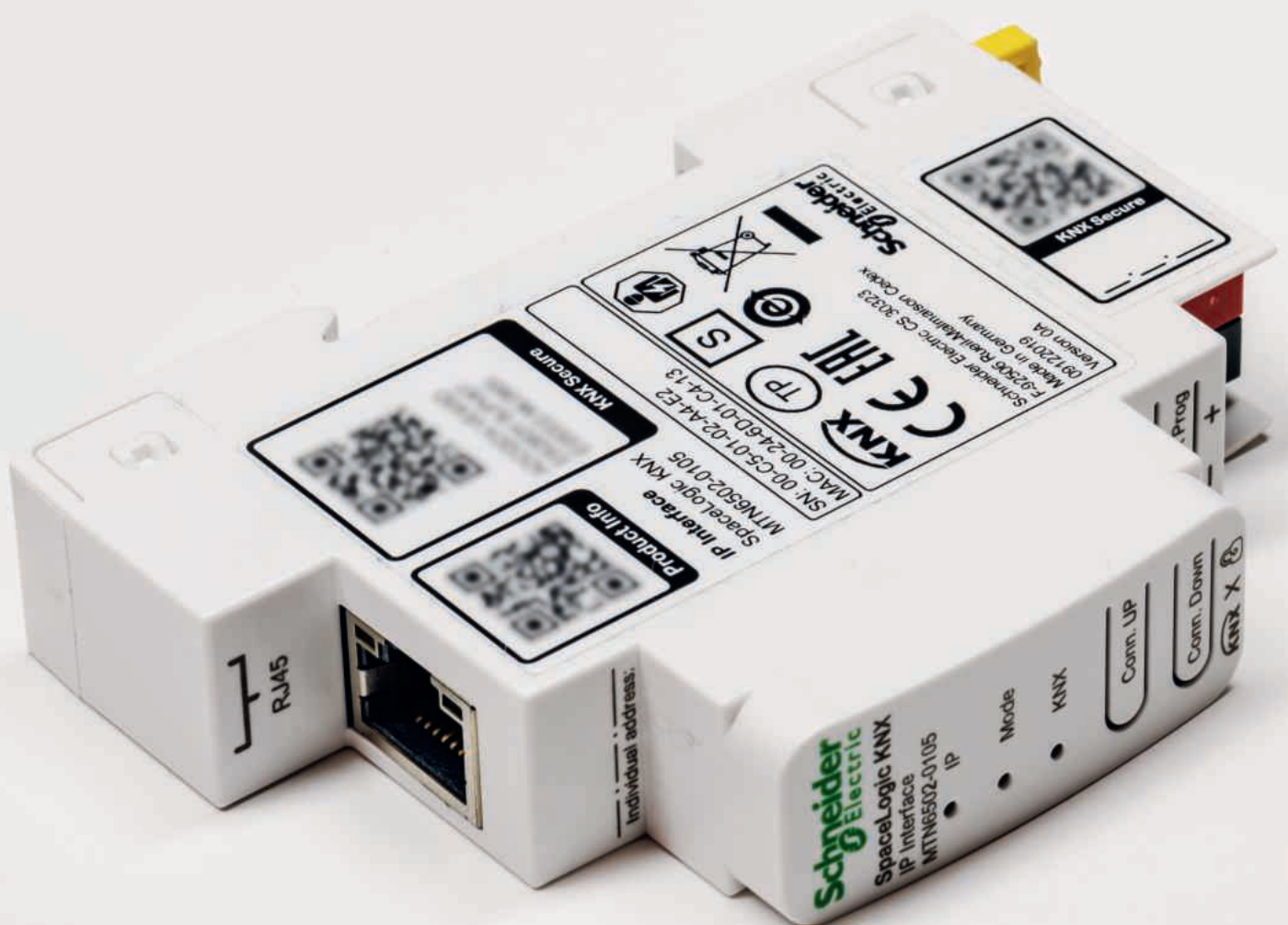
KNX ist...

... ein offenes Gebäudeautomationssystem, das sich schon seit über 30 Jahren bewährt und sich als Standard für gehobene Liegenschaften und flexible Gewerbekomplexe etabliert hat.

GA-Projekte sicher planen

Es gibt keinen Grund mehr, KNX-IP-Anlagen nicht nach dem KNX Secure-Standard auszuführen. Die Elektroplaner müssen jetzt umdenken und ihre Ausschreibungen anpassen.

Text und Fotos: René Senn



Der Slogan der KNX-Technologie lautet: «Smart home and building solutions. Global. Secure. Connected.» Das heisst, sie ist global, sicher und dennoch vernetzt. Das funktioniert jedoch nur, wenn einige grundlegende Dinge berücksichtigt werden. Die Planer sind deshalb aufgerufen, Gebäudetechnik-Anlagen so zu entwerfen und auszuschreiben, dass diese alles bieten, was heute bezüglich Cyber-Sicherheit machbar ist.

Kostendruck als Treiber

Weil die Kosten für den Unterhalt mehrerer unabhängiger Netzwerk-Infrastrukturen in Gebäuden ständig steigen, wächst der Druck seitens der Kundschaft, nur noch ein IP-Netzwerk zu nutzen. Alle benötigten Dienste laufen so über dieselbe IP-Infrastruktur und müssen sich auch an die Vorgaben dieses Netzwerks bezüglich Cyber-Sicherheit halten. Dies ermöglicht es der IT-Abteilung, das Netzwerk-Management aus einer Hand sicherzustellen und die Cyber-Sicherheitszertifikate zu pflegen.

Grundlegende Spielregeln

Damit IT-Abteilungen aber überhaupt zulassen, dass Gebäudeautomationsgeräte auf einem IP-Netzwerk laufen, müssen ein paar Spielregeln eingehalten werden: Die Geräte müssen «IT-freundlich» sein, das bedeutet zum Beispiel, dass jedes Gerät die dynamische Vergabe von IP-Adressen unterstützt (DHCP). Auch die

Jedes KNX Secure-Gerät verfügt über ein Zertifikat, das vom Hersteller auf dem Gerät (abnehmbar) aufgedruckt wird. Dieser weltweit einmalige Schlüssel wird im entsprechenden Projekt in der ETS-Software eingelesen.

Namensauflösung (DNS) muss unterstützt werden, und es dürfen für die Kommunikation keine Broadcasts mehr genutzt werden.

Auf der anderen Seite kümmert sich die IT-Abteilung um sichere Zugänge von aussen, damit sie den Remotezugriff für die Fernwartung sicherstellen kann. Sie sorgt auch dafür, dass im ganzen Gebäude ausreichend Netzwerkanschlüsse für kabelgebundene Geräte sowie eine gute Abdeckung mit WLAN-Zugangspunkten vorhanden sind. Hierbei ist zwingend darauf zu achten, dass dies auch für die Technikzentralen gilt.

Gehört ein Gebäude zur sogenannten «kritischen Infrastruktur», steigen die Anforderungen an die Cyber-Sicherheit noch. In der Regel macht die IT-Abteilung für solche Liegenschaften strengere Vorgaben bezüglich Geräte. Dies kann bis zu Einzelprüfungen oder schriftlichen Eigenauskünften der Hersteller für bestimmte Cyber-Sicherheitsmechanismen gehen.

Konkrete Aufgaben für Elektroplaner und Integratoren

Der (Gebäudetechnik)-Planer muss sich zu Beginn der Planung mit der Bauherrschaft und ihrer IT-Abteilung zusammensetzen und die Rahmenbedingungen definieren. Dies sind IP-Adresskonzept, Vorgaben für die Auswahl der Hardware, Router und Passwörter inkl. deren Verwaltung und vieles mehr. Wer hat wann Zugriff und wer verwaltet dies? VPN wäre dafür eine Möglichkeit, offene Ports wird es garantiert nicht mehr geben! Ergänzend müssen auch die Projektphasen wie Bau, Betrieb und Wartung im Konzept berücksichtigt werden. Und es muss festgelegt werden, dass KNX IP Secure der neue Standard ist, wenn es um die Übertragung von KNX-Informationen auf IP-Infrastrukturen geht.

Die ETS als grosse Hilfe

Für KNX-Planer und Integratoren bedeutet dies, dass per sofort die gesamte IP-Kommunikation von KNX nur noch mit KNX Secure-IP-Routern

ausgeschrieben und aufgebaut werden soll. Diese verschlüsseln die Telegramme auf dem IP-Netzwerk und machen die Anlage gegen Cyber-Angriffe von aussen sicher. Dank der Engineering Tool Software ETS und einem darin zu Beginn festgelegten Passwort für das Projekt ist die Umsetzung von KNX Secure auf IP-Ebene ein Kinderspiel. Dass mit dem Passwort seriös umgegangen werden muss, dürfte allen klar sein.

KNX über IP, aber sicher

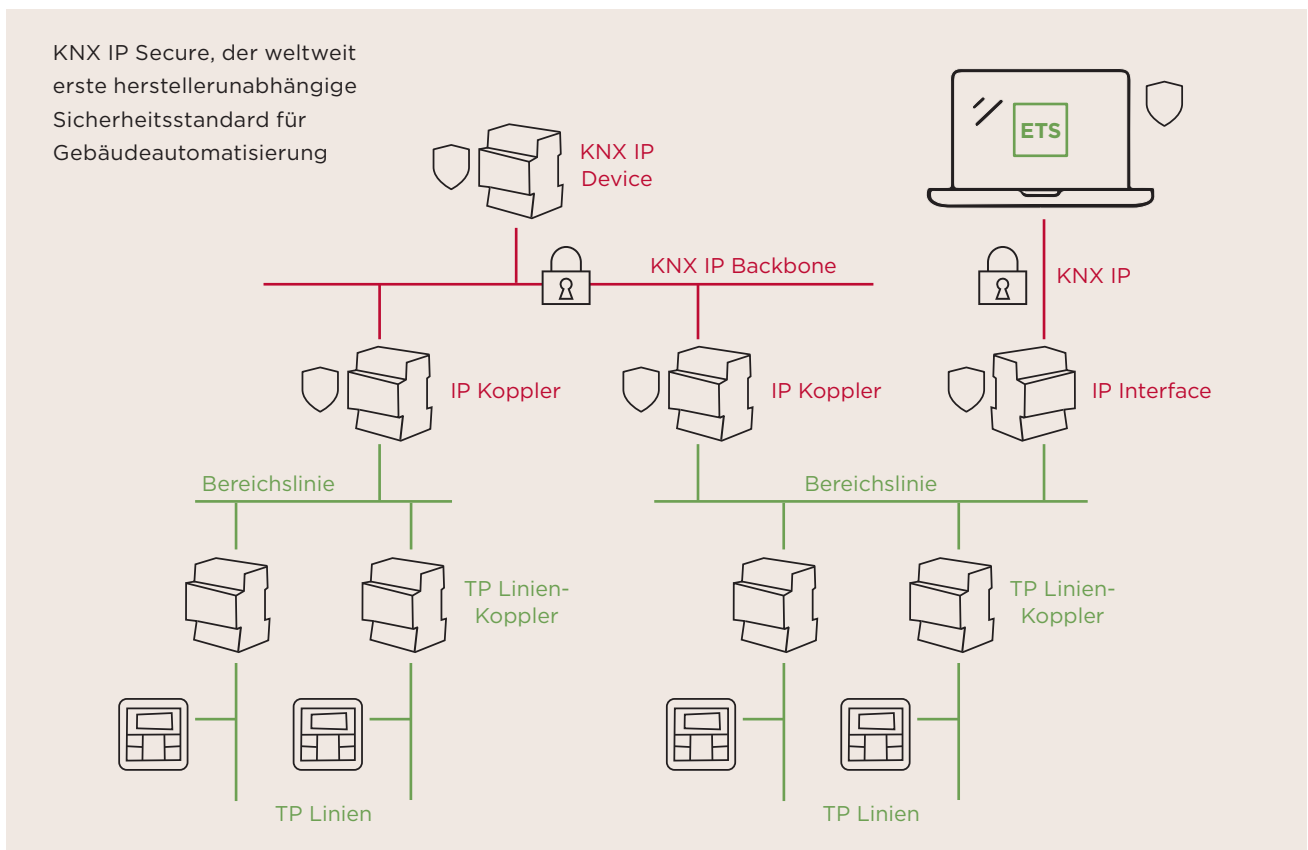
Jeder KNX Secure-IP-Router verfügt über ein Zertifikat, das vom Hersteller auf dem Gerät (abnehmbar) aufgedruckt wird. Dieser weltweit einmalige Schlüssel wird in der ETS-Software unter «Sicherheit» in den Zertifikats-Pool des Projekts eingelesen, und von da an übernimmt die ETS das Handling im Hintergrund. Ist auf dem Gerät kein Zertifikat mehr vorhanden, sollte es nur noch in ungeschützten Anlagen eingesetzt werden. Es ist also

Vorsicht geboten mit diesen «Aufklebern». Das Vorgehen zu definieren, lohnt sich! Fehlen die Kleber, muss im schlimmsten Fall die Hardware zweimal angeschafft werden.


Stimmt alles mit den Zertifikaten, muss der Secure-Modus nur noch pro Gerät freigeschaltet werden, und schon ist die IP-Kommunikation nach dem Adressieren der Geräte und dem Übertragen der Parameter der Geräte sicher. Der Schlüsselbund kann jederzeit aus der ETS exportiert werden und in weitere, nicht in der ETS konfigurierbare Geräte wie zum Beispiel Visualisierungen, importiert werden.

Auf Wunsch auch auf dem grünen Kabel

In einem zweiten Schritt, und sofern dies von den Projektanforderungen her nötig ist, kann die Kommunikation auf dem grünen Twisted Pair-Kabel mit KNX Data Secure noch sicherer gemacht



werden. In einem Einfamilienhaus wird dies weniger wichtig sein als zum Beispiel in einem Hotel.

Weitere Infos zu diesem Thema sowie Tipps und Tricks für Projekte wird ab Juni der neue Ratgeber von KNX Swiss zu Secure liefern. Das Dokument wird derzeit erstellt, News dazu sind jederzeit auf knx.ch/secure zu finden. 



KNX-Integratoren sollten per sofort die gesamte IP-Kommunikation von KNX nur noch mit KNX Secure-IP-Routern ausschreiben und installieren.

RC IST **ESY**, WEIL ER AUSSENBELEUCHTUNG BEWEGUNGS- UND TAGESLICHTABHÄNGIG SCHALTET



AUSSENBEWEGUNGSMELDER DER SERIE RC

Die RC Aussenbewegungsmelder eignen sich durch ihre vielfältigen Einstell- und Montage-möglichkeiten für alle gängigen Einsatzarten an Gebäudefassaden oder -vorsprüngen. Ein Spezial-sockel ermöglicht eine problemlose Wand- oder Deckenmontage auch an Innen- oder Aussen ecken. Ein Unterkriechschutz von 360° sorgt für eine lückenlose Erfassung – und so für maximale Sicherheit.

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

ESYLUX Swiss AG | info@esylux.ch | www.esylux.ch

WERDE TEIL DER COMMUNITY



Scannen und sofort
Mitglied werden!
www.knx.ch



Jetzt KNX Swiss Mitglied werden

Community: Austausch, Netzwerk, Know-How

Plattform: Präsenz, Sichtbarkeit, Image

Mitgestalten: Zukunft, Innovation, Technologie



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



PRODUKTE NEWS

INYX AG

GVS Waltz Touchpad – Taster und Touch in Kombination

Das neue WALTZ Touch+ Pad von GVS vereint sechs Taster und einen 3,5-Zoll-IPS-Touchscreen in einem Gerät. Die attraktive Lösung bietet flexible Steuerungs- und Anzeigemöglichkeiten im eleganten ultradünnen Design und ist parametrierbar via ETS. Auf dem Touchdisplay lässt sich etwa der laufende Musiktitel inklusive Steuertasten des Players darstellen. Das Touch+ Pad verfügt über einen Näherungssensor, die Taster sind mit einer RGB-LED ausgestattet.

- Hochauflösendes Touchdisplay (3,5", 854 × 480 Pixel)
- 1,2-GHz-Dual-Core-Prozessor für schnelle Reaktion und flüssige Anzeige
- Integrierter Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Zwei externe Eingänge für Kontakt- und Temperatursensoren
- Diebstahlschutz
- Erhältlich in Mystical Gray, Celestial Silver oder Splendorous Gold

Inyx AG | 5506 Mägenwil | www.inyx.ch



INYX AG

Neue Soundsysteme von trivum

Mit dem RP311v2 stellt trivum den Nachfolger des KNX-Soundsystems RP311 vor. Dabei handelt es sich um ein komplettes Multiroomsystem mit 2 × 30-Watt-Verstärker und flexiblem Streaming-Client auf 6 TE Baubreite. Die neue Version enthält einen DAB+/FM-Tuner sowie einen 3,5-mm-Line-Input. Neu bietet trivum zudem das Soundsystem RP321 an, das mit 4 × 30 Watt auf einer Breite von 8 TE eine komplette Unterstützung für zwei Räume bietet. Jede Zone kann unabhängig Musik streamen – wie bei trivum üblich aus einer Vielzahl von Diensten wie Spotify, Apple Music, Tidal, TuneIn oder Qobuz. Den DAB+/FM-Tuner teilen sich die zwei Zonen. Das Gerät ist mit zwei analogen Line-Inputs ausgestattet, lässt sich per Browser, trivum-TouchPad oder iOS/Android-App bedienen und unterstützt KNX, Control4, RTI und URC.

Inyx AG | 5506 Mägenwil | www.inyx.ch

INYX AG

Dynamisches Lastmanagement mit ise e-charge II

Ein Braten im Backofen, Wäsche im Tumbler und gleichzeitig das E-Auto laden – mit dem dynamischen Lastmanagement des KNX-Moduls e-charge II von ise kein Problem! Die verfügbare Energie wird intelligent auf die Ladepunkte verteilt. So kommt es nicht zu Überlastungen im Haushaltsstromnetz.

- Bis zu fünf Ladepunkte
- Unterstützt Ladestationen verschiedener Hersteller im Mixed-Betrieb
- Anschluss via IP oder RS485 (Modbus)
- Vollständig konfigurierbar über ETS
- Belegt im Schaltschrank zwei TE, ohne zusätzlichen USB-Adapter

Inyx AG | 5506 Mägenwil | www.inyx.ch



PRODUKTE NEWS



FELLER AG

Mit Sicherheit dimmen

Der Feller KNX-Dimmaktor 4-fach ist für das Schalten und Dimmen einer Vielzahl unterschiedlicher Leuchtmittel konzipiert – insbesondere auch für die Ansteuerung von modernen Hochvolt-LEDs. Pro Ausgang können bis zu 200 W gedimmt werden. Mit vier Teilungseinheiten stehen insgesamt vier Ausgänge für die separate Steuerung von vier Beleuchtungskreisen mit jeweils bis zu 225 W zur Verfügung.

Die neue Version des Feller KNX-Dimmaktors 4-fach, erstmals erhältlich in den Varianten Standard und Comfort, überzeugt durch ein einfaches und sicheres Verdrahtungskonzept. Während das Standardmodell über die am häufigsten benötigten Funktionen verfügt, bietet die Comfort-Variante zusätzliche Funktionen an. KNX Secure wird vollständig unterstützt.

Feller AG | 8810 Horgen | www.feller.ch/knx-secure



FELLER AG

Mit Sicherheit schalten

Der Feller KNX-Schalt- und Jalousieaktor – zum Schalten von Beleuchtungen und anderen Geräten oder für die Steuerung von Jalousien, Rollläden, Markisen und Fenster – wurde neu aufgelegt: Erstmals erhältlich in den Varianten Standard und Comfort, ist der Aktor passend zum jeweiligen Objekt wählbar.

Mit ihrer grossen Anzahl an Basisfunktionen eignet sich die Standardvariante in Verbindung mit dem Feller HomeServer für den Einsatz in Gewerbeanlagen. Das Comfort-Modell ist die richtige Wahl für Wohngebäude. Dank des grossen Funktionsumfangs können viele Funktionen direkt im Aktor selbst genutzt werden. Das spart Zeit und senkt die Buslast. Die Neuheit punktet mit einem einfachen Verdrahtungskonzept, und KNX Secure wird vollständig unterstützt.

Feller AG | 8810 Horgen | www.feller.ch/knx-secure

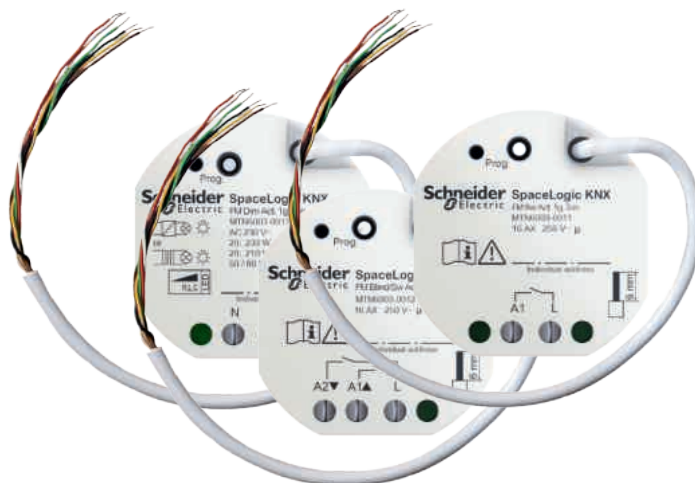
SCHNEIDER ELECTRIC AG

Kompakte und sichere Kraftpakete

Mit den neuen drei SpaceLogic KNX UP-Aktoren – Schaltaktor 1-fach, Schalt-/Jalousieaktor 2-fach/1-fach und Dimmaktor 1-fach – verfügt das Schneider Electric KNX-Sortiment über KNX Secure-Geräte für die optimale Ergänzung vorhandener KNX-Installationen, das Schliessen von Planungslücken im Neubau und die Nachrüstung bei Renovierungen.

Alle drei Aktoren sind mit drei Binäreingängen ausgestattet, die vielfältige Möglichkeiten bieten. Dazu zählen beispielsweise die Integration unterschiedlicher Sensoren wie Fensterkontakte in das KNX-System oder der Anschluss eines Temperatursensors zur Überwachung der Fussbodentemperatur.

Schneider Electric AG | 3063 Ittigen | www.se.com/ch/knx





HAGER AG

domovea Der Grundstein für das Smart Home

domovea von Hager ist die Basis für vernetzte Anwendungen im Smart Home und Smart Business. Die Technik ist schnell installiert, einfach programmiert und vereint in einem einzigen kompakten Baustein zahlreiche Funktionen und Eigenschaften. So wird aus mehreren Komponenten ein Modul, das nur sechs Platzeinheiten in der Elektroverteilung beansprucht. Die Smart-Home-Lösung lässt sich über eine einzige App zeitgemäss visualisieren und intuitiv steuern.

Mit der Integration von IoT-Diensten wie z.B. Sonos, Philips hue, Amazon Alexa, Tado° und zahlreichen weiteren Funktionen wird domovea basic zum preisgünstigen Allrounder für kleinere Smart-Home-Projekte. domovea expert eignet sich für komplexere Installationen. Hager setzt konsequent auf KNX, damit die Systeme beliebig miteinander kombiniert und erweitert werden können.

Hager AG | 6020 Emmenbrücke | www.hager.ch



SIEMENS SCHWEIZ AG

Binäre Eingänge für Reiheneinbaugeräte

Die neuen binären Eingänge N 262 und N 263 erweitern das Reiheneinbaugeräte-Portfolio von Siemens. Die Geräte sind zuverlässig und intuitiv bedienbar und in einer Baubreite von vier und acht Teilungseinheiten und jeweils als potenzialfreie und spannungsbehaftete Variante erhältlich.

- Direktbedienung über die hochwertige Folientastatur
- Statusanzeige / Simulation der Eingangszustände
- Weitbereichseingänge (N 263) für Spannungssignale von 10 ... 230 V mit separatem Masseanschluss pro Kanal.

Artikel-Nr.	E-Nummer	Bezeichnung (KNX-Binäreingang)
5WG1262-1DB31	405590214	4 × potenzialfrei
5WG1262-1DB51	405590224	8 × potenzialfrei
5WG1263-1DB31	405590314	4 × AC/DC 10 ... 230 V
5WG1263-1DB51	405590324	8 × AC/DC 10 ... 230 V

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

MDT TECHNOLOGIES GMBH

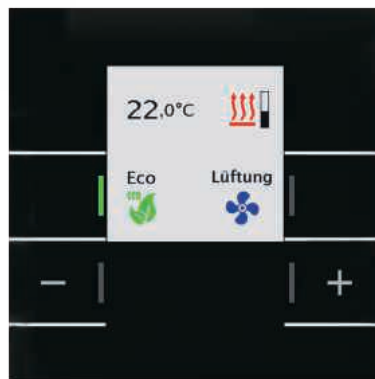
KNX Raum- temperaturregler mit Stil

Jetzt im MDT Glassortiment: die neue Generation Raumtemperaturregler.

Der KNX-Hersteller MDT technologies bringt im April die 2. Generation des Glas-Raumtemperaturreglers auf den Markt. Das Nachfolgeprodukt verfügt über ein aktives Farbdisplay und passt sich stilvoller dem Design des beliebten Glastasters II Smart an. Auf dem Farbdisplay können zum Beispiel die Soll- und Isttemperatur und die aktuellen Zustände angezeigt werden. Wenn die automatische Regelung nicht passend ist, können über die vier Sensorflächen am Regler die Wunschtemperatur verstellt oder auch Vorgaben für die Lüftung gemacht werden. Das KNX-System regelt dann Heizung und Lüftung auf die gewünschten Werte.

Als Hintergrundfarbe des Farbdisplays kann Weiss oder Schwarz eingestellt werden, die Displayhelligkeit ist einstellbar und kann an ein Tag-/Nachtobjekt gekoppelt werden. Wie alle Produkte aus dem MDT Glassortiment ist der Glas-Raumtemperaturregler Smart 92 mm × 92 mm (B × H) gross. Er ist in Weiss und Schwarz erhältlich und passt sich zurückhaltend und stilvoll in jede Raumgestaltung ein.

**MDT technologies GmbH |
51766 Engelskirchen | www.mdt.de**



El-Kom, Elektroberatungen 5242 Birr www.el-kom.ch	Elpin AG 8003 Zürich www.elpin.ch	Hustech Installationen AG 8608 Bubikon www.hustech.ch	Leutech Systemintegration GmbH 3367 Thörigen BE www.leutech.ch
Electrasim SA 6901 Lugano www.electrasim.ch	Enertech AG 3860 Meiringen www.enertech.ch	iCASA smarthome 8855 Nuolen www.icasa.biz	Liechtensteinische Kraftwerke 9494 Schaan www.lkw.li
Electro Nova 3954 Leukerbad www.elektronova.ch	Eniwa AG 5033 Buchs www.eniwa.ch	igi ag 8200 Schaffhausen www.igi-ag.ch	Louis Stuber AG 3422 Kirchberg www.lst.ch
Electro Wettstein SA 7457 Bivio www.ewsa.ch	EQUANS Services AG 8050 Zürich www.engie.ch	Info-Domo Särl 1053 Cugy www.info-domo.ch	Lüthi Energy Tech 3400 Burgdorf www.emergy-tech.ch
Elektrizitätswerk Obwalden 6064 Kerns www.ewo.ch	ESENCIAL énergies Särl 1400 Yverdon-les-Bains www.esencialenergies.ch	innoEnergy GmbH 9508 Weingarten www.innoenergy.ch	maneth stiefel ag 8952 Schlieren www.masti.ch
Elektrizitätswerke des Kantons Zürich 8951 Fahrweid www.ekz.ch	ETAVIS AG 8021 Zürich www.etavis.ch	Innomat-Automation AG 9015 St.Gallen www.innomat.ch	Marcel Hufschmid AG 6300 Zug www.hufschmid-elektro.ch
Elektro Akermann AG 9008 St.Gallen www.elektro-akermann.ch	ETAVIS Beutler AG 3400 Burgdorf www.etavis.ch	Instafair Jöhl Elektro GmbH 8620 Wetzikon www.instafair.ch	MbM Systems 3671 Brenzikofen www.mbm-systems.ch
Elektro Bernhardsgrütter AG 9300 Wittenbach www.eb-elektro.ch	ETAVIS Kriegel + Schaffner AG 4002 Basel www.etavis.ch	Instatec Hauser 9008 St.Gallen www.instatec.ch	MeGa Solutions 9490 Vaduz www.megasolutions.li
Elektro Biderbost AG 8917 Oberlunkhofen www.elektro-biderbost.ch	ETU Elektro Kuster GmbH 9403 Goldach www.elektro-kuster.ch	Intelitec AG 3018 Bern www.intelitec.io	Melcom AG 8304 Wallisellen www.melcom.ch
Elektro Burkhalter AG 3027 Bern www.burkhalter-bern.ch	Evotek GmbH 5074 Eiken www.evotek.ch	intelitec AG Stans 6370 Stans www.intelitec.ch	Millasson Electricité SA 1609 St-Martin www.mesa.ch
Elektro Compagnoni AG 8052 Zürich www.elektro-compagnoni.ch	EW Höfe AG 8807 Freienbach www.ewh.ch	J-AS Automation GmbH 4414 Füllinsdorf www.j-as.ch	Oberholzer AG 8610 Uster www.oberholzer.ch
Elektro Erismann GmbH 5056 Attelwil www.elektro-erismann.ch	EWA-energieUri AG 6460 Altdorf www.energieuri.ch	Jaisli-Xamax AG 8953 Dietikon www.jaisli-xamax.ch	Ojea Electronics Särl 1869 Massongex www.ojeaelectronics.ch
Elektro Etter AG 9315 Neukirch www.elektroetter.ch	EWS AG 6438 Ibach www.ews.ch	James Solutions AG 8500 Frauenfeld www.james-solutions.ch	OnTecGroup AG 6102 Malters www.ontec.ch
Elektro Fässler AG 8910 Affoltern am Albis www.elektrofaessler.ch	Falknis GmbH 7310 Bad Ragaz falknis.swiss	Jean-Pierre Garmatter Ingenieurbüro 2087 Cornaux www.battec.ch	Oriti SA 6900 Lugano www.oriti.ch
Elektro H. Hauri AG 5707 Seengen www.elektro-hauri.ch	FäWa-System AG 3421 Lyssach www.fawa-system.ch	Jost Wohlen AG 5610 Wohlen www.jostwohlen.ch	Oskar Emmenegger & Söhne AG, IT-Services 7205 Zizers www.it-services.tv
Elektro Hunziker AG 3607 Thun www.elektrohunziker.ch	Feer AG 8050 Zürich www.feer.ch	K. Schweizer AG 4123 Allschwil www.ksag.ch	Pelco Särl 1870 Monthey www.pelco.ch
Elektro Illi AG 6130 Willisau www.elektro-illi.ch	Fischer Electric AG 2552 Orpund www.fischerelectric.ch	KAECH S.A. 1203 Genève www.kaech.ch	PentaControl AG 8222 Beringen www.pentacontrol.com
Elektro Lang GmbH 8910 Affoltern am Albis www.langelektro.ch	Gebhardt eleggtrisch GmbH 4052 Basel www.gebhardt-eleggtrisch.ch	Käser AG 4600 Olten www.kaeser-elektro.ch	Pentatron AG 6340 Baar www.pentatron.ch
Elektro Möhl AG 8646 Wagen www.elektro-moehl.ch	Global Energy Management SA 1933 Sembrancher www.groupe-gem.ch	Kellenberger + Huber AG 8610 Uster www.kellenberger-huber.ch	PLAN:ING Elektroingenieur AG 9491 Ruggell www.planing.li
Elektro Paganini AG 3063 Ittigen www.elektro-paganini.ch	Grande Elektrotechnik & Telekommunikation AG 8600 Dübendorf www.grande.ch	KellerKom AG 8600 Dübendorf www.kellerkom.ch	Pomatti AG 7500 St. Moritz www.pomatti.ch
Elektro RES AG 7513 Silvaplana/Surlej www.elektro-res.ch	GreenConnect Solutions SA 1025 St-Sulpice www.greenconnect.ch	KNX LED – Dinter Netzwerktechnologie 4448 Läuelfingen www.knx-led.ch	Prola AG 6020 Emmenbrücke www.prola.ch
Elektro Schwizer AG 9050 Appenzell www.elektro-schwizer.ch	Groupe E Connect SA 1753 Matran www.geconnect.ch	Kohler Stromlogistik 5507 Mellingen www.stromlogistik.ch	PROTECH – Ingénieurs – Conseils Särl 1907 Saxon www.protech-vs.ch
Elektro Waser AG 6052 Hergiswil www.elektro-waser.ch	GST Solutions GmbH 8048 Zürich www.gst-solutions.ch	Kreutzer & Cie SA 1205 Genève kreutzer-electricite.ch	R + P Synergy GmbH 8953 Dietikon www.rp-synergy.ch
ElektroLink AG 3714 Frutigen www.elektro-link.ch	hbTec AG 6233 Büron www.hbtec.ch	L&K Elektro GmbH 8606 Greifensee www.lundk-elektro.ch	R. MONNET & CIE SA 1005 Lausanne www.RMonnet.ch
Elettro Gabutti SAGL 6805 Mezzovico www.egabutti.ch	Heule Elektro AG 9434 Au www.elektro-heule.ch	Laydevant SA 1227 Carouge www.laydevant.ch	rebmann elektro ag 3400 Burgdorf www.rebmann.ch
Elettro Mastai SA 6595 Riazino www.elettro-mastai.ch	Homatic Smart Home Särl 1261 Longirod www.homatic.ch	Leu Elektro GmbH 8200 Schaffhausen www.leu-elektro.ch	Rebsamen Technocasa AG 6048 Horw www.rebsamen-technocasa.net
ELKOM PARTNER AG 7270 Davos Platz www.elkom.ch	Huber + Monsch AG 9013 St.Gallen www.hubermons.ch		Renomation AG 5432 Neuenhof www.renomation.ch
	Huber SA 1260 Nyon www.huber-sa.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
8852 Altendorf
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 Vérenaz
www.swissohm.ch

swisspro Automation AG
8902 Urdorf
www.swisspro.ch

Tabelco SA
1762 Givisiez
www.tabelco.ch

TechCom electro 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/installations

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

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

Wisler Elektro AG
9604 Lütisburg
www.wislerelektro.ch

züblin knx solution
9604 Lütisburg
www.knx-solution.ch

ZWIWO AG
8413 Neftenbach
www.zwiwo.ch

HERSTELLER KNX SWISS



ABB Schweiz AG
5400 Baden
solutions.abb.ch/knx



MDT technologies GmbH
D-51776 Engelskirchen
www.mdt.de



Swisslux AG
8618 Oetwil am See
www.swisslux.ch



Antcas AG
3360 Herzogenbuchsee
www.antcas.com



Niko Schweiz AG
8050 Zürich
www.niko.eu/zublin



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



Belimo Automation AG
8340 Hinwil
www.belimo.ch



Revox
8105 Regensdorf
www.revox.ch



WAGO Contact SA
1564 Domdidier
www.wago.ch



ESYLUX Swiss AG
8302 Kloten
www.esylux.ch



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



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



FELLER AG
8810 Horgen
www.feller.ch



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



WOERTZ AG
4132 Muttens
www.woertz.ch



Griesser AG
8355 Aadorf
www.griesser.ch



sensorTEC AG
3232 Ins
www.sensorTEC.ch



ZidaTech
4614 Haegendorf
www.zidatech.ch



Hager AG
6020 Emmenbrücke
www.hager.ch



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



HOOC AG
3930 Visp
www.hooc.ch



Somfy AG
8303 Bässersdorf
www.somfy.ch

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

NEUMITGLIEDER KNX SWISS



ESENCIAL énergies Sàrl
1400 Yverdon-les-Bains
www.esencialenergies.ch



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



Eigenheer Elektro AG
8450 Andelfingen
www.eigenheer-elektro.ch



Millasson Electricité SA
1609 St-Martin
www.mesa.ch



bebi gebäudeautomation GmbH
8852 Altendorf
www.bebi-ga.ch



CAP-Smarthome GmbH
3970 Salgesch
www.cap-smarthome.ch



Heule Elektro AG
9434 Au
www.elektro-heule.ch



Atios AG
8032 Zürich
www.atios.ch



Evotek GmbH
5074 Eiken
www.evotek.ch



Elpin AG
8003 Zürich
www.elpin.ch

WERDEN AUCH SIE MITGLIED VON KNX SWISS

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.

ES IST GANZ EINFACH!



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

Impressum

KNX Swiss busNEWS | Ausgabe 01-22 | April 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** 25'000 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 entsprechenden 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.02/22 und «Phase5» Nr.02/22.



Das ansprechende Design des ABB RoomTouch überzeugte mich und dank der Zeitschaltuhr-Funktionalität konnte ich viele Alltagssituationen automatisieren.

DR. A. BIRKENMAIER



solutions.abb/ch-roomtouch

