

Haus + Elektronik

Zeitschrift für Elektro- und Gebäudetechnik

Leitungen verlegen und Schaltschränke installieren – aber EMV-gerecht!

Seite 12



**Brandschutzklappen -
Stellungs-
anzeiger
FSB-BSK8**

Unitro, Seite 60



**Neue Messgeräte zur
vollautomatisierten Zähler-
fernablesung** Qundis, Seite 50



**Die passende Automatisierung
für jeden Behang** elero, Seite 41

**Elektrotester mit FieldSense-
Technologie und True-RMS**

Fluke, Seite 49

**Flexibel
einsetzbare
Differenz-
druck-
Messumformer**

PCB Synotech, Seite 49



Sintron

Jetzt Neu! Elektronik & Zubehör Katalog 2018



**NUR FÜR DEN
FACHHANDEL**

**Voll mit Elektronik und
Zubehör für Profi,
Hobby und Freizeit!**

- Bauteile
- Werkstatt
- Stromversorgung
- Magnete
- Licht
- Überwachung
- Aufbewahrung



**... gleich
anfordern!**
Tel: 07229 - 182998

Sintron

Sintron Vertriebs GmbH - Elektronik Import & Export · Südring 14 · 76473 Iffezheim
Tel.: 07229 - 18290 · Fax: 07229 - 182999 · info@sintron.de
www.sintron.de

Blick über den Tellerrand

Wir leben in einer Zeit schnellen technischen Wandels: Märkte verändern sich, manche brechen völlig weg, und neue entstehen. So auch im Bereich der Elektroinstallation. Nach und nach werden aufwendige Sat- und Kabel-TV-Installationen, dem Internet geschuldet, der Vergangenheit angehören. Wer schraubt sich noch eine Sat-Anlage aufs Dach, mit komplexen Multischaltern zur Aufteilung des Signals in der Wohnung, wenn mittlerweile in jedem Zimmer ein Smart-TV oder PC den Fernsehempfang ermöglichen? Dieser Markt wird ein Bestandsmarkt werden, wo lediglich die Wartung von Großanlagen dem Elektroinstallateur noch ein Arbeitsfeld bietet.

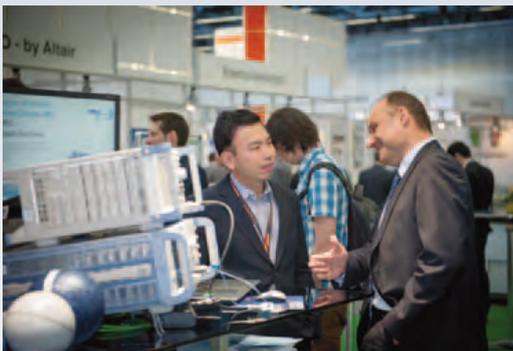
Wie es sich in der Vergangenheit im Bereich Solaranlagen/Photovoltaik bei den privaten Häusern und Geschäftsgebäuden erwiesen hat, setzten sich oft nur wenige Anbieter durch. Und sollten einmal die Dächer im großen Stil mit Solarzellen bestückt sein, ist erst mal für Jahrzehnte Ruhe. Es wird nur ein Austausch veralteter Solarzellen oder Wechselrichter usw. notwendig sein, keine komplett neue Installation. Auch im professionellen Bereich der Photovoltaik-Farmen ist für die Elektroinstallation der Markt zwar noch nicht ausgereizt, wird sich aber auch weitgehend in den Bereich der Wartung verschieben.

Doch es gibt ein neues, wichtiges Betätigungsfeld für Elektroinstallateure: Die Elektromagnetische Verträglichkeit gewinnt auch in der Elektroinstallation zusehends an Bedeutung. Von gestandenen Elektroinstallateuren bisher möglicherweise vernachlässigt, greift die EMV-Problematik aus der Geräteindustrie auf die Gebäudeinstallation über. Hier geht es vor allem um eine fachgerechte und wirtschaftliche Schirmung, die hier wie dort vielen Komponenten untereinander das Leben erleichtert. Was wäre etwa KNX ohne Schirmung?

Nicht umsonst befasst sich die DIN VDE 0100-444 mit dieser Problematik. Elektroinstallateure, die an die Zukunft denken, müssen sich mit dieser Thematik zwangsläufig befassen, denn das wird eine neue Herausforderung bei Neuinstallationen und in Bestandsanlagen. Die Messe EMV 2017 zeigte dazu neueste Entwicklungen auf, wie Sie unter www.mesago.de/de/EMV/Fuer_Besucher/Impressionen/index.htm

sehen können. Lesen sie zu diesem Thema auch unseren Fachbeitrag ab Seite 12.

*Jürgen Mertin
Redaktion Haus + Elektronik*



Die nächste EMV – Internationale Fachmesse mit begleitendem Kongress für Elektromagnetische Verträglichkeit – findet vom 20. – 22.02.2018 in Düsseldorf statt

■ Herausgeber und Verlag:

beam-Verlag
Krummbogen 14
35039 Marburg
info@beam-verlag.de
www.beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-0
Fax: 06421/9614-23

■ Anzeigenverwaltung:

beam-Verlag
Johanna Pierson
johanna.pierson@beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-12
Fax: 06421/9614-23

■ Redaktion:

Ing. Frank Sichla
Dipl. Ing. Reinhard Birchel
Dipl. Ing. Christiane Erdmann
redaktion@beam-verlag.de

■ Erscheinungsweise:

4 Hefte jährlich

■ Satz und

Reproduktionen:

beam-Verlag

■ Druck und Auslieferung:

Brühlsche Universitätsdruckerei
GmbH & Co KG

Der beam-Verlag übernimmt, trotz sorgsamer Prüfung der Texte durch die Redaktion, keine Haftung für deren inhaltliche Richtigkeit.

Handels- und Gebrauchsnamen, sowie Warenbezeichnungen und dergleichen werden in der Zeitschrift ohne Kennzeichnungen verwendet. Dies berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten sind und von jedermann ohne Kennzeichnung verwendet werden dürfen.

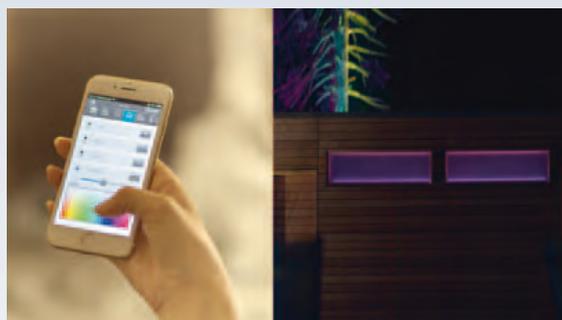
Rubriken

Editorial	3
Inhalt	4/5
Aktuelles	6
Energieversorgung	10
Photovoltaik	11
Elektroinstallation	12
KNX	24
Smart-Home	31
Gebäudetechnik	35
Haus- und Gebäudeautomation ..	41
Lichttechnik	43
Netzwerkkomponenten	47
Messtechnik	49
SAT- und Kabel-TV	53
Sicherheitstechnik	55
Brandschutz	58
Videüberwachung	61
Zutrittskontrolle	62



Klima und Lüftungstechnik via Lichtwellenleiter vernetzen

In der Gebäudeautomatisierung spielen Lichtwellenleiter (LWL) und eine IP-basierte Datenkommunikation via Ethernet eine immer wichtigere Rolle. Ein Beispiel dafür, wie sich Anlagen über optische Infrastrukturen zuverlässig anbinden lassen, ist die Klima- und Lüftungstechnik. **17**



Zuhause noch wohler fühlen mit dem Smart Visu Server

Der Smart Visu Server von Jung macht Eigenheime smart. Egal ob Licht, Temperatur, Sonnenschutz, Musik oder das Farblichtsystem Philips Hue – alles wird ganz leicht über das Smartphone oder Tablet gesteuert. So wird das Zuhause unkompliziert zum KNX-Smart Home. **28**



Die passende Automatisierung für jeden Behang

Auf der R+T 2018 wird elero sein umfangreiches Sortiment, angefangen bei Plug&Play-Antrieben für Rollläden bis hin zu leisen, intelligenten Jalousieantrieben vorstellen. Neue Funk-Handsender und Smart-Home-Lösungen runden das Angebot ab **41**

Elektrotester mit FieldSense-Technologie und True-RMS

Jetzt kann man Spannung ohne Messleitungen messen! Mit dem neuen T6-Elektrotester von Fluke gelingen Messungen nun in engen Anschlusskästen an Leitungen mit unzugänglichen Anschlüssen ganz ohne die Verwendung von Messleitungen, nämlich kontaktlos am freiliegenden Leiter. **49**



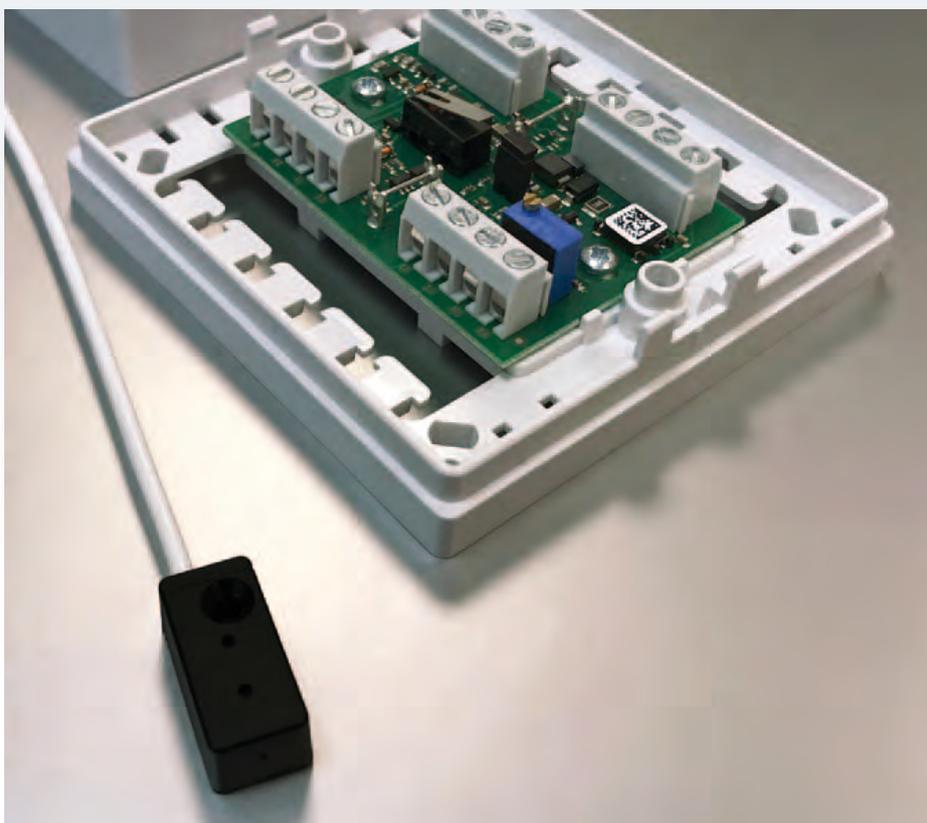
CO₂-Display für optimales Klima

Das Display von Rotronic beurteilt die Luftqualität mit einer kombinierten Messung von CO₂, Luftfeuchte und Temperatur. Es meldet schnell und zuverlässig, ob der CO₂-Gehalt in einem Raum zu hoch ist und reagiert werden muss. Das kann regelmässiges Öffnen der Fenster sein oder aber der Einbau von komplexen Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen. **52**



Kleiner elektronischer Riegel-Schaltkontakt für hohe Sicherheit

Die Überprüfung der Außentüren eines Objektes auf Verriegelung ist ein wichtiger Teil des Sicherheitsmechanismus bei Einbruchmeldeanlagen. Durch den Einbau von Riegelschaltkontakten wird verhindert, dass ein Objekt mit scharfgeschalteter Einbruchmeldeanlage über offen stehende Fenster und unverriegelte Türen betreten werden kann. Erst wenn alle Türen und Fenster verriegelt sind, kann die Einbruchmeldeanlage scharf geschaltet werden. **56**



Neues Schulungszentrum, neues Programm



Das Selve-Schulungszentrum in Lüdenscheid zeigt sich komplett modernisiert. Seit November stehen hier unterschiedliche Produkt-Seminare und auch Vorträge externer Referenten auf dem Plan

Handwerk und Servicetechnik. Neue Mustertafeln und Anwendungsfenster mit allen Selve-Antriebstypen für Rollläden, Screens und Markisen: Antriebs- und Steuerungsspezialist Selve ist in seinem hochmodernem Schulungszentrum auf alles bestens eingerichtet. Die rund 250 qm großen, komplett umgestalteten Räumlichkeiten erstrahlen in neuem Glanz. Zuallererst stehen hier zukunftstaugliche Lösungen und komfortable Anwendungen im Vordergrund, weshalb das Schulungszentrum mit etlichen Produkt-Exponaten bestückt ist. Volles Programm verspricht auch das neu ausgearbeitete, sich an den Bedürfnissen der Fachkunden orientierende Schulungsangebot, das bei Komplettanbieter Selve im November

gestartet ist und bis Ende April 2018 läuft. Viele interessante Produktschulungen sind enthalten, insgesamt werden 24 unterschiedliche Einzelveranstaltungen angeboten.

Pralles Schulungspaket

Aus sieben Themenschwerpunkten kann dabei ausgewählt werden, die Schulungen wurden passgenau für verschiedene Zielgruppen konzipiert. Bereits seit etlichen Jahren bietet Selve Seminare an, das brandneue Schulungspaket wird insbesondere den vielen Produktneuheiten und Innovationen aus Lüdenscheid gerecht. So finden sich im Programm gleich zwei verschiedene Schulungen zur bidirektionalen Funktechnologie commeo. Bei „commeo Basis“ stehen beispielsweise die Funktion und Inbetriebnahme der Funkantriebe SEL Plus-RC mit unterschiedlichen Sendern auf dem Plan, genauso wie die Möglichkeiten von commeo als Einzellösung, zur Gruppensteuerung und auch zur Gebäudeautomation. Alle commeo-Sender und -Empfänger stehen für Schulungszwecke zur Verfügung. Die Schulung „commeo Spezial“ geht noch einige Schritte weiter und ist für commeo-erfahrene Monteure und Servicetechniker bestimmt. Hierbei stehen der sichere Umgang mit dem Konfigurationstool commeo Multi Send plus sowie die neuen Sensoren im Mittelpunkt. Ein Highlight ist natürlich der commeo Home Server, der ebenfalls mit all



Hier kommt bei Produktschulungen reichlich Bewegung ins Spiel: Diverse neue Anwendungsfenster mit allen Selve-Antriebstypen für Rollläden, Screens und Markisen komplettieren das Schulungszentrum und sorgen für Praxisnähe

Nur wer am Puls der Zeit bleibt, kommt weiter. Ob beim Steuern der Sonnenschutzanlage mittels Smartphone, bei der Inbetriebnahme neuer Funkprodukte oder auch beim Verkaufsgespräch: Ohne ständige Weiterbildung läuft auch in der Rollladen- und Sonnenschutzbranche nichts.

Praxisorientiertes Schulungspaket

Selve hat daher nicht nur ein neues, äußerst praxisorientiertes Schulungspaket geschnürt, sondern bietet dieses zugleich im neugestalteten, modernisierten Lüdenscheider Schulungszentrum an. Das Seminarangebot für 2017/2018 richtet sich an verschiedene Zielgruppen aus Fachhandel,



Der Komplettanbieter Selve verfügt über ein umfassendes Produktportfolio, was auch verschiedenste neue Mustertafeln im Schulungszentrum dokumentieren (Fotos: Selve)

seinen Funktionen ausprobiert werden kann.

Von SMI bis Lean

Auf der Agenda des sechsköpfigen Selve-Schulungsteams finden sich zusätzlich Seminarangebote zu Grundlagen der Antriebs- und Steuerungstechnik sowie zum Thema SMI (Stan-

dard Motor Interface). Diese Schulung widmet sich unter anderem dem Betrieb von SMI-Antrieben mit Aktor in einer Bus-Anlage. Neu im Schulungsplan ist das kostenfreie Angebot „Selve erleben“, bei dem das umfassende Produktprogramm des Lüdenschneider Unternehmens und alle Neuheiten detailliert vorgestellt werden. Eine ausführliche Betriebsbesichtigung ermög-

licht hier den Blick hinter die Kulissen. Zudem widmen sich Seminare auch den Bereichen Verkauf sowie Verkaufsförderung. Das Verkaufstraining wird von einem externen Fachmann durchgeführt, der Selve-Kunden nachhaltig dabei unterstützt, in einem immer härter werdenden Wettbewerb mit schlagkräftigen Argumenten für sich punkten zu können. Was in der Selve-Fer-

tigung längst Alltag ist, wird ebenso zum Schulungsthema: Lean Production. Ein externer Referent informiert über alle wichtigen Grundlagen im Lean-Basics-Seminar, das für Geschäftsführer, Betriebsleiter sowie Abteilungsleiter bestimmt ist. Inhalte sind die Lean-Philosophie, die „Verschwendungsbe-seitigung“ und die Optimierung bestehender Prozesse ◀

Architects' Darling Award 2017: Gold und Bronze für Schüco



Über den Architects' Darling Award 2017 Gold freuen sich (v.l.): Hendrik Köster, Produktmanager Gebäudeautomation; Joachim Gau, Leiter Gebäudeautomation und Lüftungssysteme und Alexander Hertel, Entwicklungsleiter Gebäudeautomation und Lüftungssysteme von Schüco

Fast 2000 Architekten und Planer haben über ihre Favoriten in der Baubranche entschieden. Am 9. November wurden die Gewinner der Architects' Darling Awards, der bundesweit größten Branchenbefragung, bei einer festlichen Gala gekürt. Die Schüco International KG überzeugte im Wettbewerb gleich zweimal: In der Kategorie Sicherheitstechnik/Zutrittskontrollsysteme gewann das Unternehmen den begehrten Phönix in Gold. Erstmals verliehen wurde der Sonderpreis Cradle-to-Cradle, einer von elf Awards, der durch eine Experten-Jury vergeben wurden: Die Auszeichnung in Bronze ging ebenfalls an Schüco. Mit dem Architects' Darling Award 2017 von Heinze wurden bereits zum siebten Mal in Folge die von Architekten und Planern favorisierten Bauprodukterhersteller ausgezeichnet. Beim diesjährigen Wettbewerb mussten sich die Fachleute zwischen 200 Marken in 24 Produkt-Kategorien entscheiden – so viele wie nie zuvor. Die Gewinner der bundesweit größten Branchenbefragung wurden am 9. November in Celle im Rahmen des Celler Werktagess geehrt. „Wir freuen uns sehr über den goldenen Phönix in der Kategorie Sicherheitstechnik/Zutrittskontrollsysteme“, so Joachim Gau, Leiter Gebäude-

automation und Lüftungssysteme. „Vor allem, weil sich hier zeigt, dass unser Produkt unsere Partner, die Architekten und Planer, überzeugt. Damit trägt unser täglicher Anspruch an Innovation, Qualität, Verlässlichkeit und Service Früchte.“ Grund zur Freude und Ansporn zugleich ist der Gewinn des Awards „Cradle-to-Cradle“ in Bronze. Der diesjährige Sonderpreis wurde als einer von elf Awards von einer Experten-Jury bestehend aus Vertretern von Wissenschaft und Praxis sowie internationalen Top-Architekturbüros, vergeben. Der Phönix wurde vom Entwickler des Cradle-to-Cradle-Designkonzepts, Prof. Dr. Michael Braungart überreicht. „In der Baubranche sind wir Vorreiter bei der Entwicklung von C2C-zertifizierten Produkten – wir freuen uns sehr, dass unsere Bemühungen für mehr Nachhaltigkeit und unternehmerische Verantwortung nun mit dem Award in Bronze geehrt wurden“, so Stefan Rohrmus, Manager Nachhaltigkeit.

■ Schüco International KG
www.schueco.de



Über den Architects' Darling® Award 2017 Bronze freuen sich (v.l.): Dieter Wierspecker, Produktmanager Materialien / Bauchemie; Stefan Rohrmus, Manager Nachhaltigkeit und Ralf Brakensiek, Software Produktmanager von Schüco

TASTA gewinnt Gold beim German Design Award 2018

Für exzellentes Produktdesign wurde die TASTA Innenstation Serie von TCS in der Kategorie »Building and Elements« ausgezeichnet. Damit errang ihre Gestaltung nach dem Red Dot Award erneut einen der weltweit begehrtesten Design-Preise. Bei der renommierten Jury des German Design Award fand die pur wirkende Optik vor allem deshalb Anklang, weil sie mit nahezu jedem Wohnstil harmoniert und eine intuitive Handhabung ermöglicht. Denn TASTA bietet sich durch die besonders flache und schwebende Form allen Nutzern geradezu an. Wie ein nach vorne geöffneter Lautsprecher umrahmt die Geräteschale das funktionale Tastenmodul. Klare Symbole, kontrastreich auf den Tastenflächen, unterstützen durch spürbare Rückmeldungen eine selbsterklärende Bedienung. Der charakteristische Schallaustritt sorgt für



eine hohe Klangqualität und symbolisiert mit der Orientierung gebenden Ambiente Beleuchtung die Kommunikationsbereitschaft von TASTA. Ihre Zukunftsfähigkeit beweist die Innenstation durch ihren seitlichen SmartSlot. Mit diesem praktischen Einschub lassen sich Funktionen besonders einfach erweitern.

Der German Design Award ist der internationale Premiumpreis des Rat für Formgebung. Sein Ziel ist es, einzigartige Gestaltungstrends zu entdecken, zu präsentieren und auszuzeichnen. Jährlich werden daher hochkarätige Einreichungen aus dem Produkt- und Kommunikationsdesign prämiert, die auf ihre Art wegweisend in der internationalen Designlandschaft sind. Für 2018 wurden über 5.000 Arbeiten eingereicht. Nahezu die Hälfte im Bereich Produkt Design. Das Team von TCS freut sich darum besonders, in diesem anspruchsvollen Wettbewerb – neben Marken wie Mercedes-Benz, Siemens, Pininfarina oder Vitra – ganz vorne dabei zu sein. ◀

TCS TürControlSysteme AG
www.tcsag.de

Ab sofort verfügbar: die neuen Hager Kataloge 2018/19



Seit Januar 2018 sind die aktuellen Hager Kataloge mit zahlreichen Neuheiten für den Wohn- und Zweckbau erhältlich: In den Katalogen 01 und 02 finden sich die Hager Lösungsangebote aufgeteilt in die Bereiche „Installationsverteilungen und Schalt-/Schutzgeräte“ sowie „Leitungsführung und Raumschlusssysteme“; Katalog 03 enthält die Berker Schalterprogramme sowie die KNX Gebäudesteuerung und Katalog 04 die Elcom Türkommunikation. Der Katalog 05 mit Energieverteilungen und den entsprechen-

den Schalt-/Schutzgeräten konzentriert sich auf die Hager Lösungsangebote im Zweckbau. Zu nennen wären hier beispielsweise die Lösungen bis 4.000 A für den Schaltanlagenbau oder auch das Energiemonitoring mit dem modularen Server „agardio.manager“.

Eine Reihe interessanter Neuheiten gibt es für den Wohnbau zu vermelden. Hier vor allem rund um das Thema Smart Home. So hat der Hersteller im Bereich Türkommunikation sein Portfolio mit einem

IP Gateway zur Integration ins intelligente Zuhause erweitert, der neue Hager IoT Controller ermöglicht die Steuerung des Internets der Dinge über den KNX und die Smart-Home-Lösung coviva macht Häuser dank Funktechnik ohne Eingriff in die Baustanz intelligent. Daneben sind die Bereiche „Strom im Freien“ mit einem erweiterten Lösungsangebot, das designprämierte Schalterprogramm Berker Q.7 sowie das auf 24 Geräte ausgebaute Brandschutzschalter-Sortiment von herausragender Bedeutung für den Wohnbau.

Hager digital

Neben den Druckversionen bietet Hager die Kataloge zusätzlich in digitaler Form an: In der e-Katalog App haben Nutzer jederzeit on- und offline Zugriff auf die gesamte Hager Produktwelt und in der Mediathek App hat der Hersteller alle Kataloge und Broschüren der Marken Hager, Berker und Elcom zusammengefasst.

■ Hager Vertriebsgesellschaft
mbH & Co. KG
hager.de

Ein Quantensprung bei der Übertragungreichweite von DisplayPort-Signalen



Jetzt ist es so weit: Mit dem aktiven AOC DisplayPort 1.2 Hybridkabel von TTL Network lassen sich Grafikdaten mit 4K Ultra HD/60Hz über Strecken von bis zu 100 Metern übertragen! Diese extreme Reichweite wird möglich, weil das spezielle Hybridkabel eine generische, unkomprimierte Plug-and-Play-Verbindung erlaubt. „Bisher konnten selbst qualitativ hochwertige DisplayPort-Kabel die 4K Ultra

HD/60Hz nur bis zu einer maximalen Länge von fünf Metern übertragen“, erklärt Eugen Mitjajew, Produktmanager bei TTL Network. „Unser neues aktives 4K-UltraHD-Miniatur-Glasfaserkabel erlaubt dagegen bis zu 100 Meter Reichweite – und unterstützt auch noch die energieeffiziente digitale Multimedia-Signalerweiterung für hochauflösende Monitore. Wer bei professionellen Anwendungen

Grafikdaten mit 4K Ultra HD/60Hz übertragen möchte, kommt also an dieser DisplayPort 1.2-Schnittstelle nicht vorbei.“

Seine Überlegenheit im Vergleich zu anderen Kabeln erzielt das AOC DisplayPort-Kabel, weil die Grafikdaten in optische Signale umgewandelt werden und sich so völlig verlustfrei mit 4K Ultra HD/60Hz über Strecken bis 100 Meter übertragen lassen. Dabei kommt eine hybride Topologie zum Einsatz, bei der vier Stränge multimodaler optischer Fasern TMDS-Signale übertragen und die AV-Daten über sechs Stränge AWG28-isolierter Kupferdrähte per DPCD, HDCP und EDID übertragen werden. „Die Anwender profitieren also nicht nur von der State-of-the-Art-DisplayPort-Technologie, sondern ebenso von den höchsten Auflösungen und den entsprechenden Audiofunktionen – auch in

Umgebungen mit hoher Interferenz“, so Eugen Mitjajew.

Dünn, leicht und robust ist das spezielle Hybridkabel zudem: Es besitzt einen Außendurchmesser von nur 3,8 mm und erweist sich als sehr flexibel. Auch eine externe Stromversorgung ist nicht notwendig: Das Kabel ist elektronisch ausgelegt und zieht den Strom vom Quellgerät.

Mit diesen Eigenschaften passt das aktive AOC DisplayPort 1.2 Hybridkabel ideal zu den weiteren AOC-Kabeln von TTL Network: dem HDMI-D AOC Hybridkabel, das auf HDMI-A und DVI adaptierbar ist und ebenfalls eine Reichweite von bis zu 100 Metern erlaubt, dem HDMI-A AOC Hybridkabel bis 100 Meter und dem USB 3.0 AOC Hybridkabel mit einer Reichweite von bis zu 50 Metern.

■ *TTL Network GmbH*
www.ttl-network.de

Nachschlagewerke für Entwickler, Einkäufer, Entscheider und Systemintegratoren - jährlich neu!

April/Mai Juni 2/2017 Jg. 19

Haus + Elektronik

Zeitschrift für Elektro- und Gebäudetechnik

eltefa Eltefa 2017: Treiber der Digitalisierung Seite 6

Komponentenzertifiziertes Cat.6A-Modul
TTL Seite 20

Innovative Planungslösung für zeitgemäßes Heimnetzwerk
Rutenbeck Seite 72

Durchfluss-Messumformer wird digital
Rotronic Seite 37

Vielseitig einsetzbare DIN-Schienen-Netzgeräte
Traco Seite 23

Sonderteil Einkaufsführer: Elektro- und Gebäudetechnik ab Seite 31

Haus & Elektronik Einkaufsführer integriert in Haus & Elektronik 2-2018 mit umfangreichem Produktindex, ausführlicher Lieferantenliste, Firmenverzeichnis, deutscher Vertretung internationaler Unternehmen und Vorstellung neuer Produkte.

Jetzt Unterlagen anfordern für
**Einkaufsführer
Elektro- und Gebäudetechnik**

Einsendeschluss der Unterlagen **02. 01. 2018**
Anzeigen-/Redaktionsschluss **12. 01. 2018**

Probexemplar, Unterlagen zur kostenlosen Aufnahme in das Verzeichnis, Mediadaten bitte anfordern bei:

beam-Verlag
Tel.: 06421/9614-0, Fax: 06421/9614-23,
info@beam-verlag.de
oder Download + Infos unter
www.beam-verlag.de/einkaufsführer

Solar + Power Awards 2017:

Solarwatt erhält internationale Auszeichnung



MyReserve Matrix eignet sich auch für den Einsatz in Gewerbeeinheiten

Solarwatt, europäischer Marktführer für Glas-Glas-Module und einer der größten Speicheranbieter weltweit, ist Preisträger der diesjährigen Solar + Power Awards. Der neue Solarstromspeicher MyReserve Matrix wurde in der Kategorie „Smart Energy Storage Residential“ zum Gewinner gekürt – vor Speicherlösungen von ABB und LG Chem. Der Batteriespeicher MyReserve Matrix sei ein

herausragendes Beispiel für eine einfache Speicherlösung: anpassungsfähig, flexibel, robust und passend für die Bedürfnisse von Privathaushalten und dem Kleingewerbe, teilte die Jury mit. Die Solar + Power Awards werden seit 2011 für innovative Technologie-Entwicklungen der internationalen Solarindustrie vergeben.

Der MyReserve Matrix hatte bereits im Frühjahr mit dem ees Award einen der renommiertesten Preise der Speicherbranche erhalten. Solarwatt-Geschäftsführer Detlef Neuhaus sieht den Solar + Power Award als weitere Bestätigung der Speicherstrategie des Unternehmens: „Der Solar + Power Award ist die erste internationale Auszeichnung für unser neues Speicherkonzept. Sie bestärkt uns darin, dass wir mit unserem modularen

Stromspeicher nach dem Baukastenprinzip den richtigen Nerv getroffen

haben. Gleichzeitig ist es für uns ein Signal, dass sich der Verkaufserfolg des MyReserve Matrix, den wir bislang in Deutschland verzeichnen können, in unseren Auslandsmärkten fortsetzen wird.“

Das modulare Prinzip des MyReserve Matrix ermöglicht Kunden, den für sie optimalen Stromspeicher zusammen zu stellen. Je nach Bedarf kann die individuell wirtschaftlichste Lösung aus Einzelmodulen von 2,2 kWh Speicherkapazität oder 800 W Leistung kombiniert werden. Erweiterungen sind dadurch problemlos möglich. Nach der Markteinführung in Deutschland, Österreich und der Schweiz im Sommer dieses Jahres startet der MyReserve Matrix in den nächsten Monaten in weiteren europäischen Staaten sowie in Australien. ◀

Solarwatt GmbH
www.solarwatt.de



Vertreter des Solarwatt-Teams International nahmen den Solar + Power Award 2017 im Rahmen der Preisverleihung in Amsterdam entgegen

Neues Jahrbuch „Elektrotechnik für Handwerk und Industrie“

Herausgegeben von Peter Behrends und Sven Bonhagen 2017 (44. Jahrgang), Hüthig Verlag, 384 Seiten, Taschenbuchformat, € 26,40, im Abonnement € 21,80 (D), Fachbuch: ISBN 978-3-8101-0436-6, E-Book/PDF: ISBN 978-3-8101-0437-3

Seit mehr als 40 Jahren begleitet das „Jahrbuch Elektrotechnik“ alle in der Elektropraxis tätigen Fachleute mit kompetentem Wissen im

praktischen Format. Neben Änderungen bei Normen und Vorschriften findet sich in der Ausgabe für 2018 ein breites Themenspektrum, u.a.: Schutzmaßnahmen für Ableitströme, Betrieb elektrischer Anlagen, z.B. Betrieb von Batterieanlagen, Elektroinstallation, z.B. Dali 2 – gut gerüstet für zukünftige Anwendungen, Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, z.B. Elektrische Sicherheit für mobile Stromerzeuger, Mittel- und Hochspannungsanlagen, z.B. Erdung von MS-Verteiltransformatoren, EMV, Blitz- und Überspannungsschutz, z.B. Nutzung von natürlichen Bestandteilen für Blitzschutzsysteme, Prüf- und Messpra-

xis, z.B. Erst- und Wiederholungsprüfungen gemäß EN 60204-1 (VDE 0113-1), Schaltanlagen und Verteiler, z.B. Sicherheit in Schaltanlagen für den Maschinenbau, Schutz von Kabeln und Leitungen, z.B. thermografische Untersuchung von Kabel- und Leitungsanlagen, Automatisierungstechnik, z.B. konventionelle Schützschaltungen, Automatisieren mit Kleinsteuerungen. Den Leserkreis stellen Techniker, Meister, Planer und Handwerker in der Gebäudetechnik. Die Beiträge für das Jahrbuch kommen von anerkannten Fachleuten aus Industrie, Handwerk und Verbänden. Herausgeber sind Dipl.-Ing. Peter Behrends,

Dozent für „Elektrische Maschinen“ und „Leistungselektronik“ am bfe Oldenburg und Sven Bonhagen, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger.



Solar-Log und Gateway Solar-Log



Das neue Hutschienenmodell Gateway Solar-Log 50 für eine maßgeschneiderte Überwachung von kleinen PV-Anlagen bis 15 kWp

Von der Firma Solare Datensysteme gibt es jetzt für die kleine PV-Anlage eine neue smarte Monitoring-Lösung. Das Web-Portal „Solar-Log Web Enerest“ in Kombination mit dem Gateway Solar-Log 50 bieten eine einfache, zuverlässige und preiswerte PV-Anlagen-Überwachung.

Auf die Bedürfnisse der Zielgruppe zugeschnittenen

Gerade im preissensiblen Bereich der Residential-Anlagen (bis 15 kWp) sowie bei den Bestandsanlagen überzeugt die Lösung von Solare Datensysteme. Hier werden Produkte benötigt, die auf die Bedürfnisse der Zielgruppe zugeschnitten und dabei für Erweiterungen flexibel sind. Das neue Hutschienen-Modell, der Solar-Log 50 liefert alle relevanten Informationen, wie PV-Ertrag und Verbrauch,

an das „Solar-Log-Web-Enerest“-Portal. Dieses bereitet die erfassten Daten auf und ermöglicht zahlreiche Auswertungs- und Analysefunktionen. Derjenige, der die PV-Anlage überwacht und verwaltet ist jederzeit im Bilde über die Anlagendaten und Störungen. Dank der Wechselrichter-Unabhängigkeit können über 1500 Wechselrichtermodelle sowie Zähler und Batteriespeicher mit dem „Solar-Log Web Enerest“ überwacht werden. Die Firma Solare Datensysteme bietet für das Gateway Solar-Log 50 zahlreiche Erweiterungen per Lizenzen an, wie z.B. eine Erweiterung der installierten Leistung auf 30 kWp. Wer sich für die Gateway-Solar-Log-50-Lösung entscheidet, erhält das „Solar-Log Web Enerest“ für zwei Jahre kostenlos dazu.

■ Solare Datensysteme GmbH (SDS)
www.solar-log.com

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



Klimaschutz auf Knopfdruck.

Intelligente Steuerungssysteme sorgen für eine verbesserte Energiebilanz von Gebäuden und tragen damit zum Klimaschutz bei. Erfahren Sie, wie Sie davon profitieren – auf der R+T in Stuttgart, der weltweit größten Innovationsplattform für Rollläden, Tore und Sonnenschutz.



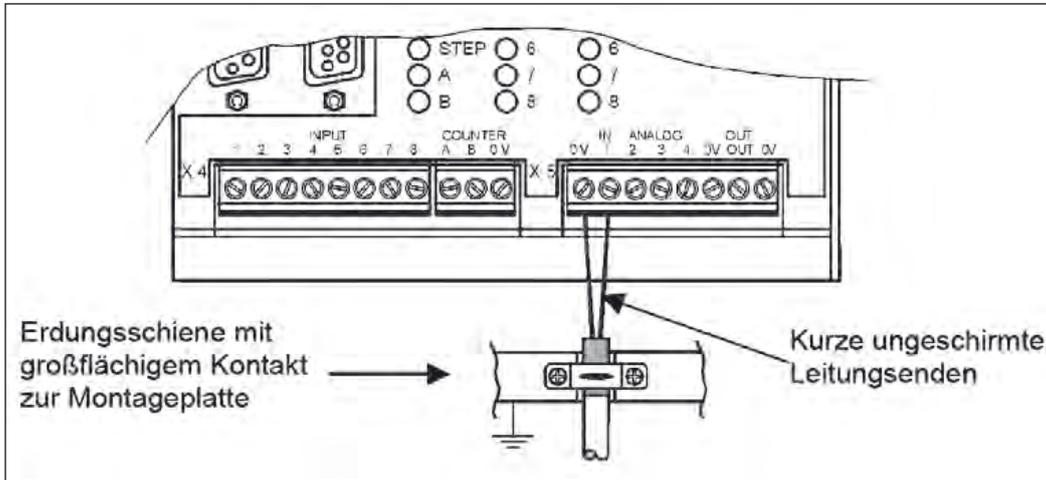
27. Februar - 3. März 2018
Messe Stuttgart

www.rt-expo.com



Weltleitmesse
für Rollläden,
Tore und
Sonnenschutz

Leitungen verlegen und Schaltschränke installieren – aber EMV-gerecht!



prietschen, das Erdungssystem sowie die Netzimpedanz zurück zum Wechselrichter fließen. Dabei sind recht hohe Störspannungen möglich. Hier lässt sich die Störbeeinflussung von Erdungssystem und Netz wirkungsvoll durch eine Schirmung der Leitung verringern. Netz- bzw. EMV-Filter (sogenannte Funk-Entstörfilter) gemäß Kategorie C3 der EMV-Produktnorm EN 61800-3 helfen, das Problem weiter zu entschärfen. Die Situation ist jetzt so, dass der überwiegende Teil des Störstroms über den Schirm der Motorleitung, die PE- bzw. EMV-Schirmschiene und das Funk-Entstörfilter fließt.

„Damit die beabsichtigte Störreduktion erzielt wird, muss die Installation sicherstellen, dass der Störstrom auf seinem Weg vom Schirm der Motorleitung über die PE- bzw. die EMV-Schirmschiene des Umrichterschrankes und das Netzfilter einen durchgehenden niederinduktiven Pfad zurück zum Wechselrichter findet, der durch keine Schwachstellen hoher Impedanz unterbrochen ist. Die Einhaltung der EMV-Produktnorm EN 61800-3 erfordert deshalb als Verbindungsleitung zwischen Umrichter und Motor zwingend eine geschirmte Leitung.“ [1] Ein Beispiel bringt Bild 1. Es zeigt die geschirmte Leitung Festo NEBM-T1G7-E-1-N-LE7.

Zur Vermeidung galvanischer Kopplung ist ein niederinduktiver Schirmanchluss erforderlich. Dieser gelingt z.B. gut, wenn man den Schirm am Klem-

Seit 20.4.2016 ist die Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit bei Betriebsmitteln anzuwenden. Diese „EMV-Richtlinie“ schreibt vor, wie die EMV von elektrisch betriebenen Geräten im Europäischen Binnenmarkt beschaffen sein soll. Sie gilt für fast alle Geräte oder ortsfeste Anlagen, die für Endnutzer bestimmt sind und elektromagnetische Störungen verursachen oder im Betrieb durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden können.

Die Richtlinie nennt hierzu jedoch keine Grenzwerte, sondern verlangt nur, dass die von einem Betriebsmittel verursachten elektromagnetischen Störungen keinen Pegel erreichen dürfen, bei dem ein bestimmungsgemäßer Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten oder von anderen Betriebsmitteln nicht möglich ist. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie kann durch die Anwendung entsprechender EMV-Normen nachgewiesen werden, wobei Produktnormen Vorrang vor Fachgrundnormen haben. Für lediglich Komponenten eines Gesamtsystems entfällt seitens des Herstellers die Kennzeichnungspflicht. Er ist jedoch verpflichtet, über die elektromagnetischen Eigenschaften, die Verwendung und die Installation seiner Produkte hinreichend zu informieren. Dies gilt beispielsweise für Schaltschrankbauer. Damit schaffen diese die Grundlage dafür, dass die Gesamt-

anlage die EMV-Richtlinie optimal erfüllt. Die Verantwortung dafür liegt letztendlich beim Installateur.

Drei physikalische Kopplungsmöglichkeiten

Galvanische Kopplungen - etwa zwischen einem PE/PA-System und einem elektronischen System - erfolgen meist über die Schirme von Netzwerkverbindungen. Der Schirm des Netzkabels ist dabei über die Netzwerkbuchse auch mit der Masse z.B. eines Rechner-Motherboards verbunden. Wichtig ist die sich hier ergebende Induktivität. Deren Blindwiderstand wächst mit der Frequenz. Somit können besonders steile Störimpulse, wie sie z.B. durch Schalthandlungen entstehen oder von Aufzügen oder Klimasystemen verursacht werden, den Rechner stören. Wichtig: Galvanische Kopplungen kann man relativ leicht messen und somit auch lokalisieren. Sie lassen sich durch eine sternförmige Architektur der Leitungen minimieren. Induktive Kopplungen sind wesentlich tückischer, weil sich ein Magnetfeld nicht mit einfachen Materialien abschirmen lässt. Daher können sie zu messtechnisch schwer nachzuweisenden Effekten führen.

Gegen kapazitive Kopplungen hilft eine einseitig geerdete metallische Abschirmung. Hier erhält man bei geringer Dicke schon eine gute Abschirmwirkung. Fällt die Erdung weg, „schwimmt“ die Abschirmung und wirkt nur noch leicht magnetisch, ist also praktisch

wirkungslos. Die Erdung sollte nur an einem Punkt erfolgen, da Mehrfacherdung auch immer galvanische Verkopplungen provoziert. Dient der Schirm als Gegenpol für ein Signal, ist das natürlich nicht möglich. Die beim Blitzschutz vorgeschriebene mehrfache Erdung langer geschirmter Leitungen ist meist eben nur aus Blitzschutzgründen richtig.

Wie hält man leitungsgebundene Störemissionen gering?

Schirmung, Filterung und optimale Leitungsführung sind die Rezepte für eine gute EMV. Beispielsweise in ungeschirmten Motorleitungen kann ein Störstrom undefiniert über Kabel-

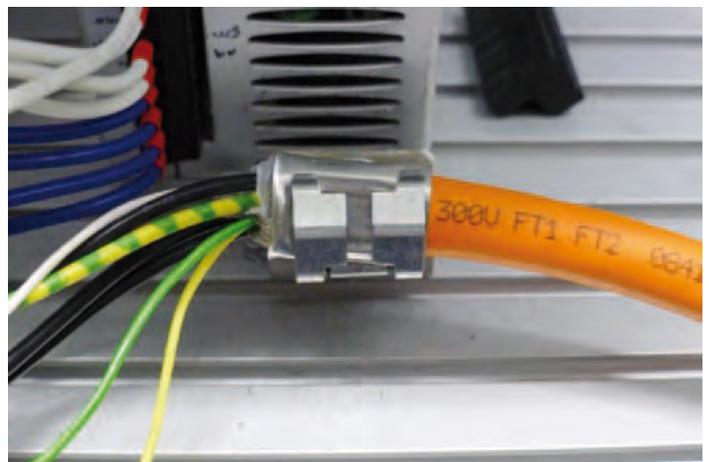


Bild 1: Eine geschirmte Drehstromleitung mit PE-Leiter (Quelle: [1])

menkasten des Motors mit EMV-Verschraubungen großflächig kontaktiert (PG-Verschraubung). Bild 2 skizziert hingegen die Schirmkontaktierung in einem Schaltschrank an der EMV-Schirmschiene mit einer EMV-Schirmschelle. Die metallische Konstruktion von Schaltschränken bietet viele Möglichkeiten der Schirmkontaktierung, gerade darum will sie hier wohlüberlegt sein. Man denke immer an ohmschen Widerstand und Induktivität der gewählten Ableitwege. Nach [1] müssen die Gehäuse der Umrichter, welche das standardmäßige Netzfilter für die Kategorie C3 enthalten, innerhalb der Schrankgeräte möglichst niederinduktiv mit der PE-Schiene und der EMV-Schirmschiene verbunden sein. Dies ist großflächig über die metallische Konstruktion der Schrankgeräte möglich. Stets ist darauf zu achten, dass die Kontaktflächen metallisch blank sein und einen Mindestquerschnitt von mehreren Quadratzentimetern je Kontaktstelle aufweisen müssen. Bild 3 zeigt beispielhaft eine Erdung mit Kupferflachband auf einer Grundplatte.

Gut konstruierte geschlossene Schaltschränke wirken wie ein Faraday'scher Käfig, schirmen nicht nur nach außen ab, sondern halten Störemissionen auch im Inneren. Um diese Wirkung zu unterstützen, kann man einzelne Schaltschrankteile durch breite, hochfrequenztaugliche Erdungsbänder verbinden. Etwa verbindet man so Türen, Seitenbleche, Rückwände, Dach- und Bodenbleche mit dem Schrankrahmen. Durch dieses Sternsystem bleiben galvanische Koppelwege minimal. Bild 4 gibt einen Tipp zur richtigen Anwendung der Erdungsbänder.

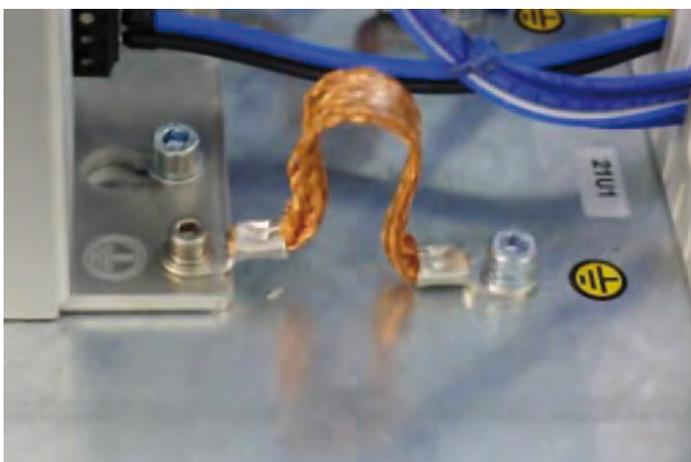


Bild 3: Erdung mit Kupferflachband auf Grundplatte (Quelle: [1])

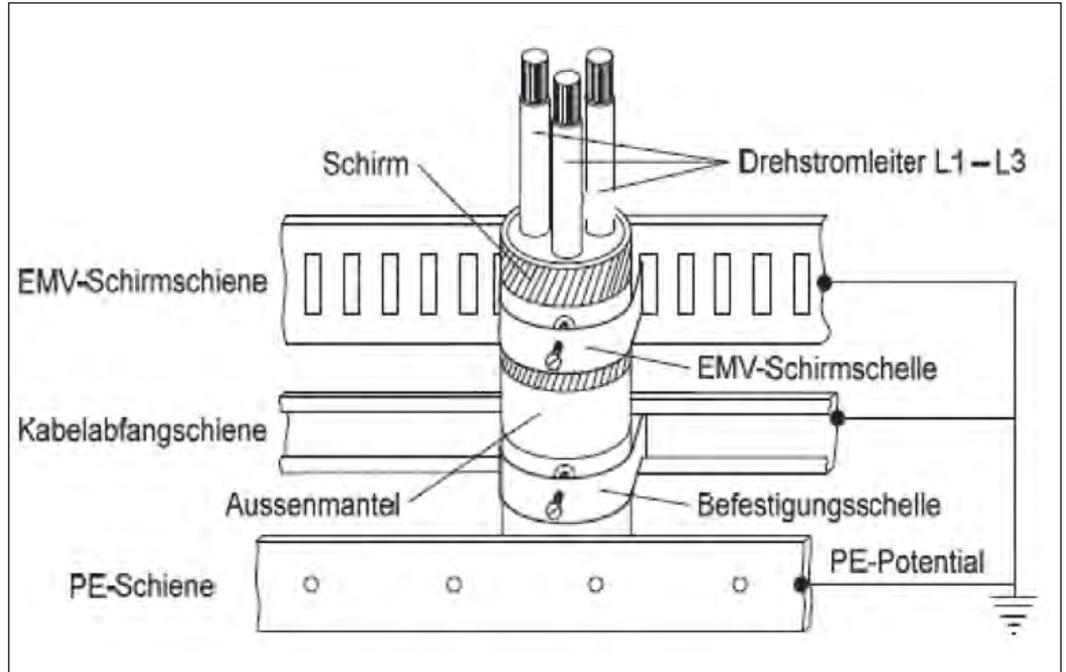


Bild 2: Schirmkontaktierung in einem Schaltschrank an der EMV-Schirmschiene mit EMV-Schirmschelle (Quelle: [1])

Leitungen aus EMV-Sicht

Die Art und Weise der Leitungsführung trägt einen wesentlichen Teil zur EMV einer Anlage bei. Für eine transparente Herangehensweise sollte man Leitungen in die folgenden Gruppen einstufen:

• sehr störeffend

Hierzu gehören Leitungen für analoge Signale und Messleitungen (Sensoren).

• störeffend

Hierzu gehören Leitungen für digitale Signale, abgeschirmte oder ver-

drillte Sensorkabel sowie Leitungen für 24-V-Schaltssignale, aber auch für Kommunikationssignale (z.B. KNX oder Feldbusse)

• leicht störend

Hierzu gehören Leitungen, die eine Störquelle geringer Intensität darstellen, wie Steuerkabel für induktive Lasten, ungeschaltete Leistungskabel, Leitungen für Motorbremsen oder Schütze.

• stark störend

Hierzu gehören beispielsweise Ausgangskabel von Frequenzumrichtern, Versorgungskabel von Schweißanlagen und geschaltete Leistungskabel. In [2] finden sich u.a. folgende Checkpunkte, die recht gut zu dieser Einteilung passen:

- Störeffende und empfindliche Leitungen richtig eingruppiert?
- ... und nie im gleichen Kabelbaum geführt?
- Abstand zwischen störeffenden und empfindlichen Leitungen >10 cm?
- Kreuzen sich störeffende und empfindliche Leitungen rechtwinklig?
- Störeffende Leitungen geschirmt?
- Metallene Kabelkanäle mit Trennstegen verwendet?
- Metallene Kabelkanäle vollflächig untereinander und mit Funktionserde verbunden?

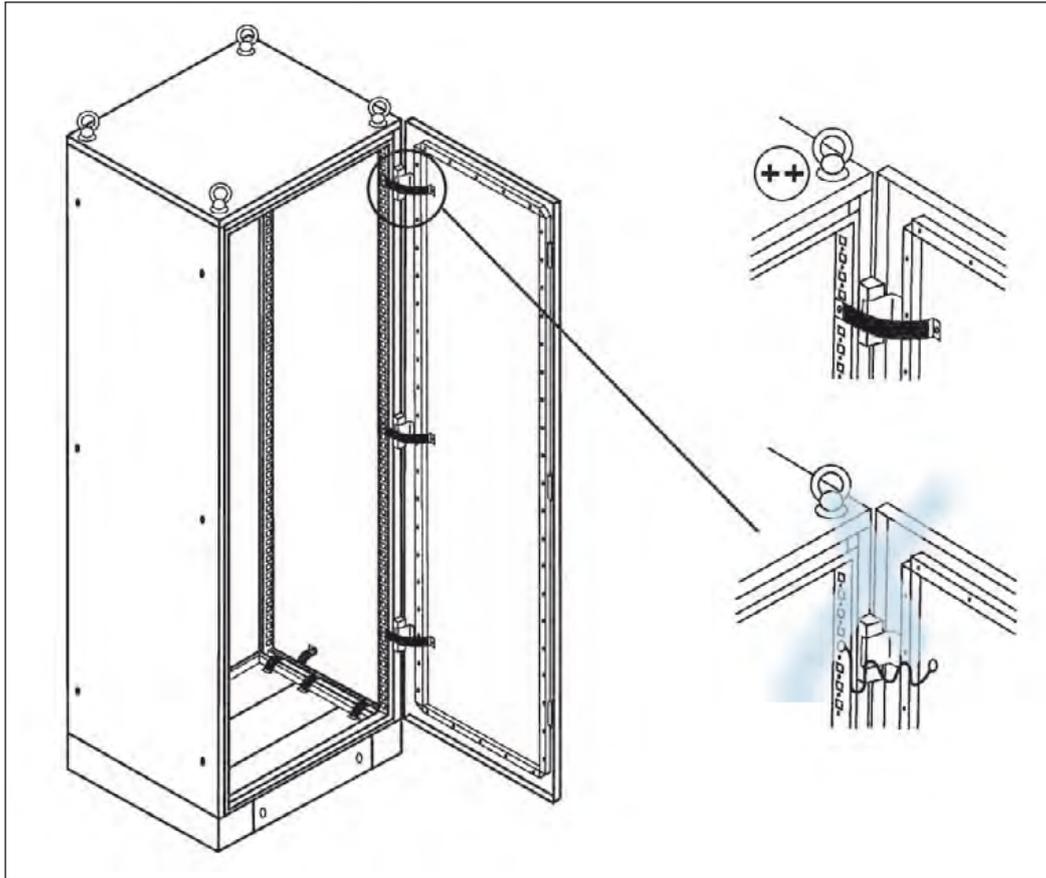
- Ungeschirmte Leitungen in den Ecken metallischer Kabelkanäle geführt?
- Hin- und Rückleiter auf der gesamten Länge gemeinsam geführt?
- Bei Kunststoffgehäusen Schirm nahe am Gehäuse auf Funktionserde gelegt?
- Keine Reserveschleifen verlegt („Angst-Schleifen“)?

Zur Funktionserdung

Funktionserde ist nicht gleich Schutzerde nach VDE 0100! EMV-Erdverbinder dienen nur sekundär dem Schutz vor gefährlichen Berührungsspannungen. Sie müssen nicht isoliert oder lackiert und fettfrei sein. Je kürzer sie sind und je größer ihr Querschnitt ist, umso besser. Hier die Checkliste aus [2]:

- VDE 0100 eingehalten?
- Kontaktstellen blank und fettfrei?
- Alle Anlagenteile mit derselben Erdung verbunden?
- Können HF-Ausgleichsströme über Konstruktionsteile niederohmig genug zurückfließen?
- Ausgleichströme über Abschirmungen vermieden?
- Metallische Kabelkanäle und Anlagenteile mit in die Erdung einbezogen?
- Alle elektrischen Komponenten getrennt (sternförmig) auf den Potentialausgleich geführt?

Bild 5 gibt Hinweise zum Einbeziehen metallischer Kabelkanäle ins Erdnetz.



Einhaltung der Installationsregeln und den vertretbaren Kosten.

EMV-Konzepte für Schaltschränke

Heutige Schaltschränke sind in aller Regel bereits fit für eine gute EMV: „Wie die letzten Jahre gezeigt haben, können über 95% aller industriellen Schaltschrank- und Gehäuseanwendungen (wie auch Systeme der Daten- und Telekommunikation) mit Standardgehäusen aus Stahlblech, Edelstahl oder Aluminium mit ausreichenden EMV-Eigenschaften (Basis-Schirmwirkung) realisiert werden.“ [3] Eine optimale Schirmwirkung wird einerseits durch ein Zonenkonzept innerhalb des Schaltschranks und andererseits durch eine EMV-gerechte Leitungsführung erreicht.

Zum Zonenkonzept: Dahinter steckt die Erkenntnis, dass Entstörmaßnahmen innerhalb des Schaltschranks am besten gelingen, indem man Störquellen und Störsenken möglichst konsequent räumlich voneinander trennt. Dazu gliedert man den gesamten Schaltschrank in EMV-Zonen ein und ordnet die Bestandteile den Zonen zu. In jeder Zone gelten bestimmte Anforderungen bezüglich Störaussendung und Störfestigkeit. Die elektromagnetische Ent-

Bild 4: Schaltschränkelemente richtig HF-mäßig niederohmig verbinden (Quelle: [2])

Regeln für eine EMV-gerechte Installation

- Verwendung von EMV-Bodenblechen oder EMV-Kabelverschraubungen
- Praktisch wird man einen Kompromiss machen müssen zwischen der

Nach [3] gibt es folgende grundlegende Installationsregeln, welche ein wesentlicher Faktor dafür sind, um beste EMV zu erzielen:

- räumliche Trennung zwischen störaussendenden oder stöempfindlichen Komponenten und Kabeln, eventuell Einsatz eines HF-geschirmten Kleingehäuses oder 19-Zoll-Baugruppenträgers im Großschrank
- Wechsellichtungsöffnungen nicht in unmittelbarer Nähe zu Monitoren einbauen (gilt nicht für LCDs, TFT- und Plasma-Bildschirme)
- großflächig leitender, niederinduktiver Potentialausgleich zwischen Befestigungsflächen von Bauteilgruppen im Gehäuse, Verwendung von EMV-Flachbandern
- großflächig leitende, niederinduktive (optimal: Rechteck- statt Rundleiter) Verbindungen zwischen allen leitenden Gehäuseaußenflächen (für Standardgehäuse), optimal: Verwendung von EMV-Flachbandern
- Potentialausgleich der Kabelschirme (optimal mit 360°-Rundumkontaktierung) an der Einführungsstelle

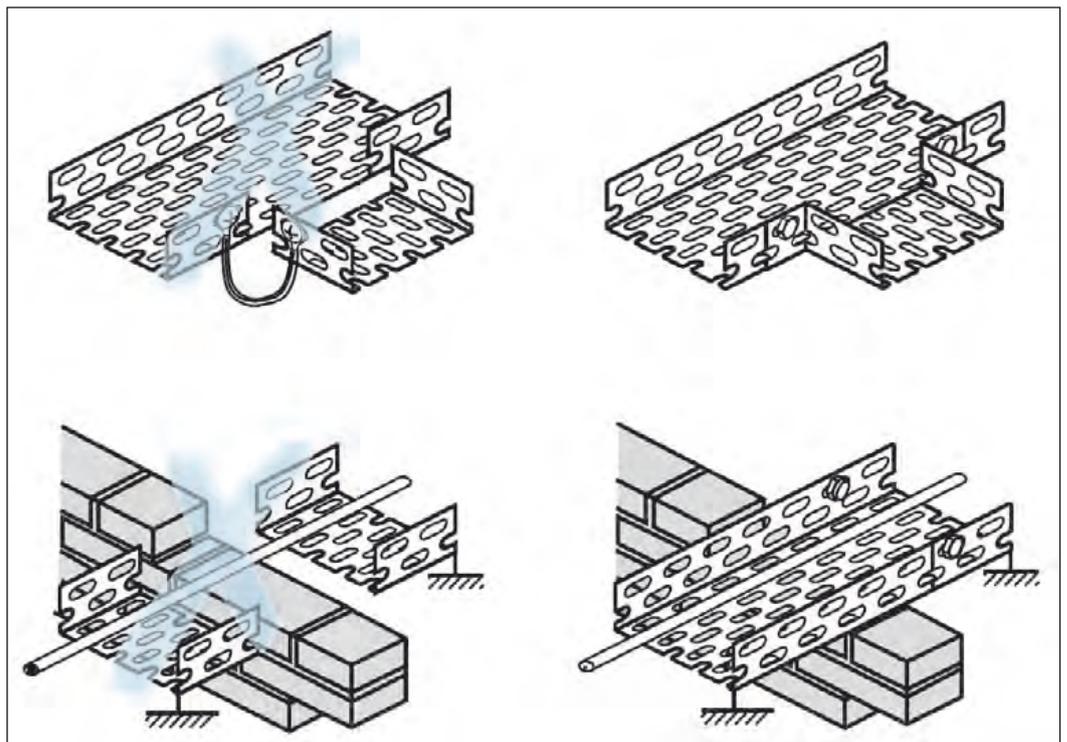


Bild 5: Metallische Kabelkanäle ins Erdnetz einbeziehen und durchgehend verbinden (Quelle: [2])

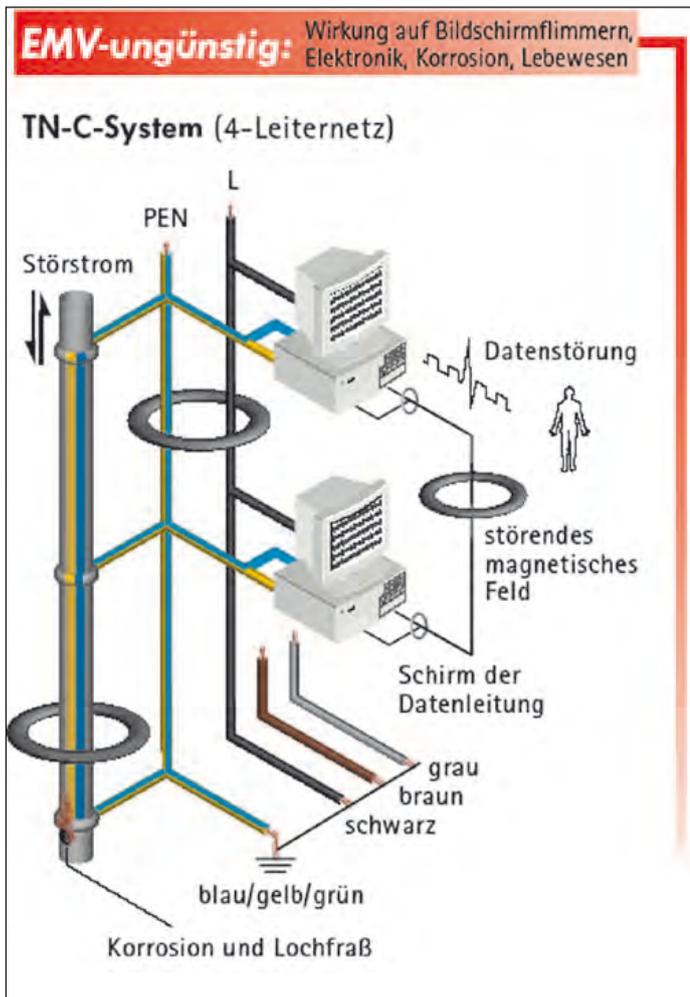


Bild 6: Störungen im TN-C-System (Quelle: [6])

kopplung der Zonen erfolgt in erster Linie lediglich durch große räumliche Abstände, aber auch z.B. Trennbleche sind (zusätzlich) möglich.

Zur Leitungsverlegung. Man muss zwischen Leitungen im Schaltschrank und zwischen Leitungen aus der Umgebung unterscheiden. Leitungen innerhalb jeder Zone können ungeschirmt sein. Leitungen verschiedener Zonen muss man trennen und darf sie nicht in gemeinsamen Kabelbäumen oder Kabelkanälen verlegen. Kommunikations- und Signalleitungen, die den Schaltschrank verlassen, müssen geschirmt sein. Folienschirme sind in ihrer Schirmwirkung deutlich schlechter als Schirme aus Metallgeflecht und daher zu vermeiden. Die Leitungsschirme sollten möglichst unmittelbar nach Eintritt der Leitung in den Schrank aufgelegt werden. Alle Leitungen sind möglichst eng an geerdeten Gehäuseteilen, wie etwa Montageblechen oder dem Schrankrahmen, zu verlegen. Dies reduziert sowohl die Störabstrahlung als auch die Störein-

kopplung. Signal- und Datenleitungen sollte man besser nur an einer Stelle in den Schrank führen.

Empfohlene Richtlinien zum Schaltschrankaufbau

In [4] werden folgende Grundregeln für einen EMV-gerechten Schaltschrankaufbau gegeben:

- Den Schaltschrank niederohmig mit Erdpotential verbinden (aufgrund der besseren Hochfrequenzeigenschaften möglichst spezielles Masseband und keine einfache Installationsleitung verwenden)
- Schaltschranktüren und Seitenwände über Masseband niederohmig mit Schaltschrankkörper verbinden (möglichst spezielles Masseband und keine einfache Installationsleitung verwenden) und mit EMV-Dichtungen (Federleisten, leitfähige Kunststoffdichtungen usw.) abdichten
- Montageplatten mit niederohmiger Oberflächenbeschichtung verwenden (z.B. verzinkt, farblos chromatiert,

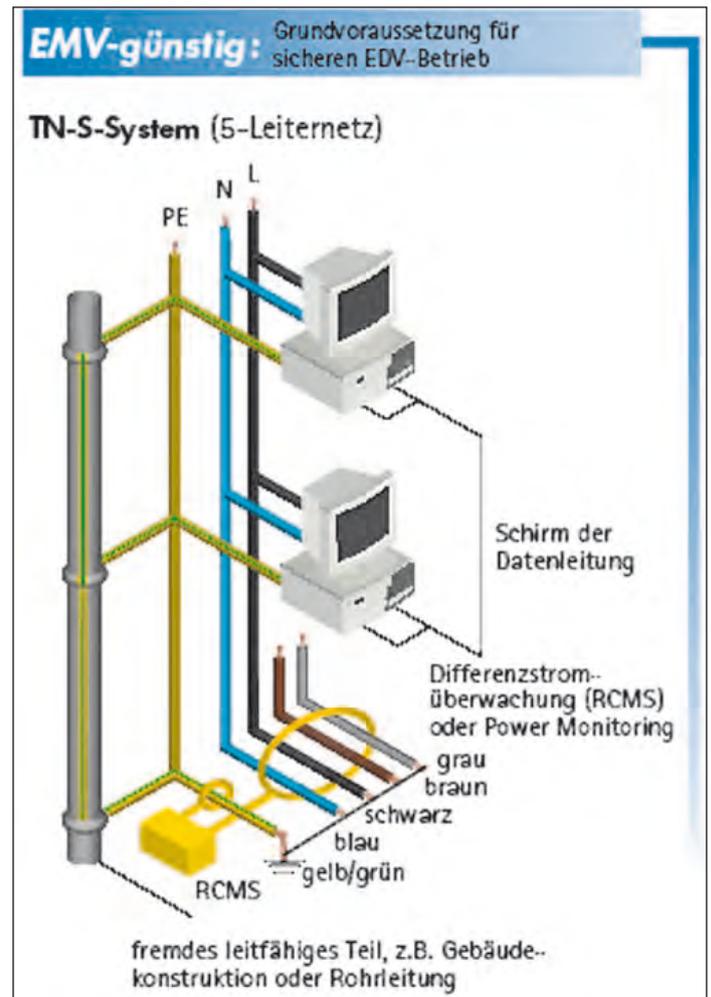


Bild 7: Das ungestörte TN-S-System (Quelle: [6])

unlackiert). Bei lackierter Platte muss der Lack im Bereich von Schraubverbindungen und zwischen Komponenten und Montageplatte entfernt werden.

- Leitungen EMV-gerecht in den Schaltschrank führen: Zur Durchführung metallenen bzw. metallisierten Stecker niederohmig mit dem Schaltschrankgehäuse verbinden, Leitungsschirme großflächig am Stecker/Durchführung auflegen, dabei Lackierungen an den Berührungsflächen entfernen
- Netzfilter unmittelbar in der Nähe der Durchführung anbringen und niederohmig mit dem Schaltschrank verbinden (ggf. Lackierungen zuvor entfernen)
- Leistungs- und Steuer- bzw. Logikkomponenten im Schaltschrank räumlich getrennt anordnen, evtl. gut geerdete Trennbleche verwenden
- Öffnungen, Schlitze, Durchführungen etc. im Schaltschrankgehäuse soweit wie möglich vermeiden, bzw. hochfrequenzdicht ausführen

Kann der Schirm einer Leitung nicht am Stecker aufgelegt werden, so muss der Schirm niederohmig und großflächig mit Erdpotential verbunden werden. Die Erdung muss dabei so erfolgen, dass das nun ungeschirmte Stück der Leitung möglichst kurz gehalten wird (siehe Aufmacher, Quelle: [4]).

Achtung, vagabundierende Ströme!

Nach [5] bereiten häufig vagabundierende Ströme Störungen in elektrischen Anlagen. Sie können auf Schutzleitern, Schirmen von Datenleitungen und Masseverbindungen auftreten. Die Lösung ist ein EMV-gerechtes Netzsystem. Vagabundierende Ströme werden als Teile von Betriebsströmen definiert, die im ungestörten Betrieb in TN-C-Netzen zum Fließen kommen. Denn diese Drehstrom-Vierleiter-Netze weisen mehrfache Erdverbindungen auf.

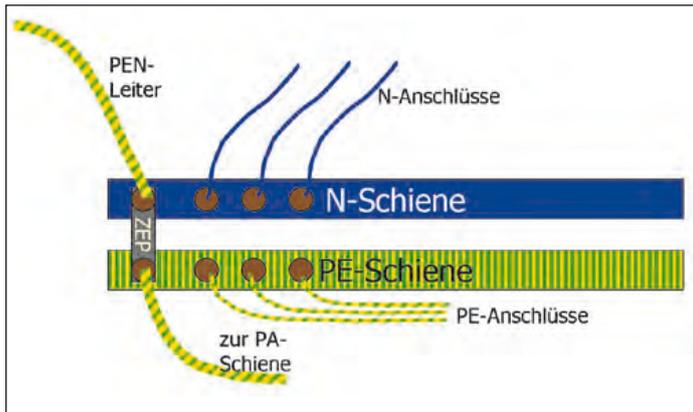


Bild 8: Realisierung des zentralen Erdungspunktes mit Stromschienen (Quelle: [6])

„Durch die zu späte Auftrennung der TN-C-Zuleitungen (L1, L2, L3, PEN, C = Common PE & N) in ein TN-S-System werden Verbindungen und damit Widerstände parallel geschaltet, über die dann ein Teil der Betriebsströme fließen kann. Allerdings nicht über die Wege, die eigentlich dafür gedacht waren, sondern unkontrolliert als vagabundierende Ströme über alle leitfähigen Gebäudeteile, die mit dem Erdsystem verbunden sind.“ [5] Normen

fordern daher das TN-S-System für alle Neuanlagen.

In [6] wird eindringlich auch vor einer nur teilweisen TN-C-Verkabelung gewarnt. Die Gefahr der Störbeeinflussung sei groß, die von nichtsinusförmigen Strömen stammt. Die Störungen wären dann der „normalen“ Spannungsversorgung überlagert. „Das allein wäre bei modernen Netzteilen noch unkritisch, aber

wesentlich schlimmer ist noch, dass die Störungen auf allen Kommunikationsverbindungen festzustellen sind, die über das PE/PA-System geerdet sind (geschirmte LAN-Kabel sind beidseitig aufzulegen). Beim regelmäßigen Auftreten von oberwellenreichen komplexen Rückleiterströmen ist dann durch die Einkopplung in das PE/PA-System (vagabundierende Ströme) in der Regel eine störungsfreie Funktion der im Haus betriebenen Kommunikationsnetze und IT-Systeme nicht gewährleistet. Besonders kritisch erweisen sich die sporadischen Fehlereffekte, deren Ursache wegen fehlender Reproduzierbarkeit kaum zurückverfolgt werden kann.“ [6] Die Grafik in Bild 6 stellt dieses Problem sehr gut dar. Es bleibt dabei: Nur durch eine konsequente Trennung der stromführenden Leiter (Phasen L und Rückleiter N) vom Schutzleiter (PE) und die richtige Erdung können die störenden Einflüsse minimiert werden. Dies vermag das TN-S-Netz (S = Separate, getrennte PE und N), dessen Soll-Zustand in Bild 7 dargestellt ist. Apropos „richtige Erdung“: Bild 8 zeigt eine mögliche Realisierung des zen-

tralen Erdungspunktes mit Stromschienen.

Auf den Punkt gebracht

EMV-gerechte Leitungsverlegung und Schaltschrankinstallation ist keine Rakete-technik. Bereits durch die Anwendung einfacher Regeln gelangt man zum Erfolg. So sind Leitungen grundsätzlich möglichst kurz auszuführen, ebenso muss man ungeschirmte Aderenden von geschirmten Leitungen möglichst kurz halten. Wichtig ist eine möglichst gute räumliche Trennung zwischen Störquellen und Störseenen. Daher sind Leistungs- und Steuerkabel getrennt zu verlegen, mit möglichst großem Abstand und möglichst nicht parallel. Eine Leitungskreuzung im Winkel von 90° bedeutet maximale gegenseitige Störisolierung. Bei geschirmten Leitungen sollte man den Schirm großflächig und beidseitig am metallenen Stecker auflegen. Hauptversorgungsleitungen sollte man über ein Netzfilter in den Schaltschrank führen. Den PE-Leiter sollte man möglichst beidseitig, mindestens aber einseitig am Netzfilter anschließen und nicht etwa an diesem vorbeiführen.

Glossar

Ableitstrom

Das ist der Strom, der von Leitungen oder Geräten über Parasitärkapazitäten gegen Erde fließt.

Ausgangsdrossel

Sie dient zur Verringerung des Störpegels der Ausgangsleitung. Die Drossel bildet dazu mit Parasitärkapazitäten einen Tiefpass.

Ausgangsfilter

Dieses Filter dient zur Funkentstörung, zur sogenannten Geräuschfilterung und zur Reduzierung von Ableitstromspitzen bei Gruppenantrieben.

Feldbus

So nennt man eine Kommunikationsverbindung zur Vernetzung von Sensoren und Aktuatoren. Man findet den Feldbus z.B. bei den Systemen Profibus, Interbus oder beim AS-Interface.

Funktionserdung

Darunter versteht man die signal- oder hochfrequenzgerechte Erdung, so dass auch HF-Ströme gut nach Masse abfließen können. Die vorhandene Schutzerdung sollte nicht als Funktionserdung verwendet werden.

Netzfilter

Dieses Filter schützt bidirektional vor Störspannungen von und zum Versorgungsnetz.

N-Leiter

Der Neutralleiter ist im Niederspannungsnetz ein Leiter, der mit dem Neutralpunkt elektrisch verbunden und in der Lage ist, zur Verteilung elektrischer Energie beizutragen. dies unterscheidet ihn vom Schutzleiter.

Pig-Tail

Der „Schweineschwanz“ entsteht, indem man das Schirmgeflecht einer geschirmten Leitung zu einem dünnen Leiter zusammengedreht. So kann es über eine einfache Klemmstelle mit Erdpotential verbunden werden. Diese Masseverbindung besitzt jedoch eine recht hohe Impedanz, sodass die Schirmströme auf die Innenleiter überkoppeln können!

Ringkerndrossel

Diese Drossel besteht aus einem Ferritringkern, durch den das zu schützende Kabel eventuell mit mehreren Windungen geleitet wird. Hierdurch erhält man eine Reduzierung der Oberwellenanteile von HF-Strömen.

PE-Leiter/Schutzleiter

Dieser Strompfad niedriger Impedanz vermindert im Fehlerfall das Schädigungsrisiko des Bedieners.

Quellen

- [1] Fa. Festo: EMV-Aufbauhinweise, Grundlagen und Hinweise zur Anwendung der EMV-Richtlinie, Application Note
- [2] Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie: EMV leicht erreicht, Pocket-Guide
- [3] Hartmut Lohrey: Der EMV-gerechte Schaltschrank, „Mechatronik“ F&M 11-12/2005
- [4] Bernhard Pruksch: EMV-gerechte Schaltschrankinstallation, Application Note 016, Fa. Jetter
- [5] M. Salzmann: EMV-gerechte Ausführung von NS-Schaltanlagen, Elektrotechnik 4/2010
- [6] Hans-Joachim Otto: Grundlagen einer EMV-gerechten Installation – EMV-Probleme bei Bus-Systemen und deren Behebung
- [7] Rittal Praxis-Tipps zur Montage: EMV-gerechter Schaltschrankaufbau, Fa. Rittal
- [8] Schwab, Adolf: Elektromagnetische Verträglichkeit, Springer-Verlag Heidelberg
- [9] Durcansky, Georg: EMV-gerechtes Gerätedesign, Franzis-Verlag München

FS

Klima und Lüftungstechnik via Lichtwellenleiter vernetzen



Klima und Lüftung sind Beispiele dafür, dass Lichtwellenleiter für einen zuverlässigen Anschluss der Gebäudeleittechnik sorgen

In der Gebäudeautomatisierung spielen Lichtwellenleiter (LWL) und eine IP-basierte Datenkommunikation via Ethernet eine immer wichtigere Rolle. Denn auf diese Weise können die Informationen aus der Feldebene letztlich bis in die Cloud weitergeleitet und somit die Prozesse effektiver gesteuert und überwacht werden als bisher. Ein Beispiel dafür, wie sich Anlagen über optische Infrastrukturen zuverlässig anbinden lassen, ist die Klima- und Lüftungstechnik.

Vor allem, wenn die Anlagen über mehrere Gebäude hinweg vernetzt werden sollen, sind LWL sozusagen erste Wahl. Denn mit ihnen lassen sich

– anders als mit Kupferkabeln – Entfernungen von mehreren Kilometern ohne Weiteres überbrücken. Außerdem bieten sie Schutz vor Potentialverschleppung, das heißt, es treten keine Ausgleichsströme auf, durch die die angeschlossenen Geräte beschädigt werden können.

Die Klima- und Lüftungstechnik ist an DDCs (Direct Digital Control) angebunden, die in sogenannten Informationsschwerpunkten installiert sind. Dort werden die Daten erfasst und anschließend an eine Zentrale weitergeleitet, in der sämtliche Informationen aus der Gebäudeleittechnik zusammenlaufen. Von dieser Zen-

trale aus werden die DDCs gesteuert. Aktuelle Informationen wie Störmeldungen sind via Touchpanels auch vor Ort verfügbar. Zudem lassen sie sich mittels eines speziellen GSM-Moduls auf Handys, etwa von Hausmeistern oder Gebäudetechnikern, senden.

Anbindung über Ethernet-Switches

Die Netzwerke werden vorwiegend sternförmig aufgebaut. In dieser Struktur hat jede DDC eine separate Verbindung zur Zentrale, weswegen Bandbreitenprobleme nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die DDCs

*eks Engel FOS
GmbH & Co. KG
info@eks-engel.de
www.eks-engel.de*



Die robusten Switches der e-light-Familie (hier in Reiheneinbaugeräte-Ausführung) unterstützen schnelle Redundanzverfahren und BiDi-Technik

sind wiederum über Ethernet-Switches angebunden, in denen die elektrischen Signale der Klima- und Lüftungsanlagen in optische gewandelt werden und umgekehrt. Bei hohen Anforderungen an die Ausfallsicherheit kann auch eine Ring-

topologie verwendet werden. Dort läuft die Datenkommunikation immer in eine Richtung und bei einer Unterbrechung zusätzlich in die andere. Zusammen mit Redundanzverfahren, die schnelle Umschaltzeiten gewährleisten, bietet die Ringtopologie eine

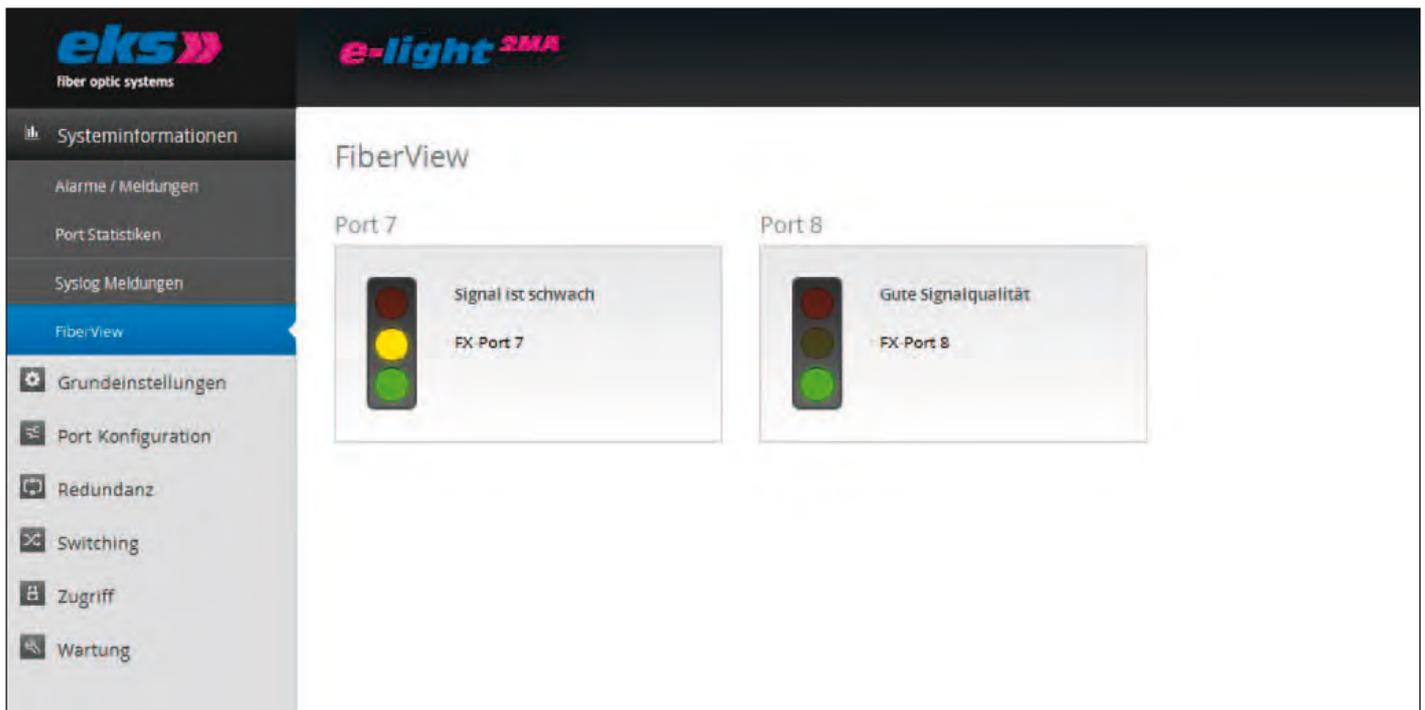
hohe Netzverfügbarkeit, da sie im Gegensatz zur Sternstruktur auch den Ausfall eines Netzteilnehmers (Single Point of Failure) verkraftet, das heißt funktionstüchtig bleibt.

Während auf der Feldebene eine anlagenabhängige Verkabelung und Kabelführung erforderlich sind, ist auf der Leit- wie auf der Managementebene eine feste Grundinstallation vorhanden. Auch bei der Verarbeitung der Daten gibt es Unterschiede: Auf den beiden oberen Ebenen geht es um große Pakete mit einer hauptsächlich azyklischen Übertragung. Auf der Feldebene, wo die Klima- und Lüftungstechnik installiert ist, handelt es sich dagegen um kleine Datenpakete mit vorwiegend zyklischer Übertragung. Außerdem sind dort – im Unterschied zu den beiden anderen Ebenen – die Übertragung der Daten in Echtzeit und eine hohe Verfügbarkeit des Netzes wichtige Kriterien.

Multimodefasern ermöglichen Übertragungstrecken von bis zu 5 km. Jedoch reduziert sich die Entfernung bei Datenraten von 1 Gbit/s auf rund 550 m und bei 10 Gbit/s auf 80 m, was im Fall der Klima- und Lüftungstechnik allerdings zurzeit noch keine Rolle spielt. Wer auf Nummer sicher gehen will, kann indessen von vornherein Singlemodefasern einsetzen,

die mit Distanzen von über 100 km und Datenraten von bis zu 40 Gbit/s mehr als genug Reserven bieten.

Beide LWL-Typen bestehen aus einem Glaskern und einem Mantel, die fest miteinander verbunden sind, und unterscheiden sich nur durch den Brechungsindex. Das Licht breitet sich durch Totalreflexion der Strahlen im Kern, der mit einem Durchmesser von 9 µm (Singlemode) bzw. 50 oder 62,5 µm (Multimode) bis zu zehnfach kleiner sein kann als der eines menschlichen Haares, aus. Übertragungsverluste sind durch moderne Herstellungsverfahren inzwischen bis zu den physikalisch vorgegebenen Grenzen reduziert worden. Das heißt, nur noch die – unvermeidbare – Mikrostruktur des hochreinen Glases stört die Lichtwelle und bestimmt so die physikalisch mögliche Untergrenze der Dämpfung. Da LWL aus elektrisch nicht leitfähigem Material bestehen, werden die Daten stets über einen elektrischen Isolator übertragen. Außerdem ist bei ihnen – anders als bei Kupferkabeln – keine Erdung bzw. zusätzliche Abschirmung erforderlich. Auch hinsichtlich des Preises besteht zwischen Kupferkabeln und LWL kein nennenswerter Unterschied. Allerdings ist 1 kg dieses Mediums so leistungsfähig wie 1000 kg Kupfer. Schließlich spricht auch die Rohstoffbilanz eine deutliche



Bedienoberfläche eines FiberView-Switches: Der Status der Lichtwellenleiter-Strecke wird über eine Ampel visualisiert



Mit den FIMP-Spleißboxen, die auch in Reiheneinbaugeräte-Ausführung verfügbar sind, lassen sich Ethernet-Switches leicht an Lichtwellenleiter anschließen

Sprache. Denn Kupfer ist eigentlich zu schade, um es in Form von Kabeln zu verlegen. Single- und Multimodefasern sind dagegen aus Glas, das in nahezu unbegrenzter Menge zur Verfügung steht.

Praktische Alternative für die Nachrüstung

Unabhängig vom LWL-Typ sollte darauf geachtet werden, dass genügend Fasern vorhanden sind. Mit anderen Worten: Auch wenn aktuell nur zwei oder vier Fasern gebraucht werden, empfiehlt es sich, gleich zwölf oder sogar 24 zu verlegen, um auch für künftige Anforderungen gewappnet zu sein. Für die Anbindung von Klima-

und Lüftungstechnik an vorhandene optische Infrastrukturen, in denen es nur noch wenige oder gar keine freien Fasern gibt, bietet die BiDi-Technik eine praktische Lösung. Denn sie ermöglicht eine Kommunikation in zwei Richtungen über nur eine Faser – normalerweise sind dafür zwei erforderlich. Allerdings müssen die Ethernet-Switches diese Technik unterstützen. Obwohl die Anschlusstechnik immer einfacher geworden ist, lassen sich Single- und Multimodefasern nicht so leicht im Feld konfektionieren. Deshalb sollten die Stecker von Spezialisten angeschlossen und anschließend die Dämpfungswerte gemessen werden, damit sichergestellt ist, dass alles einwandfrei funktioniert.

Alternativ können auch vorkonfektionierte LWL verwendet werden, die inklusive Dämpfungsprotokoll erhältlich sind. Das empfiehlt sich aber nur bei gut zugänglichen Kabeltrassen und Distanzen von wenigen 100 m, weil die Kabel sonst bei der Verlegung beschädigt werden können.

Ethernet-Switches stellen ein Budget (Differenz aus Sendeleistung und Empfangsempfindlichkeit) zur Verfügung, mit dem die für die jeweilige LWL-Strecke erforderliche Dämpfung überbrückt werden kann. Diese nimmt jedoch im Laufe der Zeit oft schleichend zu, etwa durch lockere Verbindungselemente, Staub und Schmutz, mechanische Beanspruchung oder Veränderungen der Netztopologie. Das ließ sich bisher nur durch aufwändige Messungen herausfinden. Denn Netzwerkmanagement- und SCADA-Systeme können zwar den Status der Switches anzeigen, jedoch nicht den Zustand der einzelnen LWL-Strecke.

Hochverfügbare LWL-Strecken

Mit FiberView gibt es ein Monitoring-System, das speziell für diese Aufgabe entwickelt wurde und von den Ethernet-Switches der e-light-Familie unterstützt wird. Diese Switches, die sowohl für die Hutschienenmontage als auch in Reiheneinbaugeräte-Ausführung (Bild 1) für die Installation in Zählerschränken gemäß DIN 43880 verfügbar sind, überwachen permanent pro Port das Budget der jeweiligen LWL-Strecke. Der Status wird über drei LEDs auf der Frontseite und eine Bedienoberfläche, auf die via Web-Interface zugegriffen werden kann, nach dem Ampel-Prinzip angezeigt. Bei Gelb bewegt es sich gerade noch oberhalb der definierten Systemreserve von 3 dB. Da diese Frühwarnstufe zudem über einen potentialfreien Kontakt signalisiert wird, kann sie auch in SCADA-Systemen zentral ausgewertet werden.

Wenn Ethernet-Switches nicht über vorkonfektionierte LWL angeschlossen werden, empfiehlt es sich, eine Spleißbox zu verwenden. Denn in ihr lassen sich die Fasern sauber einlegen und fixieren. Außerdem kann mit Patchkabeln rangiert werden, deren Austausch nach einem Defekt – anders als die Reparatur einer lockeren oder herausgegangenen Faser – nur wenige Euro kostet. Mit den Spleißboxen der FIMP-Familie steht diese Anschluss-

technik jetzt für den Einsatz in Schaltschränken bereit. Da Spleißkamm, Spleißablage, Kuppelungen, Pigtails, Zugentlastung und Kabelverschraubung bereits integriert sind, lassen sich diese Boxen, mit denen bis zu zwölf Single- oder Multimodefasern angeschlossen werden können, schnell installieren.

Fazit

LWL werden aus der Gebäudeautomatisierung schon bald nicht mehr wegzudenken sein. Denn sie ermöglichen aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften nicht nur eine zuverlässige Vernetzung etwa von Klima- und Lüftungstechnik, sondern auch eine durchgängige Datenübertragung von Feld- über die Leit- bis hinauf in die Managementebene. Zugleich schafft dieses Medium zusammen mit leistungsfähigen Ethernet-Switches die Voraussetzung für smarte Anwendungen auf Basis einer IP-basierten Kommunikation bis in die Cloud. Ein Beispiel dafür ist die intelligente Erfassung des Stromverbrauchs, die heute bereits praktiziert wird. ◀

Kunst kaufen – Kindern helfen!

Bekannte Künstler haben **exklusiv** für die SOS-Kinderdörfer Werke geschaffen.

Mit dem Kauf eines **limitierten Kunstwerks** auf sos-edition.de unterstützen Sie unsere Projekte.



Tal R. „Banane“, SOS-Edition 2013, Auflage: 50, nummerierte und signierte Radierung, 30 x 40 cm

SOS KINDERDÖRFER
WELTWEIT

Berliner Büro
Gierkezeile 38, 10585 Berlin
Tel: 030/3450 6997-0

www.sos-kinderdorerfer.de

Neue Normen für den Überspannungsschutz

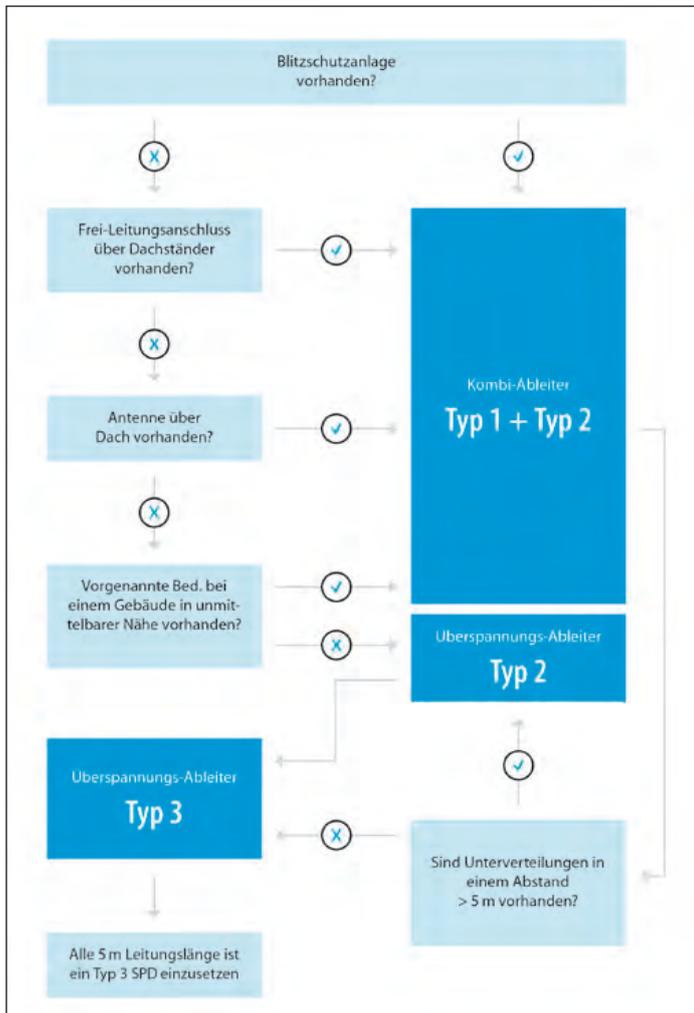


Bild 1: So wird der notwendige Ableitertyp bestimmt

Im vergangenen Jahr sind die neuen Normen VDE 0100-443 und VDE 0100-534 erschienen. Mit diesen haben sich die Anforderungen an den Überspannungsschutz in Gebäuden maßgeblich geändert. Um Bauherren, Planern und dem Elektro-Fachhandwerk die Auswahl der passenden Konzepte und Geräte zu erleichtern, bietet Finder Planungshilfen an, die den Anwender mit wenigen Schritten zum passenden Überspannungsschutzgerät führen.

Die Idee, Gebäude durch Blitzfangeinrichtung gegen Schäden durch Blitzeinschlag zu schützen, wurde bereits in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts entwickelt – als Erfinder gilt Benjamin Franklin. Heute sind Gebäude in Deutschland praktisch flächendeckend mit Blitzfangeinrichtungen ausgestattet. Die bei einem Blitzeinschlag auftretenden transienten Überspannungen

können Schäden, insbesondere an elektrischen Einrichtungen, verursachen. In zahlreichen Bereichen ist ein Überspannungsschutz verpflichtend zu installieren. Eine ausführliche Definition hierzu findet sich in der neuen VDE 0100-443. Aufgeführt sind darin vier zu schützende Bereiche:

1. Schutz des menschlichen Lebens, zum Beispiel in Gebäuden und Anlagen mit Betriebsmitteln für medizinische Zwecke oder Sicherheitsvorrichtungen,
2. Schutz von öffentlichen Einrichtungen und Kulturbesitz, wie Kommunikation, Versorgung, Schulen, Museen etc.,
3. Schutz von Gewerbe- und Industriebetrieben sowie
4. Schutz von Gebäuden, die besonders brandgefährdet sind, etwa Scheunen, Betriebe zur Holzverarbeitung usw.

Zoneneinteilung beim Blitzschutz

Beim Schutz vor transienten Überspannungen wird ein abgestuftes Konzept angewendet. Dieses arbeitet mit den so genannten Blitzschutzzo-

nen (Lightning Protection Zone LPZ 0 bis LPZ 3), in denen teilweise unterschiedliche Schutzmechanismen zum Einsatz kommen. Wichtig ist, dass die Schutzwirkung in den verschiedenen Zonen aufeinander aufbauen. Dabei muss die Energie der transienten Überspannung jeweils so weit gesenkt werden, dass das Schutzgerät der nächsten Stufe nicht überlastet wird. Auf diese Weise wird die verbleibende Überspannung so weit reduziert, dass die angeschlossenen Geräte der jeweiligen Stufe keinen Schaden nehmen. Die Einteilung der Zonen ist in der Blitz- und Überspannungsschutz-Norm DIN EN 62305 beschrieben – in der äußersten Zone, LPZ 0, kommt die bereits oben erwähnte Blitzfangeinrichtung zum Einsatz.

In den inneren Zonen müssen Überspannungsschutzgeräte – so genannte Surge Protection Devices (SPD) vor den transienten Überspannungen schützen, die bei einem Blitzeinschlag, etwa über das Erdungskabel auf das Installationsnetz, übertragen werden. Auch energiereiche Schaltvorgänge von Komponenten der Leistungselek-

	Typ 1 + Typ 2	Typ 2	Typ 3
TN-C System	7P.01.8.260.1025* 7P.03.8.260.1025* 7P.13.8.275.1012*	7P.13.8.275.1020*	7P.36.8.275.2003 oder 7P.37.8.275.1003
TN-S System	7P.09.1.255.0100 + 7P.01.8.260.1025* 7P.05.8.260.1025* 7P.15.8.275.1012*	7P.25.8.275.1020* oder 7P.25.8.275.0020	7P.36.8.275.2003 oder 7P.37.8.275.1003
TT System	7P.09.1.255.0100 + 7P.01.8.260.1025* 7P.04.8.260.1025* 7P.14.8.275.1012*	7P.26.8.275.1020* oder 7P.24.8.275.0020	7P.36.8.275.2003 oder 7P.37.8.275.1003

Weitere Produktlösungen, z.B. für 1-phasige Lösungen, sind dem Finder-Katalog zu entnehmen.
* mit Statusüberprüfung

Bild 2: Finder-Auswahlmatrix

tronik können transiente Überspannungen verursachen. All dem schafft der Relaispezialist FINDER mit seinen Überspannungsschutzgeräten der Serie 7P Abhilfe. Die Funktionsweise der angebotenen Typen basiert in der Regel auf einer Kombination von Varistoren und Gasableitern.

Welches Gerät für welche Anwendung

Um den Überspannungsschutz in einer Installation zu planen und passend zu dimensionieren, sind einige Grundlagen zu beachten. Die Überspannungsschutzgeräte sind in verschiedene Typen unterteilt, die mit dem Installationsort zusammenhängen. So kommen etwa SPD Typ 1 an der Schnittstelle zwischen den Zonen LPZ 0 und LPZ 1 zum Einsatz. Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 werden innerhalb der Zone LPZ 1 installiert und bilden dadurch die Zone LPZ 2. SPD vom Typ 3 kommen innerhalb der inneren Zone direkt als Geräteschutz zum Einsatz. Zusätzlich gibt es noch SPD Typ 1+2, die sowohl die Anforderungen des Typ 1 als auch

die des Typs 2 erfüllen und somit den Schutz sehr effizient realisieren können. An welchen Stellen innerhalb der Installation die Überspannungsschutzgeräte zu platzieren sind, ist in den neuen Normen ebenfalls festgelegt. So sind etwa Unterverteilungen, die einen Abstand von mehr als 5 m aufweisen jeweils separat abzusichern. Auch die Art der Installation, etwa als TN- und TT-Netzen, spielt eine Rolle. Eine weitere neue Anforderung in der VDE 0100-443 ist, dass mindestens SPDs vom Typ 2 in der Nähe des Einspeisepunkts installiert werden müssen. SPD vom Typ 1 sind jetzt verpflichtend zu installieren, wenn die Anlage über eine Freileitung versorgt wird. Unverändert in der neuen Norm ist die Forderung nach der Installation von Typ 1 SPD für bauliche Anlagen mit einem externen Blitzschutzsystem.

Auswahlhilfe für Überspannungsschutzgeräte

Der Relaishersteller FINDER bietet ein umfangreiches Spektrum an Überspannungsschutzgeräten an. Im Lieferpro-

gramm der Serie 7P sind SPD Typ 1, SPD Typ 1+2, SPD Typ 2 und SPD Typ 3 erhältlich. Sämtliche Geräte entsprechen den Grundsätzen der Blitzschutznorm DIN EN 62305. Je nach Typ kommen Varistoren, Funkenstrecken oder eine Kombination aus beiden zum Einsatz. Um dem Anwender die Auswahl der passenden Überspannungsschutzgeräte zu erleichtern, hat FINDER eine unternehmenseigene Auswahlmatrix erstellt. Anhand eines Fließschemas mit Abfrage-Charakter, über die vorherrschenden Bedingungen, wird leicht verständlich aufgezeigt, wann welcher SPD Typ zu installieren ist und welche Produkte hierfür die passende Lösung bieten. Eine umfassende Informationsbrochure ist auf Anfrage beim Hersteller erhältlich. Eine Besonderheit beim Überspannungsschutz stellen Solaranlagen dar, die bis zum Wechselrichter mit Gleichspannung arbeiten. FINDER bietet für solche DC-Installationen innerhalb der Serie 7P spezielle Geräte an. Die Typen 7P.23.X, die für eine DC-Betriebsspannung bis zu 1.500 V ausgelegt sind, entsprechen der Norm DIN

EN 50539-12. Sie arbeiten mit der sogenannten Y-Schaltung auf Basis von Varistoren, die auch bei Solaranlagen mit hohen Betriebsspannungen für den notwendigen Schutz sorgen. Der Status des Varistors kann über einen Meldekontakt von einer übergeordneten Steuerung ausgelesen werden – wichtig vor allem bei großen Solaranlagen. ◀

Mit Überspannungsschutz sicher gegen Schäden

Bei der Planung von Neuanlagen sowie bei Umbau und Erweiterung bestehender Installationen müssen die Neuerungen der Normenlage des Überspannungsschutzes beachtet werden. Mit der Serie 7P von FINDER steht dem Anwender ein umfangreiches Programm zur Verfügung, mit dem er einen wirkungsvollen Schutz realisieren kann.

DIN-Rail-Gehäuse für Smart Home und Gebäudeautomation

Dem Smart Home gehört die Zukunft. Die Digitalisierung hält auch in privaten Haushalten Einzug und die Nutzer von Smart-Home-Systemen wissen die Vorteile eines intelligenten Zuhauses zu schätzen. Zur Steuerung der Gebäudetechnik kommt in vielen Fällen das KNX-Bussystem zum Einsatz. KNX ist ein weltweit anerkannter Standard und das am weitesten verbreitete System zur Vernetzung von Elektroinstallationen in Gebäuden.

Optimale Begleiter für KNX-Systeme sind die speziell dafür entwickelten Embedded DIN-Rail-Gehäuse von Italtronic. Besonders für Einplatinen-Computer, wie dem Raspberry Pi, Arduino oder dem Beaglebone, welche als leistungsstarke Steuerungsbasis für das vernetzte Zuhause verwendet werden, bietet Italtronic unzählige Gehäuse aus einem Guss.

Die Öffnungen für Netzwerk, HDMI oder Stromversorgung sind bereits ab Werk passend angelegt. Der Kunde hat zudem vielfältige Möglichkeiten zur Anpassung an seine individuellen Bedürfnisse. Das Gehäuse wird sofort einsatzbereit geliefert. Als neues Feature besitzt es einen eigenen KNX-Stecker, welcher am Werkzeug verbaut wurde. Der Deutschlandvertrieb der Italtronic DIN-Rail-Gehäuse läuft über den Generaldistributor Elmero. Neben Beratung und Service bietet dieser auch



umfangreiche Dienstleistungen wie Fräsen, Lasergravieren oder Bedrucken.

■ Elmero GmbH & Co.KG
www.elmero.de

Zwischenstecker verhindert Überspannungsschäden am Sonnenschutz



Ein Blitzeinschlag bereits in der Nachbarschaft kann im eigenen Haus enorme Schäden anrichten. Ein herkömmlicher Blitzableiter reicht darum als Schutz heutzutage oft nicht mehr aus, denn er kann zwar Brände, aber keine Überspannungsschäden verhindern. Dafür gibt es den Warema-Zwischenstecker protect. Er wurde von Warema und Dehn, Experten für Sonnenlichtmanagement und Blitzschutz, speziell im Hinblick auf Sonnenschutzanlagen entwickelt.

Moderner elektrischer Sonnenschutz verbindet verschiedene Aspekte wie Wärmeeintrag, Blend- und Sichtschutz, Tageslichtnutzung und solare Wärme-gewinnung miteinander. Um die verschiedenen Wirkungsweisen bestmöglich zu kombinieren und höchste Energieeffizienz zu erzielen, kommen smarte Steuerungen zum Einsatz. Diese komplexen Systeme sind der Gefahr von Überspannungen ausgesetzt, die nicht nur aus Blitzereignissen resultieren müssen.

Insgesamt steigt die Anzahl von Überspannungsschäden an elektronischen Systemen kontinuierlich. Das liegt zum einen daran, dass die Blitze in Deutschland immer weiter zunehmen, zum anderen können auch Schalthandlungen, Fehlerzustände, Schwankungen oder Siche-

rungsausfälle Überspannungen auslösen, die sich im Stromversorgungsnetz ausbreiten. Begünstigt werden sie durch die vielen dezentralen Einspeisungen von Windenergie, Photovoltaik und Biogas.

Sonnenschutzsteuerung bestmöglich schützen

Eine Vielzahl an Sonnenschutzprodukten wird über eine vieradrige Netzanschlussleitung mit den Motoren verbunden; ihre Steuerung befindet sich im Gebäudeinneren. Bei einem Blitzeinschlag kann eine Überspannung durch den Sonnenschutz mit elektrischem Antrieb in das Gebäudeinnere geleitet werden. Dabei besteht ein hohes Risiko, dass nicht nur der Sonnenschutz selbst, sondern auch weitere Verbraucher und sogar IT-Systeme stark beschädigt werden. Um hohe Kosten durch Überspannungen zu verhindern, sollte daher die Sonnenschutzsteuerung bestmöglich geschützt werden. In gewerblichen und öffentlichen Bereichen sind entsprechende Maßnahmen seit vielen Jahren Standard. Seit Oktober 2016 ist Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 auch in Wohnhäusern Pflicht.

Akustische Warnung nach Überspannungsfall

Als effiziente Lösung eignet sich der Warema-Zwischenstecker protect, der unkompliziert per Plug&Play installiert werden kann. Eine IBN ist nicht notwendig. Der Stecker lässt sich sowohl im Neubau als auch im Bestand einsetzen, da kein Eingriff in die Verkabelung oder Bausubstanz notwendig ist. Bei einem Blitzeinschlag leitet der Zwischenstecker die Überspannung zuverlässig ab. Der Sonnenschutz kann jetzt aus Sicherheitsgründen nur noch nach oben fahren. Somit ist er vor Beschädigungen durch Wind geschützt. Sobald der Nutzer den Sonnenschutz das nächste Mal ansteuert, ertönt ein akustisches Signal, das auf den betroffenen Zwischenstecker protect hinweist. Dieser lässt sich jederzeit einfach austauschen.

Blitzenergie von außen nach innen abschwächen

Das Blitzschutzkonzept bietet hilfreiche Vorgaben zum Überspannungsschutz und ermöglicht, Schutzmaßnahmen zu planen, auszuführen und zu überwachen. Es teilt ein Gebäude in unterschiedliche Gefährdungszonen ein und regelt so die Abschwächung der Blitzenergie vom Gebäudeäußeren ins Innere.

Zu einem auf elektromagnetische Verträglichkeit ausgerichteten Blitzschutzkonzept gehören der äußere Blitzschutz inklusive Fang-einrichtung, die Ableitung und Erdung, der Potentialausgleich, die Raumschirmung und der Überspannungsschutz für das energie- und informationstechnische System.

Lightning Protection Zones

Die Blitzschutzkonzepte, sogenannte LPZ (Lightning Protection Zones), werden nach DIN EN 62305-4 in vier Kategorien unterschieden: - äußere Zonen

LPZ 0A

Die Zone ist durch direkte Blitzeinschläge und das volle elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet.



zusätzliche räumliche Schirmung weiter gedämpft sein.

Schutz auch für Leitungen und IT

Der Warema-Zwischenstecker protect kommt am Übergang der LPZ 0B auf LPZ 1 als Schutz vor Überspannungen zum Einsatz. An dieser Stelle schwächt er die Restgröße der vorgelegerten Schutzstufen weiter ab und begrenzt auch die in der Anlage induzierten oder dort selbst erzeugten Überspannungen. Er lässt sich einfach installieren und eignet sich für alle 230-V-Standardantriebe mit Hirschmann-Kupplung (STAK3/STAS3). Speziell für den Sonnenschutz entwickelt, schützt er auch Leitungen sowie IT-Systeme und zahlt sich damit gleich in vielfacher Hinsicht aus. ◀

Dabei können die inneren Systeme dem vollen oder anteiligen Blitzstrom ausgesetzt sein.

LPZ 0B

Diese Zone ist gegen direkte Blitzschläge geschützt, aber durch das volle elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet. Dementsprechend können

die inneren Systeme anteiligen Blitzströmen ausgesetzt sein.

LPZ 1

In dieser Zone werden Stoßströme durch Stromaufteilung und durch isolierende Schnittstellen oder auch Überspannungsableiter begrenzt. Durch räumliche Schirmung kann das

elektromagnetische Feld des Blitzes gedämpft sein.

LPZ 2

Durch zusätzliche Überspannungsableiter können in dieser Zone die Impulsströme noch weiter begrenzt werden. Auch das Feld des Blitzes kann durch

Neues Installationsnetzteil

Die euromicron-Tochter Microsens erweitert ihre erfolgreiche Geschäftssparte dezentraler Micro-Switches um ein Installationsnetzteil. Das werkzeuglos montierbare Netzteil im monolithischen Design ist durch seine lüfterlose Bauform geräuschlos, kompakt und effizient. Es ist die perfekte Einbaulösung für alle handelsüblichen 45-mm-Einbausysteme, mit der sich professionelle Stromversorgungskonzepte für PoE-Anwendungen optimal umsetzen lassen.

Mit leistungsstarken Micro-Switches, den zentralen Komponenten im innovativen Fiber-To-The-Office-Konzept (FTTO) konnte Microsens bereits viele professionelle Anwender durch Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit überzeugen.

PoE für Büroumgebung

Micro-Switches sind intelligente Netzwerkverteiler, die als Grundlage für ein zukunftssicheres und performantes Netzwerk dienen. Als dezentrale Steuerungszentralen in der Gebäudeautomationslösung von Microsens sind sie für die nahtlose Integration in die moderne Büroumgebung konzipiert.

Ein Großteil der aktuellen Endgeräte wird dank PoE direkt über das Netzwerk mit Strom versorgt. Für die Versorgung der angeschlossenen Endgeräte müssen die Micro-Switches mit einer Gleichspannung von 44...57 V versorgt werden. Das neue Installationsnetzteil ist die perfekte Lösung dafür: Dank Weitbereichseingang zwischen 90 und 264 V Wechselspannung ist das Netzteil international verwendbar und wandelt die Eingangsspannung in die erforderliche Gleichspannung für Micro-Switch und PoE-fähige Geräte um.



Zuverlässigkeit im monolithischen Design

Das Netzteil eignet sich hervorragend für die Installation in Kabelkanal, Bodentank, Mediensäule und Hutschiene. Per Snap-in-Montage kann das Netzteil werkzeuglos in jede Fassung des 45-mm-Montagesystems eingebaut werden. Neben dem Micro-Switch installiert, überzeugt das Einbaunetzteil mit der metallischen Frontplatte durch ein einheitliches, funktionales Design. Das kurzschlussfeste Installationsnetzteil arbeitet zuverlässig in einem Temperaturbereich zwi-

schen 0 und 40 °C und benötigt daher keinen Lüfter. Dadurch erzeugt das Netzteil keinerlei störende Geräusche und verbraucht keine zusätzliche Energie. Mit zwei Leuchtdioden zur Funktionsüberwachung signalisiert es, ob auf Primär- und Sekundärseite Spannung liegt. Das erleichtert die Fehlersuche und Wartung der dezentralen Vernetzungslösung.

■ Microsens GmbH & Co. KG
www.micosens.de

Neue Komponenten für KNX RF

Schema der Funktionsweise von KNX RF



Mit der Funk-Fernbedienung Remo KNX können Busteilnehmer im KNX-System manuell gesteuert werden



Der KNX RF USB-Stick ist eine PC-Schnittstelle für KNX RF

KNX ist seit vielen Jahren ein Standard bei der drahtgebundenen Gebäudeautomation. Im Fokus steht hier die intelligente Steuerung mit Aspekten wie Sicherheit, Energieeffizienz und Komfort. Inzwischen kann ein KNX-System auch per Funk kommunizie-

ren, was für noch mehr Nutzerfreundlichkeit im Alltag sorgt. KNX-Funk (KNX RF) ist dabei genauso standardisiert und herstellerunabhängig wie drahtgebundenes KNX (KNX TP). Elsner Elektronik sieht den Bereich KNX RF als ideale Ergänzung

für drahtgebundene KNX-Systeme und bietet verschiedene KNX-RF-Komponenten an. Die Vorteile des Funk-Standards liegen besonders im Bereich der Erweiterung. Per Funk können neue Installationen mit wenig Aufwand in ein bestehendes KNX-System eingebunden werden, wie zum Beispiel beim Ausbau. Zudem können mobile Bediengeräte wie eine KNX-Fernbedienung genutzt werden. Durch KNX RF wird dies sogar als reine KNX-Installation möglich. Das Elsner-Premium-Produkt im Bereich KNX RF ist daher die Funk-Fernbedienung Remo KNX RF.

Der Medienkoppler KNX RF LC-TP ist die Schnittstelle zwischen KNX TP und KNX RF



Funk-Fernbedienung als zentrale Bedieneinheit

Eine komfortable Ergänzung für jedes KNX-System ist die Funk-Fernbedienung Remo KNX RF. Sie überzeugt durch das flache und handliche Design. 2017 wurde der Funk-Handsender mit

einem begehrten Red Dot für hohe Designqualität ausgezeichnet. Über das Farb-Touch-Display können auf bis zu 32 Kanälen Leuchten gedimmt, Beschattungsantriebe positioniert, die Raumtemperatur geregelt und Szenen gespeichert und abgerufen werden. Nach der Einrichtung in der ETS 5 kommuniziert die Fernbedienung direkt mit KNX-RF-Geräten oder über einen Medienkoppler mit Teilnehmern im KNX-TP-System. Der Nutzer kann direkt im Display die Namen der Funk-Kanäle und die Anzeige-Reihenfolge der Kanäle ändern. Die individuelle Anpassung ist jederzeit und unabhängig vom Integrator und der ETS möglich. Über ein optionales handelsübliches Ladegerät mit Mikro-USB-Kabel wird Remo KNX RF aufgeladen.

Funk-Motorsteuergeräte für Beschattung und Fenster

Durch den Einsatz von Funk-Motorsteuergeräten wie dem KNX RF-MSG-ST kann ein Beschattungs- oder Fensterantrieb über Funk ins KNX-System integriert werden. Das Motorsteuergerät wird mit STAK3/STAS3-Verbindern zwischen Antrieb und Stromversorgung gesteckt und über die ETS 5 eingerichtet. Funktionen können dann detailliert angepasst werden,



Übersicht der KNX Funk-Produkte von Elsner Elektronik

den, wie z.B. die Kompensation der Totzeit des Antriebs. Das KNX RF-MSG-ST verfügt über eine automatische Laufzeitmessung und Szenenspeicherung, sowie eine Kurzzeitbeschränkung und Fahrbeschränkungen. Verwendet wird es,

um z.B. einen Jalousieantrieb per Funk-Fernbedienung steuerbar zu machen. Es kann aber auch Automatik- und Manuellbefehle aus dem KNX-System empfangen. Über die Retransmitter-Funktion leitet es das empfangene Funk-Signal an andere

Funk-Aktoren weiter, wodurch sich insgesamt die Funkreichweite erhöht.

Medienkoppler zwischen Draht und Funk

Immer wenn KNX-Funk-Komponenten mit drahtgebundenen KNX-Geräten kommunizieren sollen, wird ein Medienkoppler benötigt. Der KNX RF LC-TP von Elsner Elektronik ist eine solche Schnittstelle, die den bidirektionalen Datenaustausch ermöglicht. Im Display werden zum Beispiel Diagnosewerte oder der Traffic (Buslast) angezeigt, sowie die Empfangsqualität eingebundener Geräte. Wie alle Elsner KNX RF Geräte kommuniziert er im KNX RF S-Mode.

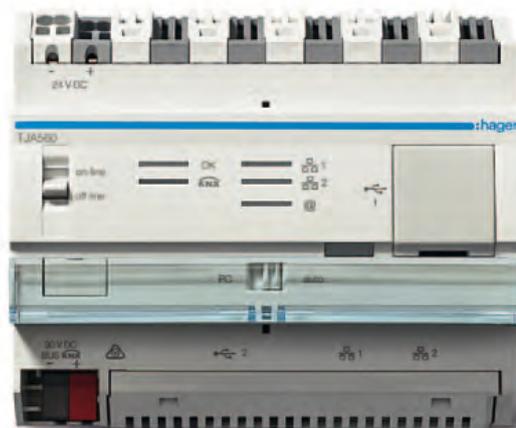
USB-Stick für KNX RF

Über den KNX-RF-USB-Stick als PC-Schnittstelle für Microsoft Windows erhält der Nutzer per KNX RF direkt vom PC aus Zugriff auf das KNX-System. Über den Stick und die ETS-Software ab Version 5 werden KNX RF-Geräte adressiert, programmiert und Diagnosen gestellt. Hierzu wird der USB-Stick an einem USB-Steckplatz des Computers betrieben. Notwendige Treiber werden automatisch installiert. Damit steht ein praktisches Werkzeug für die Einrichtung von KNX-RF-Systemen zur Verfügung. ◀

Neuer Hager IoT-Controller verbindet IP- und KNX-Welt

Mit dem neuen IoT-Controller TJA 560 von Hager zur Hutschienmontage lassen sich Produkte des „Internet of Things“ und Cloud Services verschiedener Hersteller in die KNX-Gebäudesteuerung einbinden. Anschließend können gesteuerte Einzelaktionen wie Home-Entertainment, Licht, Heizung oder Kamera zentral über den KNX-Bus bedient werden – an der Wand über KNX-Raumcontroller, Touch Control oder Taster sowie per Smartphone, Tablet und Laptop über den domovea Server TJA450.

Selbst die Funktions-Verknüpfung von Geräten verschiedener Hersteller zu komplexen Szenarien ist möglich. Möglich wäre beispielsweise ein Guten-Morgen-Szenario, das die Badezimmerbeleuchtung gleichzeitig mit dem Lieblingsradiosender



über das Sonos Home Sound System kombiniert; ebenso möglich ist die Einrichtung von AAL-Funktionen wie „Flurlicht an“, „Schlafzimmer-

licht hoch“ oder „Herd aus“ über die Sprachsteuerung von Amazon Echo. Dazu ist der IoT-Controller bereits ab Werk mit den Apps wichtiger Anbie-

ter wie Philips, Sonos, Netatmo oder Amazon ausgestattet. Die Aktualisierung erfolgt fortlaufend. Grundsätzlich können alle KNX-Anlagen, die per ETS oder mit dem Hager easy Inbetriebnahme-Tool programmiert wurden, mit dem neuen IoT-Controller erweitert werden. Damit versetzt der IoT-Server Elektrohandwerker in die Lage, die Möglichkeiten des boomenden „Internet of Things“ in KNX-Anlagen zu integrieren, ohne dazu eine neue Technologie erlernen zu müssen. Denn zur Nutzung des IoT-Servers ist lediglich eine kurze Einführung beispielsweise durch ein Webinar bei Hager erforderlich.

■ *Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG hager.de*

Gira Projekt Assistent: Parametrieren leicht gemacht

Der Gira X1 ist der optimale Server für die KNX-Installation von Einfamilienhäusern, bei denen die Gebäudefunktionen über mobile Endgeräte wie ein Smartphone oder ein Tablet gesteuert werden sollen.



Projekte für den Gira X1 oder Gira L1 lassen sich mit der Software Gira Projekt Assistent (GPA) schnell und einfach erstellen: visuell und intuitiv, per Drag&Drop

Mit dem Gira Projekt Assistenten (GPA) lässt sich der Gira X1 ganz einfach projektieren und in Betrieb nehmen, ebenso wie der Gira L1. Zudem können damit Wartungsfunktionen am Gira G1 und am Gira KNX IP-Router durchgeführt werden. Die Software ist kostenlos und über die Gira-Webseite zu beziehen.

Mit dem von Gira entwickelten GPA lässt sich schnell und einfach eine komplette Visualisierung eines Einfamilienhauses oder einer Wohnung erstellen

Gira Giersiepen
GmbH & Co. KG
www.gira.de



Mit dem von Gira entwickelten GPA lässt sich schnell und einfach eine komplette Visualisierung eines Einfamilienhauses oder einer Wohnung erstellen – an einem Rechner mit den Betriebssystem-Voraussetzungen Windows 7, 8 und 10

– an einem Rechner mit den Betriebssystem-Voraussetzungen Windows 7, 8 und 10. Zudem verfügt der GPA über einen umfangreichen Logikeditor, mit dem sich zahlreiche Smart Home-Funktionen programmieren lassen. Das fällt umso leichter, weil die Parametrierung intuitiv und anschaulich geschieht – per Drag&Drop.

Projekt anlegen

Zunächst wird ein Projekt angelegt, für das eine Visualisierung erstellt werden soll. Der GPA zeigt dafür alle notwendigen Editoren in Form von Kacheln an, etwa „Gebäude und Geräte“. In dieser Kachel wird nun per Drag&Drop das Gebäude im Detail zusammengestellt. Dafür bietet der GPA zahlreiche Elemente an, beispielsweise Räume, Etagen oder einzelne Gebäudeteile. Diesen sind bereits feste Bezeichnungen und dazugehörige Icons zugewiesen, sodass eigentlich keine Änderungen notwendig sind – möglich sind sie dennoch. Der GPA verfügt über 300 fertige Visualisierungs-Icons. Die erstellte Gebäude- bzw. Raumstruktur samt Namen und Icons werden später 1:1 in der X1 App auf dem mobilen Endgerät angezeigt. Ebenso einfach wie die Räume lassen sich die verschie-

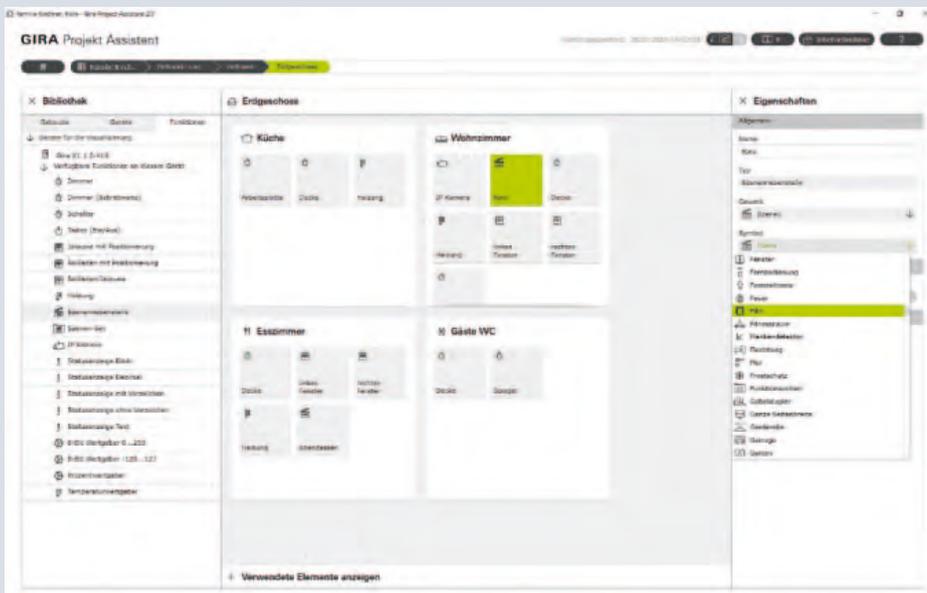
denen Geräte und Funktionen für die intelligente Gebäudesteuerung anlegen. So wird der Gira X1 einfach in ein Gebäudeelement gezogen – beispielsweise die Unterverteilung –, dann fügt man Visualisierungsfunktionen hinzu, also Licht schalten, Licht dimmen, Heizung bedienen oder Szenen auslösen. Um diesen Schritt abzuschließen, müssen die Visualisierungsfunktionen noch mit den entsprechenden GPA-Datenpunkten verbunden werden, die wiederum die Schnittstelle zum KNX-System darstellen.

Abschließend werden die Hausbewohner in der „Benutzer“-Kachel mit Namen und Passwort angelegt. Diese Daten benötigt man, um das Smartphone oder Tablet mit dem Gira X1 zu verbinden. Die Login-Daten werden später in der Gira X1 App eingegeben. Zu guter Letzt wird das Projekt auf den Gira X1 übertragen.

Visualisierungserstellung

Neben der Visualisierungserstellung verfügt der GPA über einen leistungsfähigen Logikeditor. Er umfasst 36 Logikbausteine, mit deren Hilfe sich umfangreiche Automatisierungsaufgaben des Smart Homes lösen lassen. Um die erstellten Logiken vorab zu testen, bietet der GPA eine Simulationsfunktion – diese hilft, frühzeitig mögliche Logikfehler aufzuspüren und die Zeit der Inbetriebnahme vor Ort auf ein Minimum zu reduzieren. Ebenfalls vorhanden sind Editoren, um Zeitschaltuhren und Szenen zu parametrieren. Diese sind umfangreich, aber einfach zu bedienen. Beispielsweise gibt es eine Astro-Funktion, die die Rollläden bei Sonnenaufgang hochfahren lässt – aber nicht vor 7 Uhr, weil niemand im Sommer schon um halb Fünf von einem Rollladenmotor geweckt werden will.

Sind alle Arbeiten abgeschlossen, ermöglicht eine Dokumentations-Kachel im GPA die automatische Erstellung einer umfassenden Projektdokumentation samt Inhaltsverzeichnis auf Knopfdruck. Diese kann der Elektrofachmann digital als PDF oder ausgedruckt an den Bauherren übergeben. Auch Wartungen und nachträg-



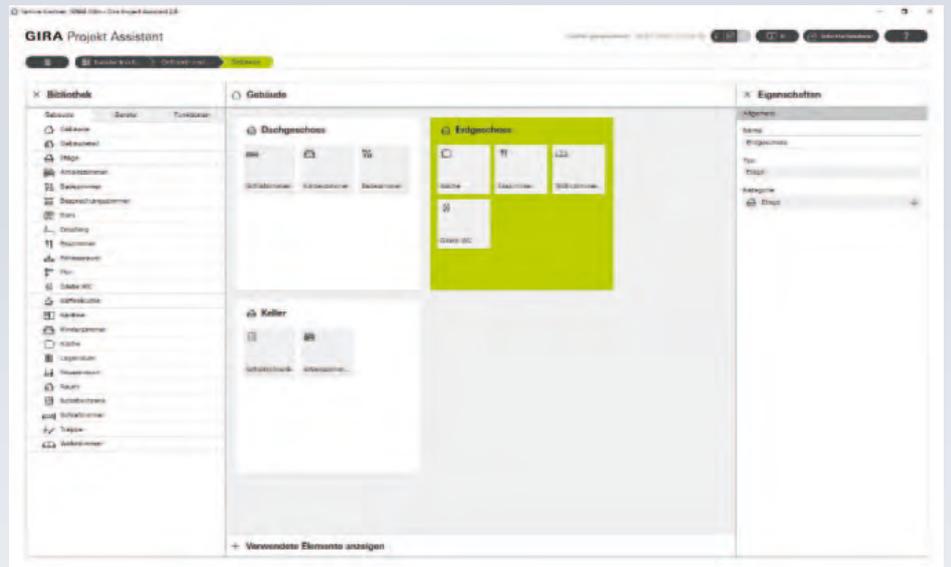
Minuten hat der GPA-Neuling bereits sein erstes Miniprojekt umgesetzt und alles gelernt, was man für die Visualisierungserstellung benötigt. Neben diesen Online-Videos bietet die Gira-Akademie auch Online- und Präsenz-Seminare zum Thema GPA, Gira X1 und L1 an. Jens Regulski, Gira Produktmanager Gebäudesystemtechnik, ist sich absolut sicher: „Die Bereitschaft des Elektrofachmanns, ein neues Software-Werkzeug zu erlernen, wird sich für ihn auszahlen. Denn wir werden zukünftig weitere Gira Geräte mit dem GPA in Betrieb nehmen. Das einmal Erlernte kann dann sofort bei den neuen Produkten angewendet werden.“ ◀

Per Drag&Drop wird das gewünschte Gebäude einfach und schnell angelegt

liche Ergänzungen des Projektes berücksichtigt der GPA. Der KNX-Fachmann kann über Fernzugriff an den Gira Geräten die notwendige Projektveränderungen durchführen – damit lassen sich Anfahrtszeiten und die damit verbundenen Kosten vermeiden. Entwickelt wurde der GPA für die KNX-Verarbeiter des Elektrofachhandwerks und natürlich für die System-Integratoren. Der Assistent ist kostenlos zu beziehen über den Downloadbereich der Gira Website unter der Rubrik „Service“.

Testen

Wer den GPA sowie die Projektierung des X1 oder L1 einfach mal ausprobieren möchte, kann damit sofort anfangen – dazu muss kein Gerät gekauft werden. Denn der GPA ermöglicht auch eine Offline-Projektierung mit sogenannten Katalog-Geräten. Für Einsteiger gibt es in der Gira-Akademie zudem zahlreiche Lernvideos. Innerhalb von zehn



Einfache und übersichtliche GPA-Editoren helfen, die unterschiedlichen Gebäude-Funktionen strukturiert zu projektieren (Fotos: Gira)

Mehr Möglichkeiten für die KNX-Hausautomatisierung

Wer bei seiner Hausautomatisierung auf den Funkstandard KNX setzt, weiß vor allem eines zu schätzen: Das Netzwerk lässt sich ganz einfach um neue Funktionen erweitern. Frische Ideen dazu bietet die Becker-Antriebe GmbH, die ihr Portfolio in diesem Bereich nun weiter ausgebaut hat. Neu im Programm sind ein Temperatursensor sowie zwei Bewegungsmelder, die für noch mehr Komfort und Energieeffizienz bei der automatisierten Steuerung des eigenen Zuhauses sorgen.



In 0,5-K-Schritten erfasst der KNX-Temperatursensor zuverlässig seine Umgebung. Je nach Einsatzbereich sorgt er dann beispielsweise dafür, dass der Sonnenschutz im Raum bei Überschreiten einer bestimmten

Temperatur zuverlässig herunterfährt. Oder er meldet der Markise Frost und verhindert so, dass diese trotz Sonnensensormeldung automatisch ausfährt. Auch sogenannte

„Eisfreierhalter“ oder Pumpen für Gartenteiche lassen sich über den neuen Becker-Sensor temperaturabhängig schalten. Das Licht im und am Haus haben KNX-Nutzer ab sofort

über die beiden Bewegungsmelder von Becker ganz einfach im Griff. Im Raum schaltet die Unterputz-Version zum Einbau in eine abgehängte Decke die Lampen so, dass sie nur dann leuchten, wenn die Helligkeit einen bestimmten Wert unterschreitet und sich gleichzeitig jemand im Zimmer aufhält. Die Aufputz-Variante zur schnellen Montage an Wand oder Decke ist hingegen ideal für die Garten- und Wegbeleuchtung. Lampen im Garten oder auf dem Weg zum Haus beginnen damit eine vorher festgelegte Zeit zu leuchten, sobald sich jemand dem Sensor nähert. Im Hellen findet man so sicher den Weg nach drinnen.

■ Becker-Antriebe GmbH
www.becker-antriebe.de

Zuhause noch wohler fühlen – mit dem Smart Visu Server



Mit dem Jung KNX Smart Visu Server steuern Bewohner ihr intelligentes Zuhause via Smart Devices

ALBRECHT JUNG GmbH & Co. KG
www.jung.de

Der Smart Visu Server von Jung macht Eigenheime smart. Egal ob Licht, Temperatur, Sonnenschutz, Musik oder das Farblichtsystem Philips Hue – alles wird ganz leicht über das Smart-



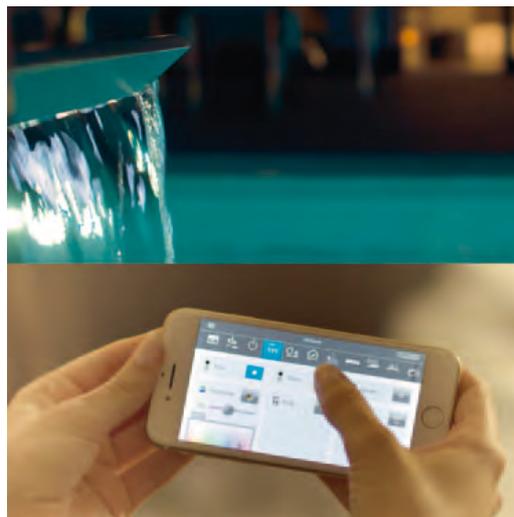
Perfekte Lichtstimmung: Farblichtsteuerung mit dem Smart Visu Server

phone oder Tablet gesteuert. So wird das Zuhause unkompliziert zum KNX-Smart Home.

Gebäudefunktionen zusammengefasst

KNX fasst verschiedene Gebäudefunktionen in einem einzigen Bussystem zusammen und vernetzt so zahlreiche Anwendungen und Gewerke. Damit steht KNX für maßgeschneiderten Komfort, erhöhte Sicherheit für Gebäude und Bewohner, optimale

Energieeffizienz sowie Wirtschaftlichkeit einer Immobilie. Der größte Trumpf der intelligenten KNX-Installation: Weltweit steht eine große Zahl an Produkten verschiedener Hersteller zur Verfügung, die alle untereinander kompatibel sind. Dies erlaubt eine außergewöhnlich flexible und variable Planung. KNX wird vom Fachmann installiert und in Betrieb genommen – denn sicher ist smarter. Dabei werden nicht nur die einzelnen Funktionen im Haus clever miteinander vernetzt, sondern über den Jung Smart Visu Server auch übersichtlich auf dem eigenen Smartphone visualisiert.



Links der KNX Smart Visu Server für die Schaltschrank- oder Wandmontage. Rechts: In Aktionen oder Gruppen eingeteilt, werden einzelne Funktionen nach Wunsch zu praktischen Komfortszenen zusammengefasst. Dabei können neben der Beleuchtungsregelung auch gewerkeübergreifend Funktionen verbunden werden, wie zum Beispiel Temperatur-, Rollläden- und Musiksteuerung. Per Fingertipp auf dem Smartphone oder Tablet stellen die Bewohner dann zum Beispiel Whirlpool- oder Wasserfallfunktion des Pools gemeinsam mit der Beleuchtung ein

Benutzeroberfläche Smart Visu Home

Die Bedienung erfolgt über die Benutzeroberfläche Smart Visu Home. Die Vorteile: Neue Geräte sind schnell eingelernt und individuelle Einstellungen wie zeitgesteuerte Schaltungen oder Statusanzeigen können vorgenommen werden. Um der wachsenden Zahl an Smart Devices in den Haushalten gerecht zu werden, ist die Software update- und upgradefähig. Aktuell wurde der Smart Visu Server als „Winner“ mit dem German Design Award 2018 ausgezeichnet. Der 2012 initiierte Award zählt zu den anerkanntesten Design-Wettbewerben weltweit und genießt weit über die Fachkreise hinaus hohes Ansehen. Jährlich werden hochkarätige Einreichungen aus dem Produkt- und Kommunikationsdesign prämiert. ◀

Ganz sicher mehr: EnOcean und KNX

Neue KNX EnOcean Gateways unterstützen verschlüsselte Funkkommunikation und mehr Geräteprofile



Weinzierl Engineering erweitert sein Produktportfolio. Als erste KNX Gateways am Markt unterstützen die neuen KNX ENO Geräte 636 secure und 626 secure von Weinzierl die verschlüsselte Funkkommunikation mit EnOcean Geräten. Beide Geräte sind ab sofort lieferbar.

Security wird immer wichtiger

In einer vernetzten Welt wird Sicherheit zum entscheidenden Faktor. Gerade bei Funkübertragung ist Verschlüsselung ein Muss. Die EnOcean Alliance hat deshalb entsprechende Security-Algorithmen definiert und bereits in mehrere Produkte, wie dem Tastermodul PTM 215, integriert.

Einfach sicher

Die Inbetriebnahme der Gateways von Weinzierl erfolgt gewohnt einfach: bei allen Kanälen kann die Verschlüsselung einzeln aktiviert werden. Anschließend können EnOcean Sensoren und Aktoren, die Security unterstützen, wie bisher angelernt werden. Der Benutzer erhält mehr Sicherheit ohne Komfortverlust.

Mehr unterstützte Profile

Ebenfalls neu ist der stark erweiterte Umfang an unterstützten Geräteprofilen (EEP EnOcean-Equipment Profilen): die neuen Geräte unterstützen jetzt über 100 Profile und erlauben damit die einfache und sichere Anbin-

dung von noch mehr unterschiedlichen EnOcean Sensoren und Aktoren an KNX Installationen.

Kompakt und komfortabel

Das Modell 626 verfügt über 8 Kanäle für Gatewayfunktionen oder Logik (sowie 8 Kanäle nur für Logik) und eignet sich – als derzeit kleinstes Gateway auf dem Markt – für den Einbau in eine Unterputzdose. Das Modell 636 unterstützt bis zu 32 Kanäle und besitzt ein dezentes Gehäuse zur Wandmontage und erlaubt über ein beleuchtetes Display die einfache und komfortable Konfiguration vor Ort. Die Versorgung beider Geräte erfolgt aus dem KNX Bus. ◀

Weinzierl
www.weinzierl.de

Der kleinste KNX-Präsenzmelder der Welt

B.E.G. setzt mit dem neuen B.E.G.-Pico-KNX-Präsenzmelder Maßstäbe und präsentiert den, nach eigenen Angaben, kleinsten KNX-Präsenzmelder der Welt für die intelligente Gebäudeautomation. Mit Abmessungen von nur 33 x 34 mm (Höhe) passt der Pico-KNX zu vielen Einbausituation; vor allem in Leuchten lässt sich der Melder leicht integrieren. Trotz der geringen Größe verfügt der Melder über einen erstaunlich großen Erfassungsbereich von 10 m

(Durchmesser) bei 2,5 m Montagehöhe, bei 3 m Montagehöhe sind es sogar bis zu 12 m. Fast alle Funktionen der B.E.G.-KNX-Generation 6 (DX) bietet auch der Pico-KNX, darunter bspw. die Kurzpräsenz mit verkürzter Nachlaufzeit nach kurzer Anwesenheit oder die Offset-Funktion für bis zu drei Lichtzonen, um eine Duo-Funktion zu realisieren. Ein Logikmodul ist ebenso vorhanden. Das hält die KNX-Installation übersichtlich. Dank bidirektionaler

Fernbedienung können die einprogrammierten Parameter jederzeit ausgelesen und die Programmierung kann komfortabel über die Fernbedienung aktiviert werden. Mit dem innenliegenden Lichtfühler, einem weiteren Helligkeitsobjekt sowie der Anschlussmöglichkeit eines externen Tisch-Lichtsensors über Infrarot kann die Konstantlichtregelung auch in schwierigen Szenarien bspw. bei ungünstigem Tageslichteinfall gewährleistet werden.

Originalgröße



■ B.E.G. Brück Electronic GmbH
www.beg-luxomat.com

USB-Connector für die schnelle und einfache Buskommunikation



Ein KNX-USB-Interface im Schaltschrank wird überflüssig

„Der PEAKnx USB-Connector vereinfacht den Arbeitsalltag des Systemintegrators, und er ist eine kostengünstige Alternative zu den herkömmlichen KNX-USB-Interfaces“, sagt Axel Dohmann, Geschäftsführer von PEAKnx. Um beim Aufbau eines Smart Homes auf das KNX-Netzwerk zugreifen zu können – oder auch für spätere Wartungen – musste der Integrator bisher ein teures KNX-USB-Interface in den Schaltschrank installieren. Mit dem USB-Connector benötigt der Integrator diese Schnittstelle nicht mehr, denn er kann ihn flexibel an ständig wechselnden Orten einsetzen – und seinen Endkunden so eine günstigere und schnellere Vorgehensweise bieten.

Netzwerk zu adressieren und zu programmieren. Mit dem PEAKnx Bus-Monitor erhalten Anwender einen transparenten Überblick über das KNX-Netzwerk und umfangreiche Analysemöglichkeiten. Der Systemintegrator muss dann nur noch einen entsprechenden Adapter, welcher im Schaltschrank montiert werden kann, an das KNX-Netzwerk anschließen. Wenn er zukünftig auf das KNX-Netzwerk zugreifen möchte, verbindet er lediglich seinen USB-Connector mit dem Adapter – und schon stehen ihm alle Daten zur Verfügung.

Transparenter Überblick durch Kombination mit dem PEAKnx Bus-Monitor

Die Kombination aus USB-Connector und softwarebasiertem Bus-Monitor verschafft Anwendern einen noch besseren Überblick über das KNX-Netzwerk und bessere Analysemöglichkeiten. Der Aufzeichnungsraum des PEAKnx Bus-Monitors lässt sich beliebig festlegen. Import sowie Speicherung von ETS-Gruppenadressen sind aus mehreren Projekten gleichzeitig möglich. Darüber hinaus bietet der Bus-Monitor umfangreiche Filtermöglichkeiten nach verschiedenen Eigenschaften wie zum Beispiel Quelle, Uhrzeit und Ziel, eine parallele Nutzung mehrerer Filter sowie das Speichern und Aufrufen von Filterregeln. Zudem können Systemintegratoren die analysierten Werte in MS Excel exportieren und die Dateien per E-Mail versenden. ◀

PEAKnx stellt seinen PEAKnx USB-Connector vor. Für Systemintegratoren vereinfacht und beschleunigt der neue USB-Connector die Anbindung ihres Computers an KNX- bzw. EIB-Netzwerke. Im Zusammenspiel mit Adapter, PEAKnx IP-Router, PEAKnx Bus-Monitor und ETS-Konfigurator gestattet es der USB-Connector, das KNX-Netzwerk eines Smart Homes flexibel zu adressieren, zu programmieren und zu analysieren. Erstmals in der Branche erhalten Systemintegratoren dabei ein vollständiges Paket aus Software und Hardware. Der neue Connector ist ab der ETS5 anwendbar und mit den PC-Betriebssystemen Windows 7, 8, 8.1 und 10 kompatibel.

Vollumfängliche Buskommunikation in wenigen, simplen Schritten

Anwender müssen nur wenige Installationsschritte gehen, um von den Vorteilen des PEAKnx USB-Connectors zu profitieren: Sie schließen den USB-Connector an ihren Computer an und installieren die von PEAKnx mitgelieferte Software. Sie besteht aus PEAKnx IP-Router, PEAKnx Bus-Monitor und ETS-Konfigurator. Der Router erlaubt den Zugriff auf das KNX-Netzwerk über IP-fähige Geräte. Der ETS-Konfigurator ermöglicht es, mit dem USB-Connector per ETS das KNX-

PEAKnx
www.peaknx.com

KNX-Mehrkanal-Dimmaktoren bis 2400 W

Fünf neue KNX-Dimmaktoren für maximal 600 bis 2400 W ergänzen ab sofort die intelligente Hager-Beleuchtungssteuerung. Die Geräte bieten zwei bis vier kaskadierbare Kanäle sowie automatische (auto-detect) und manuelle (easydetect) Lastdetektion. Damit sind sie in der Lage, jede angeschlossene Lastart automatisch zu erkennen und den Dimmmodus selbstständig anzupassen. Sollte dies nicht zu einem optimalen Ergebnis führen, kann der Anwender den Dimmbereich manuell am Taster

nachjustieren. Auf diese Weise lassen sich nicht nur 230-V-Glüh- und Halogenlampen steuern, sondern auch NV-Halogenlampen mit konventionellem oder elektronischem Trafo sowie dimmbare LED- und Energiesparlampen mit integriertem Vorschaltgerät.

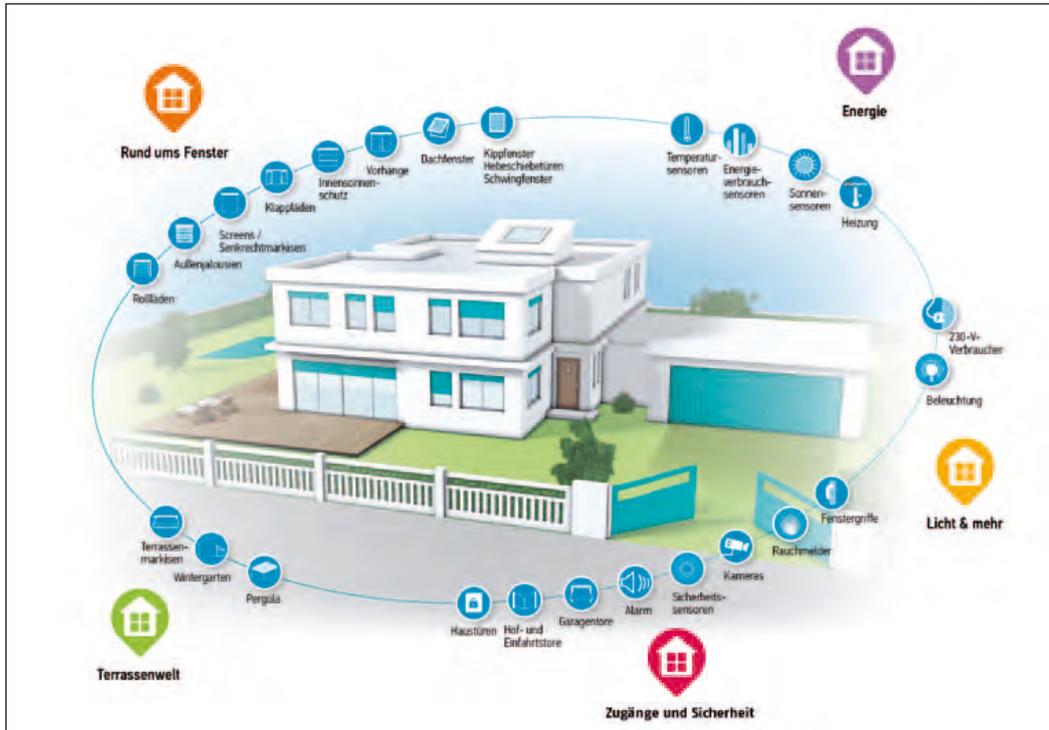
Die Möglichkeit der variablen Aufteilung der Dimmleistung macht die Geräte besonders vielseitig einsetzbar. So lässt sich beispielsweise der leistungsstärkste Vierfach-Dimmer TYA664BN mit 4 x 600 W auch als

Zweifach-Dimmer mit 2 x 1200 W nutzen. Dabei werden für die Parallelschaltung lediglich externe Drahtbrücken benötigt; alle weiteren Anpassungen erledigt selbstständig der Dimmaktor. Die angeschlossenen Kanäle werden automatisch geprüft und erkannt. Zudem können die Dimmausgänge dank eigenem N-Anschluss für jeden Kanal selbst bei mehrphasigem Anschluss in unterschiedlichen FI-Kreisen genutzt werden. Weitere technische Merkmale sind die Lernfunktion zur effizienten

Steuerung von Energiespar- und 230-V-LED-Lampen, die Möglichkeit der Programmierung von Szenen- und Zwangssteuerungen sowie die Kontroll-LEDs zur Anzeige von Status, Kurzschluss, Überlast oder Überhitzung. Die Inbetriebnahme erfolgt mit dem easy Inbetriebnahme-Tool oder per ETS.

■ Hager Vertriebsgesellschaft
mbH & Co. KG
www.hager.de

TaHoma Premium mit Amazon Alexa und IFTTT kompatibel



Das Somfy Smart Home überzeugt durch seine Flexibilität und den hohen Bedienkomfort

Somfy GmbH
www.somfy.de

Somfy öffnet seine Smart-Home-Plattform TaHoma Premium für den Sprachassistenten Amazon Alexa sowie den kostenlosen Webservice IFTTT. Unterschiedliche Wohnszenarien las-

sen sich definieren und per Sprachbefehl an den persönlichen Lebensgewohnheiten ausrichten. Dabei erweitert die IFTTT-Integration die intelligenten Verknüpfungsmöglichkeiten

um ein Vielfaches. Somfy TaHoma Premium überzeugt mit einer nutzerfreundlichen Bedienoberfläche und bietet einen schnellen Überblick über sämtliche Produkte. Intuitiv per Smartphone, Tablet oder Laptop bedienbar, konnten bislang bis zu 200 Komponenten – Rollläden, Innen- und Außenjalousien, Dachfenster, Beleuchtungen oder Sicherheitssensoren – eingebunden und angesteuert werden. Über die kompatiblen Funkprotokolle io-home-control, RTS, EnOcean und Z-Wave hinaus treibt Somfy die Öffnung seines Smart Home-Systems mit Alexa und IFTTT nun weiter voran.

IFTTT ist ein kostenloser cloudbasierter Webservice, der individuelle Applets – smarte Automatismen zwischen zwei unabhängigen Services oder entsprechend vernetzten Geräten – nach dem Wenn-dann-Prinzip erstellt. Die Aktionen lassen sich über die IFTTT-App oder das Webinterface sowie die Service-Seite von TaHoma Premium konfigurieren. Nach erfolgter Erstellung der Wohnszenarien können Anwender beispielsweise beim Verlassen des Hauses die Rollläden und Dachfenster per Sprachbefehl schließen und die Beleuchtung ausschalten. ◀



Über 1600 Smart-Home-Nutzer vergaben die Bestnote für TaHoma Premium (Fotos: Somfy GmbH)

Moderne Alarmanlagen und Smart Home

Intelligente Haussteuerung – Chancen und Grenzen in Sachen Sicherheit



Smart und sicher – so wünschen sich Bauherren ihr neues Heim

Home Automation, zeitgemäß als Smart Home bezeichnet, ist in aller Munde und in allen Medien. Für immer mehr Gewerke werden smarte Funktionen entwickelt, die Bewohnern das Leben erleichtern. Der Trend geht dahin, Funktionen gewerkeübergreifend zu verbinden und aus der Ferne zu steuern. Und wo steht die Sicherheitstechnik bei dieser Entwicklung? Lassen sich moderne Alarmanlagen und Smart-Home-Systeme verbinden? Wo sind Synergien und wo sind Grenzen?

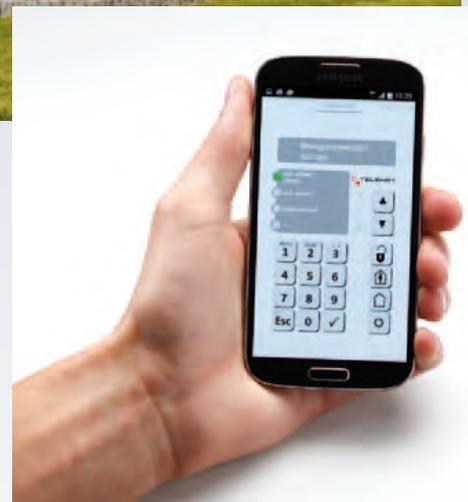
Immer mehr Anbieter drängen auf den Markt Smart Home Security. Unzählige Anbieter springen ohne jegliche Expertise auf den Zug auf. Gründe hierfür sind nicht zuletzt die immer noch extrem hohen Einbruchszahlen. Diese Entwicklung führt zu einer zunehmenden Verunsicherung in allen Bereichen der Gesellschaft und wirft Fragen nach den Möglichkeiten einer individuellen Sicherheit auf.

Wichtig: die Anforderungen

Beim Thema „Smart Home meets Security?“ stellt sich zunächst die

entscheidende Frage: Welche Anforderungen muss jede einzelne Komponente, die das Thema Sicherheit in irgendeiner Weise tangiert, erfüllen, um dem Anspruch von Bewohnern und Immobilienbesitzern nach hundert Prozent Sicherheit gerecht zu werden und Schutz vor Einbruch, Überfall, Notruf, Brand oder technischen Störungen, wie Gas- oder Wasseraustritt, zu gewährleisten. Welche Anforderungen gelten also zum Beispiel für Glasbruchsensoren, Bewegungsmelder, Alarmsignalgeber, Magnetkontakte für Verschlussüberwachung, Rauchmelder, ja selbst für die Alarmanlagenzentrale?

Ist diese Frage nicht ausreichend und zur vollsten Zufriedenheit geklärt, endet die Diskussion zum Thema „Security meets Smart Home?“ bereits an dieser Stelle. Warum dies der Fall ist, erläutert Timm Schütz, Sicherheits-Experte bei Alarmanlagen-Herstell-



Smart-Home-Funktionen und Alarmanlagen-Funktionen lassen sich mit der Alarmanlagen-App BuildSec von Telenot bequem aus der Ferne steuern

ler Telenot, wie folgt: „Beim Thema Sicherheit gibt es keinen doppelten Boden – keine zweite Chance. Beim Thema Sicherheit legen Menschen ihr Leben und ihre Sachwerte in die Hände der installierten Komponenten. Sie vertrauen darauf, dass alle Komponenten zu hundert Prozent zuverlässig funktionieren, um im entscheidenden Moment das lebens- und existenzrettende Signal abzugeben. Deshalb ist ein Höchstmaß an Qualität und technischer Leistungsfähigkeit erforderlich, um die zuverlässige

Telenot Electronic GmbH
www.telenot.de



Mit der Alarmanlagen-App BuildSec lassen sich auch die Kontrollsensoren von Heizung, Strom, oder Wasser abfragen, regeln und steuern

Funktion jeder einzelnen Komponente eines Sicherheitssystems zu garantieren. Für diese Komponenten und die Systeme gibt es besondere Prüfkriterien.“

Vor diesem Hintergrund scheiden die meisten derzeit angebotenen Systeme, die das Thema Smart Home und Security bereits verbinden, als Lösung komplett aus, da die hohen Anforderungen für die Zulassung der Komponenten nicht erfüllt sind. Keines dieser Systeme noch die jeweiligen Komponenten erfüllen Anforderungen, die für eine zuverlässige Detektion und damit für sichere Home Security beziehungsweise Alarmanlagen notwendig sind. Themen wie die Notstromversorgung oder die Sabotageüberwachung der Systemkomponenten vor mechanischer oder elektronischer Fremdbeeinflussung usw. sind vielfach nicht berücksichtigt. Ein Schwachpunkt ist auch die fehlende Minimierung von Falschalarmen, die

durch Filter von Störkenngrößen bei der Alarmdetektion oder durch den Einbau von Zwangsläufigkeiten umgesetzt werden kann.

Damit ist das Thema „Smart Home meets Security?“ in Bezug auf diese Lösungen durchgefallen. Leichtfertig wird hier mit dem Leben und den Sachwerten jedes einzelnen Kunden gespielt.

Neutrale Orientierung ist möglich

Eine neutrale Orientierungshilfe und Gradmesser für die zuverlässige Qualität eingesetzter sicherheitsrelevanter Komponenten und Alarmanlagen ist in Deutschland einzig und allein der VdS. Der VdS ist ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) und arbeitet zum Schutz von Leben und Sachwerten. Der VdS ist offizielles Organ für die Prüfung und für die Zulassung von Sicherheitsprodukten. Die dort

geprüften Produkte sind von Polizei, Kripoberatungsstellen und den Sachversicherern anerkannt und werden von diesen auch empfohlen.

Bei der Auswahl von Alarmanlagen ist vor dem Hintergrund „Smart Home meets Security“ Folgendes zu beachten: Für die zuverlässige und störungsfreie Funktion sind nur Alarmanlagen geeignet, bei denen sowohl jede einzelne Komponente des Systems eine Geräteprüfnummer (VdS-Nr. G oder H + 6-stellige Zahl) besitzt und zudem die Funktion der einzelnen Komponenten wiederum im Zusammenspiel durch den VdS geprüft ist. Dies ist dokumentiert durch die sogenannte VdS-Systemnummer (VdS S oder Y + sechsstellige Zahl). Nur diese Einzelprodukt- und die Systemanerkennung garantieren Sicherheit mit Brief und Siegel, die von den Gebäudesachversicherern und den Polizeibehörden anerkannt ist. Sind diese Punkte erfüllt, ist die erste Hürde zum Thema „Smart Home meets Security“ zuverlässig erfüllt.

Fachbetriebe sorgen für die sichere Installation

Betrachtet man die Eingangsvoraussetzungen für das Thema „Smart Home meets Security“ weiter, gilt es, noch einen zusätzlichen sicherheitsrelevanten Punkt im Vorfeld zu beleuchten. Sollen die lebensrettenden Alarmkomponenten 24 Stunden, sieben Tage die Woche, 365 Tage im Jahr über Jahre hinweg zuverlässig und störungsfrei arbeiten, bedarf es bei der Planung, Montage und der Inbetriebnahme eines entsprechenden Fachwissens. Denn jedes Gebäude und jeder Haushalt stellt individuelle Anforderungen, so dass am Ende jede smarte und sichere Sicherheitslösung einem individuell geschnei-

derten Maßanzug gleicht. Um auch hier dem Endkunden echte Sicherheit zu gewährleisten, prüft der oben genannte VdS auch auf der Installationsseite die Betriebe. So ist die Beratung und der Einbau nur durch sogenannte vom VdS anerkannte Errichterrfirmen für Security / Einbruchmeldeanlagen sicher. Diese müssen regelmäßig Schulungen absolvieren, werden auf ihre Qualitätsarbeit hin regelmäßig durch Abnahme der eingebauten Alarmanlagen überprüft und sind DIN ISO 9001 zertifiziert.

Gilt es beispielsweise, einen Juwelier mit einer Alarmanlage auszustatten, ist seitens der Sachversicherer gefordert, dass nur VdS anerkannte Produkte und Systeme zum Einsatz kommen dürfen und nur ein VdS anerkannter Fachbetrieb für Security die Alarmanlage einbauen darf. Ansonsten wird der Juwelier nicht versichert, da die zuverlässige und störungsfreie Funktion nicht gewährleistet ist.

Mit welchem Recht wird insofern das Thema „Smart Home meets Security“ im Bereich von Privatkunden mit Lösungen bespielt, die keine dieser Anforderungen erfüllen? Ist das Leben der Privatpersonen und die Sachwerte von Privatpersonen weniger Wert? Mitnichten. Insofern sind die eingangs aufgeführten Lösungen, bei dem der Endkunde zum Selbsteinbau der Alarmkomponenten animiert wird, auch von dieser Betrachtungsseite her durchgefallen und fahrlässig.

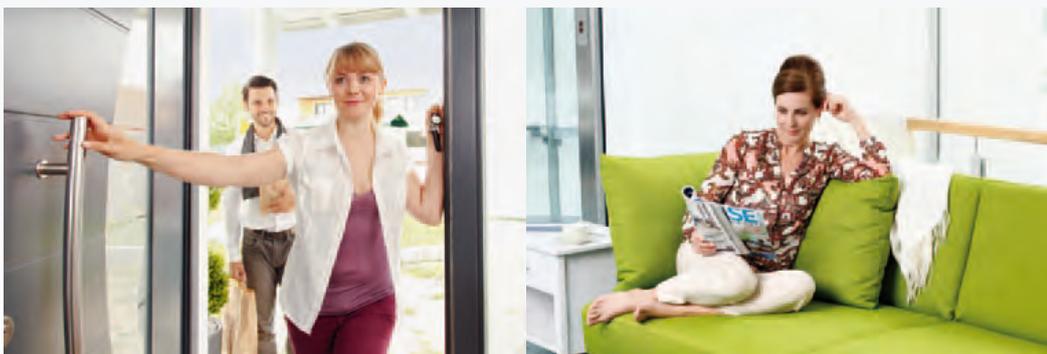
Zwei Grund-Anwendungsfälle

Steigen wir nun nochmals vernünftig in das Thema „Smart Home meets Security“ ein, unter der Voraussetzung, dass es sich um anerkannte Alarmanlagenprodukte und -systeme handelt. Was bietet der Markt und was ist zu beachten?

Prinzipiell bestehen zwei Anwendungsfälle:

1. Smart-Home-Funktionen mittels anerkannter Alarmanlagen via Alarmanlagen-App

Hier fungiert die Alarmanlage als eigenständiges System. Bereits bei diesem Fall – bei eigenständiger Sicherheitstechnik – ist eine smarte Verschmelzung von Funktionen aus den verschiedenen Alarmanlagenfunktionen Bewegungsmelder, Verschlussüberwachung, Zutrittskontrolle oder Brandmelder möglich. So lassen sich umfangreiche Smart-Home-Funktionen, wie



Auch die Zutrittskontrolle kann ohne Weiteres mit anderen Funktionen, wie Beleuchtung, kombiniert werden

Smart-Home



Magnetkontakte können auf Wunsch mit einem Gasmelder kommunizieren: Tritt zu viel Gas aus, öffnen sich automatisch die Fenster

die Ansteuerung von Türen, Toren, Jalousien, Beleuchtung etc., vor Ort und mittels einer speziellen Alarmanlagen-App, etwa die App „BuildSec“, sicher aus der Ferne steuern. Dies stellt eine saubere und sichere Lösung für den privaten Eigenheim- oder Wohnungsbesitzer dar.

In diesem Fall kann das Thema „Smart Home meets Security“ positiv mit einem klaren Ja beantwortet werden. 2. „Smart Home meets Security“ im Zusammenspiel mit EIB/KNX-Installationen

Der zweite Anwendungsfall, bei dem Sicherheitstechnik und Home Automation eine Allianz miteinander eingehen, stellt sich komplexer dar. Die Übertragung von Kommunikations-, Regelungs- und Steuerbefehlen erfolgt über die im Elektrobereich verbreitete EIB/KNX-Bustechnik. Gewerke und Funktionen können dabei nahezu unbegrenzt miteinander kommunizieren. Je nach Anforderung lassen sich gezielt Synergieeffekte nutzen. So kann programmiert werden, dass die Beleuchtung angeht, wenn ein

Alarm ausgelöst wird. Oder dass bei einer Scharfschaltung der Alarmanlage die Heizung abgesenkt wird. Für Hausbewohner sind es gerade diese Synergien, die attraktiv sind und mehr und mehr nachgefragt werden.

„Dass Security-Systeme und Home Automation hierbei zusammenwirken, ist keine Frage des Ob sondern des Wie“, so Franz Ernspurger, Leiter Produkt- und Servicemarketing bei Telenot. Der entscheidende und sicherheitsrelevante Faktor für Ernspurger ist jedoch die Wahl des übergeordneten Systems.

Ein System muss vorangehen

Denn bei einer Integration muss ein System die Führungsrolle übernehmen. Für Ernspurger ist klar: „Das Primär-System stellt die Sicherheitstechnik, die Alarmanlage, anerkannt durch den Verband Schadenverhütung VdS.“ Und dafür hat der Sicherheitsexperte von Telenot gute Gründe: So ist bei Stromausfall die Notstromversorgung



Komponenten der Außenhautüberwachung lassen sich beispielsweise zusammen mit der Beleuchtung oder der Beschattungsanlage steuern

über das Security-System gewährleistet. Auch ist eine Sabotageüberwachung der Systemkomponenten gegeben. Zudem sind Melder und Sensorik für die Alarmerkennung konzipiert und erfüllen spezielle Sicherheitskriterien. Ein weiterer Punkt ist die Minimierung von Falschalarmen durch Filter von Störkenngrößen bei der Alarmdetektion oder durch den Einbau von Zwangsläufigkeiten. Home-Automations-Systeme erfüllen all diese Kriterien in der Regel nicht. Deshalb ist es auch fahrlässig und bedenklich, wenn Komponenten der Home Automation für Sicherheitsfunktionen herangezogen werden, zum Beispiel indem Regelungs- und Steuerzentralen als Alarmanlage dienen, Präsenzmelder als Einbruchmelder oder Fenstersensoren als Magnetkontakte für die Verschlussüberwachung fungieren. Diese erfüllen alle zusammen, wie eingangs beschrieben, nicht im Geringsten die verschärften Anforderungen an sichere und zuverlässige Detektion für den Notfall. Ebenso ist die Vernetzung und Verkabelung der Alarman-

lagenkomponenten autark und unterliegt besonderen Sicherheitsanforderungen. Mit gutem Grund, denn es ist kein Geheimnis in der Elektro-Branche, dass es Sicherheitslücken bei KNX/EI gibt, dem wichtigsten Standard für die Home Automation. Kriminelle, die sich Zugang zum Busystem verschafft haben, können es leicht angreifen und sabotieren. Die anerkannte Alarmanlage ist hiervor rückwirkungsfrei geschützt.

Damit gilt auch für den zweiten Fall, „Smart Home meets Security“ im Zusammenspiel mit EIB/KNX-Installationen, ein Ja – wenn beachtet wird, dass bei allen lebensrettenden und zum Schutz von Sachwerten relevanten Komponenten nur anerkannte Alarmanlagenkomponenten zum Einsatz kommen, die wiederum im Rahmen eines anerkannten Alarmanlagensystems vernetzt sind. So lässt sich Smart steuern und sicher Leben.

Alle anderen angebotenen Lösungen sind fahrlässig und gaukeln den privaten Haus- oder Wohnungsbesitzern vermeintliche Sicherheit vor. ◀



Funktionsprinzip der Alarmanlagen-App BuildSec via TCP/IP (Alle Bilder: Telenot)

Das neue Farb-Touch-Panel BC 230-D

Eine Grafik sagt mehr als . . .



zer eindeutig erkennbar. Hierbei sprechen die klaren Icons der Funktionstasten eine einheitliche Sprache und sind zudem leicht verständlich. Farbeinstellungen und Kontrast sind individuell wählbar. So kann sich der Nutzer zwischen verschiedenen Farben und der Kontraststärke entscheiden.

- Erweiterte Zoom-Funktion zur Verbesserung der Lesbarkeit
- Für jede Anzeige-/Schaltfunktionen frei beschreibbare Infofelder
- Integrierte Scharf-/Unscharfschaltung und Zutrittskontrollfunktionen über Bediencodes
- Anzeige-/Schaltfunktionen direkt in den Grundrissen/Lageplänen integrierbar
- Integrierte Hilfsfunktionen
- Verschiedene Farbschemen, Helligkeit regulierbar
- Diashow
- Energiesparmodus ◀

Weitere Vorteile sind:

- Bis zu 64 Anzeige-/Schaltfunktionen zur Integration von Funktionen der Gebäudetechnik

Das Farb-Touch-Panel BC 230-D mit neuer grafischer Benutzeroberfläche (GUI), erweiterter Funktionalität und neuem zeitgemäßem Design steht ab sofort zur Verfügung.

Die neue Oberfläche konzentriert sich auf das Wesentliche und stellt die Benutzerfreundlichkeit in den Fokus. Die Menüführung ermöglicht eine einfache Bedienbarkeit und Navigation. Das sehr kontraststarke Display bietet eine optimale Lesbarkeit der Symbolik und der Anzeigeinformationen. Die Funktionstasten rücken in den Vordergrund und sind so für den Nut-



ABI-Sicherheitssysteme GmbH
www.abi-sicherheitssysteme.de

Smart Building Solutions

Managementlösungen für das vernetzte Gebäude

MICROSENS
euromicron group



Smart Office



Smart Lighting



Smart Audio

www.microsens.de/smart-office

Beilharz Haus erhält Antriebe und Steuerungen von elero

Vollautomatisiert und zeitgemäß



Kompetente Beratung: Der etablierte Holzhaushersteller Beilharz berät seine Kunden vor Ort in Musterhäusern und Ausstellungsräumen über die Möglichkeiten seiner Architekten- und Modulhäuser. Hier werden die Antriebs- und Steuerungssysteme von elero in Aktion gezeigt. Von links: Thomas Schürmann, elero-Vertriebsleiter Deutschland und Österreich, Daniela Schweizer, Geschäftsführerin Beilharz Haus, und elero-Außendienstmitarbeiter Peter Johannes. Fotos: Beilharz Haus/elero GmbH

Der Trend zum Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern ist in Deutschland ungebrochen. Dabei wächst gerade der Anteil der Häuser in vorgefertigter Bauweise seit Jahren konstant. So machten Fertighäuser im Jahr 2016 laut dem Bundesverband Deutscher Fertigbau (BDF) bereits rund 18% der fertiggestellten Ein- und Zweifamilienhäuser aus. In 15% dieser Fertighäuser kamen Smart-Home-Lösungen zum Einsatz – eine steigende Tendenz. Daher kooperiert elero, innovativer Hersteller von Antriebs- und Steue-

rungssystemen für Sicht- und Sonnenschutz sowie Hausautomatisierung, mit dem etablierten Holzhaus-Anbieter Beilharz. Gemeinsam zeigen sie in einem Musterhaus am Sitz des Unternehmens in Vöhringen die vielen Vorzüge der Automatisierung und Funktechnologie.

Traumhäuser in kurzer Zeit zum Festpreis – die Vorteile von Eigenheimen mit vorgefertigten Bauelementen überzeugen immer mehr Bauherren. So war im Jahr 2016 fast jedes sechste in Deutschland gebaute Haus ein Fertighaus. Im ersten Halbjahr 2017 stieg der Marktanteil erneut. Speziell in Baden-Württemberg boomt der Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern nach vorgefertigter Bauweise. Dort produziert Beilharz frei geplante Häuser sowie Modulhausreihen. Diese lassen sich nach dem Baukastenprinzip mit vorgefertigten Elementen erstellen und jeder Lebenssituation anpassen. Seit 2016 bezieht das in Vöhringen im Schwarzwald ansässige Unternehmen dabei von elero die Steuerungen und Antriebe für seine Hausautomatisierung.

Vorzüge präsentiert

Die Vorteile der Automatiksysteme und motorisierter Behänge präsentiert Beilharz im Vöhringer Musterhauspark. In diesem Jahr renovierte der Hersteller sein über 200 Quadratmeter großes, eingeschossiges

Musterhaus Avance 150. In diesem können Kunden die nachhaltige und energieeffiziente Bauweise begutachten und zugleich den modernen Komfort des per Funk gesteuerten Sicht- und Sonnenschutzes erleben. „Das Musterhaus Avance 150 ist ein wesentliches Verkaufsinstrument für unser Unternehmen“, sagt Geschäftsführerin Daniela Schweizer. Beilharz stellt im Schnitt etwa 45 Häuser pro Jahr her – als flexibles Bausystem und von Haus aus natürlich.

Steuerungen und Antriebe schon eingebaut

Wie einfach und intuitiv ein automatisiertes Zuhause funktioniert, erleben die Besucher dank der eingebauten Steuerungen und Antriebe von elero. Am Küchenfenster installierte der Hersteller beispielsweise den Funksensor Lumo-868. Dieser steuert den Rollladen abhängig von Lichteinfall und Dämmerungsbeginn; aktiviert ihn allerdings auch bei Glasbruch und stärkt auf diese Weise die Sicherheit. Mit dem Funkwandsender UniTec-868 lassen sich Rollläden und Jalousien per Knopfdruck bedienen. Das Ganze ermöglicht auch der MultiTec Touch-868 als Mehrkanal-Option. Über einen Touchscreen können die Bewohner mehrere Behänge steuern und miteinander abstimmen. Seinem Anspruch als einer der weltweit führenden Hersteller von Steue-



German Design Award 2018 – Auszeichnung für neue Wandsensoren



Von links: Winner in der Kategorie Excellent Product Design beim German Design Award 2018 sind die neuen Wandsensoren von Elsner Elektronik KNX AQS/TH-UP Touch, KNX TH-UP Touch, KNX AQS/TH-UP gl und KNX TH-UP gl

Die Raum-Controller mit Sensorik KNX (AQS)/TH-UP Touch bzw. KNX (AQS)/TH-UP gl gehen als Winner in der Kategorie Excellent Product Design aus dem German Design Award 2018 hervor.

Die internationale Fachjury prämierte das neue Design der KNX-Wandsensoren. Diese sind in verschiedenen Varianten erhältlich: Entweder als Raum-Bediengeräte mit Anzeige-Display („Touch“) oder als reine Messgeräte zur Erfassung und Steuerung des Raumklimas („gl“). Durch das schlichte, edel wirkende

Design und ein Maß von 55 x 55 mm können die Sensoren perfekt in das im Gebäude verwendete Schalterprogramm integriert werden. Farblich passend in Weiß oder Schwarz, fügen sie sich nahtlos ins Interieur ein. Die Modelle KNX AQS/TH-UP Touch und KNX TH-UP Touch mit Display zeichnen sich vor allem durch die Kombination aus Echtglas-Oberfläche und einfacher Bedienung aus. Das hinterleuchtete Display ist groß, sodass alle Ziffern gut lesbar sind. Je nach Einstellung werden in drei Zeilen die Messwerte der internen

Sensoren angezeigt, alternativ können aber auch über den Bus empfangene Daten dargestellt werden, wie z.B. Datum und Uhrzeit. Damit sind die Zahlen, die den Nutzer interessieren, immer im Blick.

Die beiden Touch-Bediensflächen unterhalb des Displays sind minimalistisch gehalten und reagieren schnell auf Nutzerwünsche: Die Oberfläche ist hier berührungssensitiv. So kann die Raumtemperatur angepasst und zwischen den verschiedenen Betriebsmodi umgeschaltet werden (z.B. Komfort- oder

Eco-Modus). Alternativ können die beiden Tasten auch als Bustaster verwendet werden, z. B. als Schalter oder für Auf/Ab.

Die TH-Sensoren erfassen Temperatur und Luftfeuchtigkeit und berechnen den Taupunkt. Durch integrierte PI-Regler können sie zur Temperatur- und bei Bedarf auch zur Lüftungsregelung eingesetzt werden. Für die Überwachung der Luftqualität im Raum stehen die AQS/TH-Modelle mit einem zusätzlichen CO₂-Sensor bereit. Die Konfiguration von Gerät und Automatik erfolgt über die KNX-Software. Hier werden zum Beispiel auch UND- und ODER-Logikfunktionen, sowie Grenzwerte und Stellgrößenvergleicher eingestellt. Die Sensor-Varianten KNX AQS/TH-UP gl und KNX TH-UP gl zeigen nach außen hin nur eine Glasfläche. Sie erfassen und regeln das Raumklima in Projekten, bei denen manuelles Eingreifen nicht wichtig oder gewollt ist.

■ *Elsner Elektronik GmbH*
www.elsner-elektronik.de

rungen und Antrieben im Bereich der zentralen Hausautomatisierung wird elero mit Centro gerecht. Das System verbindet die gesamte Haustechnik – selbst Produkte verschiedener Hersteller – und ermöglicht die Bedienung über eine eigens entwickelte App via Tablet oder Smartphone (iOS und Android). Der Zugriff

ist auch von unterwegs möglich. Die Rollladen der Beilharz Häuser werden mit den Plug&Play-Antrieben RolTop/D+ motorisiert. Sie sind als Funk- wie auch als verdrahtete Version verfügbar, erkennen schon nach den ersten Fahrten die nötigen Endlagen und speichern sie automatisch ab. Im Betrieb laufen sie ausgespro-

chen leise. Die Tendenz zu einer per Funk vernetzten Haustechnik ist steigend – auch deshalb, weil ihre Vorzüge überwiegen. Zuhause den Sicht- und Sonnenschutz über eine Zeitschaltung oder je nach Dämmereung automatisch schließen lassen und sie bequem per Knopfdruck und via App steuern – Hausautomation

von elero macht dies möglich. Daher geht auch die Empfehlung von Beilharz Haus verstärkt in Richtung Funktechnologie: Für eine noch bessere Beratung wurden die Techniker und Vertriebler des Unternehmens intensiv durch das elero-Team über die Produktvorteile und Verkaufsargumente geschult. ◀



Alles unter Kontrolle: Per Funk-Handsender ist die Haustechnik stets im Griff und unkompliziert zu bedienen. Und da die Rohrantriebe von elero in den Rollladen ausgesprochen leise arbeiten, gibt es keine störenden Knack- und Motorengeräusche



Echte Einblicke vor Ort: Mit seinem frisch renovierten Musterhaus Avance 150 veranschaulicht Beilharz Haus seine Schwerpunkte Architektur, Ökologie, Qualität und Sicherheit. Dank der Antriebe und Steuerungen die Vorteile von Home-Automation

Antriebsstarke Neuheiten zur R+T



Selve hat zur R+T 2018 reichlich Antrieb für Neues: Das Spektrum der Produktneuheiten ist breit gestreut, darunter der modifizierte SP NHK, den Selve-Produktmanager Jens Achenbach zeigt

„Innovation ist unser Antrieb“, heißt das Credo von Selve. Deshalb wirft die R+T 2018 auch längst in den Entwicklungsabteilungen des Lüdenscheider Unternehmens ihre Schatten voraus. Antriebsspezialist Selve baut sein umfassendes Produktprogramm noch weiter aus, um für jede Anforderung den genau passenden Motor zu bieten. Ob innovative SEE-Antriebe, die als neue Plug&Play-Motortypen äußerst montagefreundlich sind, ob besonders kurze SEZ-Motoren für schmale ZIP-Screens oder SMI-Antriebe auf neustem Stand: Das ist bei Weitem nicht alles, was Selve an interessanten Neuheiten zur Weltleitmesse in Stuttgart mitbringt.

Keine Frage: „Die R+T hat für uns seit je her einen hohen Stellenwert, deshalb warten wir auch dort mit ganz besonderen Produktneuentwicklungen und Modifikationen auf“, hebt Jens Achenbach, SELVE-Produktmanager für Antriebstechnik, hervor. So habe die elektronische Entwicklungsabteilung des Unternehmens einmal mehr „ganze Arbeit geleistet“, um sowohl neue Kundenanfor-

derungen umzusetzen, als auch wichtige Impulse am Markt aufzunehmen. Dabei stehen nicht nur passgenaue Antriebs-Lösungen für verschiedenste Anwendungen und Einbausituationen im Fokus, sondern ebenso die Montage als solches. Die wird fortan mit dem brandneuen SEE-Antrieb von SELVE „so kinderleicht, dass man keine Fehler mehr bei der Einstellung machen kann“, betont Jens Achenbach.

E wie Easy

Dieser innovative Antriebstyp trägt das in seinem Namen, was ihn besonders auszeichnet und nahezu einzigartig am Markt macht: Der SEE als Selve-Motor mit elektronischer Endabschaltung (SE) weiß als Plug&Play-Antrieb mit einem zusätzlichen E wie Easy zu überzeugen. Einfach nur anschließen und (automatisch) loslegen. „Unser ganz neu entwickelter Motor muss nur noch eingebaut und danach mit jedem beliebigen Schalter zum Fahren gebracht werden“, berichtet der Produktmanager: „Das war’s dann schon, denn der Rest geschieht automatisch.“ Dadurch

kann bei der Einstellung der Endlagen erst gar nichts verkehrt gemacht werden – egal, ob der untere oder obere Endpunkt zuerst angefahren wird. Denn der SEE macht dies von ganz alleine. „Der Einbau wird zur absolut sicheren Sache, auch Bedienungsanleitungen werden zur Ersteinstellung nicht benötigt“, so Achenbach. In punkto Montagefreundlichkeit setze der neue Antriebstyp, der über eine Vielzahl weiterer interessanter Features verfüge, ganz neue Maßstäbe am Markt: „Das gibt es in dieser Form so noch nicht.“

Der Einsatz des SEE-Motors empfiehlt sich in Kombination mit dem starren Wellenverbinder SecuFix von Selve. Zur R+T 2018 ist der neue Motorentyp neben einer leitungsgebundenen Variante auch in einer Funk-Version (SEE-RC) erhältlich. Die entsprechenden commeo-Antriebe sind – wie bei Selve üblich – abwärtskompatibel einsetzbar. Zur Messe ist hier also ein rundes Programm in Baureihe 2 verfügbar.

Vom kurzen SEZ bis zu SMI

Schlüssig abgerundet wird von Selve die Produktfamilie SEZ. Nach Baureihe 1 und 2 sowie Funk ist der spezielle Antrieb für ZIP-Screens fortan auch in einer kurzen Version erhältlich. „Mit dieser Neuheit, die nur 440 mm misst, bieten wir die wortwörtlich passgenaue Antwort auf besondere architektonische Herausforderungen“, betont der Selve-Produktmanager: „Der kurze SEZ ist optimal geeignet, um schmalste Zip-Screens zu elektrifizieren.“ Damit werde Selve Kundenwünschen gerecht und schließe eine bisherige Lücke am Markt. Neben dem Schutz hochwertiger textiler Zip-Screen-Behänge sind selbstverständlich auch im kurzen Antrieb viele clevere und mittlerweile bewährte Funktionen enthalten.

Auch bei diesem Thema bleibt Selve weiter federführend am Ball: beim Standard-Motor-Interface SMI, der einheitlichen Schnittstelle für Antriebe in Sonnenschutz- und Rollladenanlagen. Alle aktuellen Selve-Motortypen mit elektronischer Endabschaltung sind fortan im zukunftsweisenden SMI-Standard erhältlich. Dieser herstellerübergreifende SMI-Präzisionsstandard wird

Jalouiesteuerung einfach gemacht

Die Produkte des Gira-Systems 3000 Jalouiesteuerung überzeugen durch eine intuitive Bedienung und einfache Tastenkennzeichnung. Der Sortimentsumfang der Aufsatzvarianten wurde reduziert, um die Handhabung zu vereinfachen. Das Gira-System 3000 Jalouiesteuerung ist ab sofort lieferbar.

Das Sortiment des Gira-Systems 3000 Jalouiesteuerung

beinhaltet drei Produkte: die Bedienelemente Standard und Memory sowie die Jalousieuhr mit Display. Den Standardaufsatz bietet Gira mit und ohne Bedruckung an. Mit ihm ist die manuelle Steuerung der Jalousie in beliebigen Positionen möglich. Zudem kann auch eine individuelle Position, beispielsweise für Lüftungszwecke, abgespeichert werden. Der Bedienelement Memory hinterlegt zusätzlich je eine Uhrzeit für das tägliche Auf- und Abfahren, und zwar ganz einfach per Tastenkombination. Er verfügt außerdem über eine Sperrfunktion, die ein unbeabsichtigtes Ausperren auf der Terrasse verhindert. Auch mit der Gira System 3000 Jalousieuhr Display lässt sich die Jalousiesteuerung manuell bedie-



Das Sortiment der Gira-System 3000 Jalouiesteuerung umfasst drei Bedienelemente: Standard und Memory sowie die Jalousieuhr mit Display

nen. Zudem kann die aktuelle Uhrzeit zur Programmierung der Fahrzeiten für alle sieben Wochentage übernommen werden – das geht einfach per Tastendruck. Über das Menü ist auch eine individuelle Einstellung möglich, getrennt nach Wochentagen und Wochenende. Besonders komfortabel: per integrierter Astrofunktion können diese Fahrzeiten dynamisch an den Sonnenauf- und Sonnenuntergang angepasst werden. Die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. Berührungssensitive Tasten und ein kontrastreiches, beleuchtetes Dis-

play machen die Bedienung besonders einfach. Dank des werkseitig hinterlegten Standard-Zeitprogramms ist das Gerät sofort funktionsbereit, wenn Uhrzeit und Datum eingegeben wurden.

Zusätzlich zu den Bedienfunktionen

des Gira-Systems 3000 Jalouiesteuerung kommen neue Unterputz-Einsätze auf den Markt, die dem Elektrofachmann einen höheren Installationskomfort garantieren. Denn mit nur 24 mm Einbautiefe gewähren

sie mehr Raum in der Unterputzdose und bieten so eine höhere Flexibilität beim Verdrahten. Versenkte Montagekrallen ermöglichen eine einfachere Installation und minimieren das Verletzungsrisiko. Die Inbetriebnahme der angeschlossenen Antriebe lässt sich ohne Bedienelement vornehmen – je nach Bedienelement beträgt die Grundleistung nur 0,2 bis 0,5 W.

■ Gira Giersiepen GmbH & Co. KG
www.gira.de

aktuell bei Selve für SEL-, SEE-, SES-, SE-, SEZ- und SEM-Motoren umgesetzt. „Dabei bauen wir auf unsere bekannte Durchgängigkeit und bieten unsere Antriebe mit SMI-Standard in den Baureihen 1, 2 und 3 an“, sagt Jens Achenbach. Die Antriebe mit integrierter SMI-Technik sind einfach zu installieren und können in diverse Bus-Systeme eingebunden werden. Dabei schafft die enorme Positionsgenauigkeit und große Präzision, mit der Behänge gefahren werden können, neue Anwendungsmöglichkeiten – beispielsweise bei der Ansteuerung etlicher (Zwischen-)Positionen.

Kleinerer Motorkopf

Wenn es um die Weiterentwicklung und Verbesserung vorhandener Produkte geht, hat Selve nach wie vor den richtigen Antrieb für Neues: so etwa

beim Selve-Universalantrieb mit Notbedienung, dem SP NHK, der künftig über einen neuen, kleineren Motorkopf verfügt. „Unser SP-Antrieb mit Nothandkurbel bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten und passt mit seinem kleineren Motorkopf fortan in alle Rollladenkästen, also auch in solche mit kleineren Reversionsöffnungen“, hebt der Selve-Produktmanager hervor.

Der neue Motorkopf wird Kundenwünschen gerecht und hat jetzt eine Kantenlänge von unter 70 mm. Zudem wurde das Übersetzungsverhältnis modifiziert: „Dieses beträgt jetzt 1:25. Das heißt: Es sind im Vergleich zu bisher viel weniger Kurbelumdrehungen bei gleichem Rollladenweg erforderlich“, so Achenbach.

Durch die wesentlich kürzere Bauart des Antriebs ist der SP NHK schon ab einer Länge von 425 mm erhält-

lich und damit auch in schmalen Elementen einsetzbar.

Zwecks weiterer Produktabrundung wird zur R+T auch ein neuer SEE NHK vorgestellt: Der Antrieb ist eine Kombination von elektronischer Endabschaltung mit Nothandkurbel-Bedienung.

Neue Lösungen für zweiten Fluchtweg

Noch sind die gesetzlichen Anforderungen an den zweiten Rettungsweg landauf und landab nicht einheitlich geregelt, es gibt in öffentlichen Bauten, Bürogebäuden oder privaten Häusern unterschiedliche Vorschriften – aber das Fenster als zweiter Fluchtweg steht dabei immer häufiger im Fokus. Selve arbeitet hier an einer universell einsetzbaren, hochinteressanten Marktneuheit, auf die das Fachpublikum der R+T gespannt

sein darf. Denn die Motorisierung eines Fensterbehanges sowie die zusätzliche Ausweisung des entsprechenden Fensters als zweiter Fluchtweg und Rettungsweg müssen sich nicht ausschließen.

„Unsere innovative Antriebslösung für solche Einsatzfälle ist ein absolutes Novum“, sagt Jens Achenbach, der schon einmal so viel verrät: „Wir haben eine neue mechanische Version mit einfacher Funktionsweise in petto, die ohne Akku auskommt und bei der durch manuelle Betätigung der Rollladen selbstständig hochfährt.“ All diese unterschiedlichsten Neuheiten zeigen: Selve hat zur R+T 2018 im Antriebsbereich einiges zu bieten. Das Lüdenscheider Unternehmen ist und bleibt im Sinne seiner Fachkunden am Puls der Zeit, wenn es um die kontinuierliche Abrundung des umfassenden Programms geht. ◀

USB-Funkstick ermöglicht individuelle Anwendungen



Das neue Gateway mit USB-Schnittstelle: Sowohl Hardware als auch Software wurde im Haus selbst entwickelt. Die außenliegende Antenne sorgt für eine große Funkreichweite (Fotos: Selve)



Dieser Screenshot zeigt beispielhaft, wie sich Funk-Produkte von Selve in andere Systeme einbinden lassen. Bei der mit FHEM erstellten Oberfläche sind drei iveo-Rolladenantriebe von Selve integriert worden

Kleiner Stick – universelle Lösungen: Dafür steht das neue comemo USB-RF Gateway, das die Einbindung von Selve-Funkprodukten in andere Hausautomationssysteme eröffnet. Zudem ist der comemo-Funkstick auch abwärtskompatibel einsetzbar, um auch bereits installierte unidirektionale Funkempfänger von Selve in eine umfassende Haussteuerung zu integrieren.

Der comemo-Funkstick ist bereits serienmäßig lieferbar und wurde komplett in Eigenregie konzipiert. „Für unser neues Gateway haben wir sowohl die Hardware als auch Software selbst entwickelt“, berichtet das Selve-Entwicklungsteam aus der Abteilung Elektronik. Dabei haben Andreas Werner, Udo Herrmann und Markus Becker verschiedenste Anwendungen bedacht, die sich mit dieser Selve-Produktneueheit je nach individuellen Gegebenheiten und eigenen Anforderungen umsetzen lassen.

Einbindung in andere Systeme

So lassen sich mit dem Gateway alle Selve-Funkprodukte, wie beispielsweise Rolladen-Antriebe, in eine umfassende Hausautomationsanlage einbinden. Dafür muss der Stick in den USB-Anschluss der verwendeten Haussteuerung gesteckt werden. Die Selve-Funktechnologien comemo



Ein USB-Funkstick für verschiedenste individuelle Anwendungen: Das Selve-Entwicklungsteam – bestehend aus (v.l.) Andreas Werner, Udo Herrmann und Markus Becker – präsentiert das neue comemo USB-RF Gateway

(bidirektional) und auch iveo (unidirektional) werden durch den Stick vollständig übernommen, sodass an dieser Stelle keinerlei Kenntnisse mehr über die Verarbeitung des eigentlichen Funksignals notwendig sind. „Der Aufwand für die Integration in das Gebäudeautomations-System verringert sich durch die einfache, standardisierte XML-Schnittstelle auf ein Minimum“, erläutert Andreas Werner. Ein hilfreiches Entwicklungs- und Servicetool für die XML-Schnittstelle mit Logging und eine ausführliche Dokumentation können auf der Selve-Homepage kostenlos heruntergeladen werden.

So laufen bereits aktuelle Projekte mit diversen Anbietern, um Selve-Funklösungen standardmäßig in deren Hausautomationssysteme zu integrieren. Der Funkstick fungiert dabei als Bindeglied – verschiedenste Funktionen der Funk-Produkte lassen sich dann individuell in der Gebäudesteuerung programmieren: Dazu gehören, nach dem Einlernen von Empfängern und Sender im Funkstick, beispielsweise die Bildung von Kanälen und Gruppen oder etwa auch von bestimmten Szenarien mit individuellen Fahrzeiten. Darüber hinaus können Automatikbefehle programmiert und zudem ebenso Sensoriken zugeordnet werden. Durch deren Messwerte werden dann bestimmte Fahr-

befehle ausgelöst – sodass zum Beispiel, wenn starker Wind aufzieht, die Behänge automatisch herunterfahren. Für all diese Anwendungen zeigen sich nun auch andere Systeme und Hausautomationslösungen offen. Der Selve-eigene Webserver comemo Home Server bietet dies indes sozusagen direkt von Haus aus: „Unsere zentrale Haussteuerung ist bereits so angelegt und vorbereitet, dass sich vielfältigste Szenarien, sowie zeiten- oder tageslaufabhängige Steuerungswünsche per Web-App, beim Installieren ganz einfach vom Endverwender einstellen lassen. Die heimische Anlage kann dann auf dem Smartphone, mittels App, jederzeit manuell gesteuert werden kann“, so der Selve-Entwicklungingenieur Markus Becker. Die Kommunikation erfolgt auch hier mithilfe des Funksticks, der im Übrigen über eine außenliegende Antenne und eine große Funkreichweite zu Antrieben oder Sensoriken ausweist verfügt.

Individuelle Integrationen

Offen in verschiedene Richtungen: Der comemo-Funkstick ist ebenfalls abwärtskompatibel einsetzbar und ermöglicht dadurch die Bedienung unidirektionaler Funk-Produkte von Selve (iveo sowie intronic). „Solche Mischanlagen benötigen folglich keine zusätzlichen Hardwarekomponenten, bereits installierte iveo-Empfänger können auf einfachste Weise mitgesteuert werden“, hebt Udo Herrmann von der Entwicklungsabteilung hervor. Auch sonst sorgt der Stick für Kompatibilität. Denn: Es gibt bereits im Open-Source-Bereich individuelle Integrationen – wie beispielsweise im Perl-basierten Serverprogramm FHEM – bei denen Selve-Antriebe und -Empfänger erfolgreich über das Gateway gesteuert werden. Diese Flexibilität erlaubt auch weitere Kombinationen, wie etwa die Einbindung einer Amazon-Alexa-Sprachsteuerung. Der comemo-Funkstick ermöglicht die Verwaltung, Bedienung und Rückmeldung von insgesamt bis zu 64 comemo- und 64 iveo-Empfängern. Des Weiteren können comemo-Sensoriken in den Funkstick eingelernt werden, sodass sich eingehende Wetterdaten des Sensors individuell in der Gebäudeautomation anzeigen und nutzen lassen. ◀

Die passende Automatisierung für jeden Behang

Auf der R+T 2018 wird elero sein umfangreiches Sortiment, angefangen bei Plug&Play-Antrieben für Rollläden bis hin zu leisen, intelligenten Jalousieantrieben vorstellen. Neue Funk-Handsender und Smart-Home-Lösungen runden das Angebot ab



Die zeitgemäße Lösung Centero Home

erweitert bisherige Hausautomatisierungs-Konzepte. Es lassen sich Haus-technikprodukte zahlreicher Hersteller einbinden. Benutzer können die ange-bundenen Geräte per Fernzugriff über ihr Smartphone und Tablet auf Basis von iOS und Android lenken – von unterwegs und zu Hause aus. Centero Home ist darüber hinaus kompatibel für Amazon Alexa. Neben den Behängen lassen sich auch Beleuchtung, Heiz-strahler, E-Geräte und mehr einfach in das System einbinden, genauso wie Fensterkontakte, Bewegungsmelder und Feuchtesensoren. Centero Home verfügt über einen Wetterdienst – so sind die Nutzer immer auf dem aktu-ellen Stand. Die Version Centero „Home Professional“ besitzt einen integrierten High-Performance-Ser- ver sowie einen Funk- und IR-Trans- ceiver und unterstützt gängige Funk- standards von 433 bis 868 MHz.



Fortschritt mit innovativer Technik, edles Design und hohe Qualität „Made in Germany“ – so lauten die Vorgaben, die sich elero für seine Produktpalette gesetzt hat. Entsprechend bietet der Hersteller für praktisch jeden Behang die richtige Motorisierung in der jeweiligen Stärke und Größe. Auf der R+T wird elero neue und bewährte Pro- dukte seines Portfolios für den opti- malen und komfortablen Sicht- und Sonnenschutz sowie moderne Haus- automation zeigen.

Die Antriebe der Serie JA Comfort

sind speziell auf die spezifischen Anforderungen von Jalousien und Raffstores abgestimmt. Sie verfügen über einen elektronischen Endschal- ter und sind optional mit integrierten Funkempfänger erhältlich. Sie zeich- nen sich durch eine leise Endlagen- anfahrt ohne Klackgeräusche aus und sind dank der Langsamfahrt im Wendebereich exakt einstellbar. So kann das einfallende Tageslicht intel- ligent gelenkt werden. Gebäudenut- zer profitieren von einem effizienten Blick- und Blendschutz.

elero GmbH
www.elero.de

Komfortable Bedienung per Funk

ermöglicht die neue bidirektionale COM-Handsender-Generation. Alle Varianten überzeugen durch klares, modernes Design und ergonomischen, bedienerfreundlichen Aufbau. Neben 1- und Mehrkanalhandsendern prä- sentiert elero auch Modelle mit Slider- funktion. Damit lassen sich Jalousie- lamellen exakt positionieren oder die Beleuchtung komfortabel dimmen. Die COM-Handsender sind auch spezi- ell für Sonnenschutzanwendungen erhältlich – mit der Option, die Son- nenautomatik ein- und auszuschalten.

Der RolTop D+

ist ein Plug&Play-Antrieb der neues- ten Generation, der sowohl als Funk- wie auch als verdrahtete Version ver- fügbar ist. Er erkennt bereits nach den ersten Fahrten die erforderlichen End- lagen und speichert diese automatisch ab. Ausgestattet mit bidirektionalem Funk und einer Routing-Funktion ist der Antrieb leicht und schnell instal- liert – erstmal in Betrieb läuft er zudem ausgesprochen leise. Dies verdankt er seiner geräuschlosen Softbremse.

Messe R+T: Halle 3, Stand A12



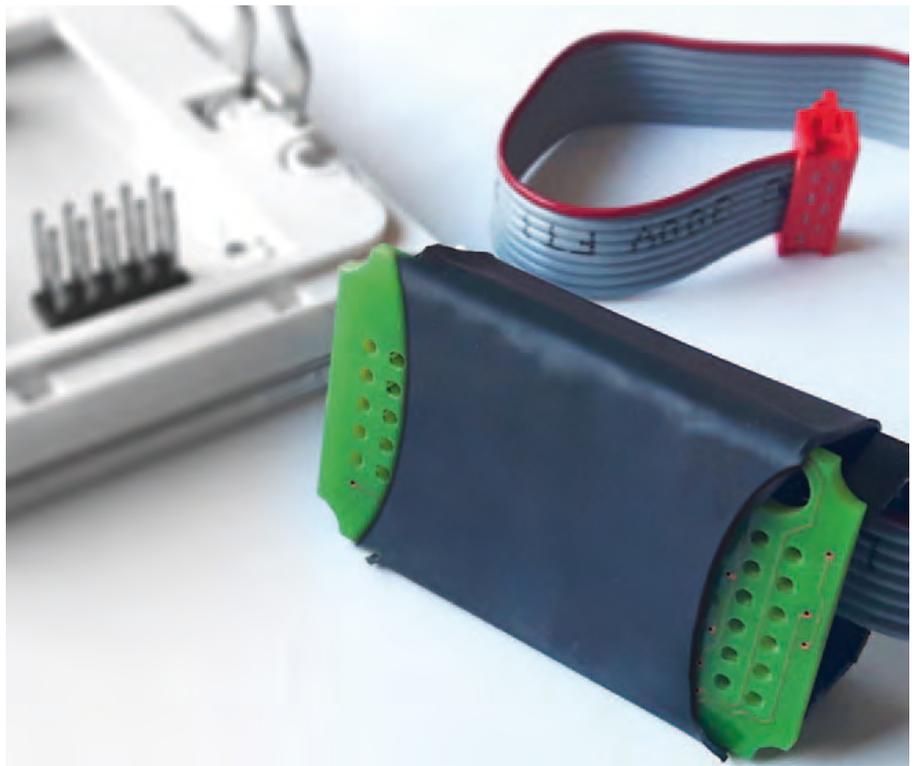
LCN einfach bedienen

Der LCN-TL6 bindet kostengünstig und unkompliziert ausgewählte Gira-SPS-Taster in das Local Control Network (LCN) der Issendorff KG ein. Damit kann der LCN mit elektromechanischen Tastern bedient werden, wie es in öffentlichen Bereichen oder für Servicezwecke sinnvoll und ausreichend ist. Unterstützt werden Einfach- und Dreifach-taster.

Die Status-LEDs der Taster zeigen jeweils bis zu vier Zustände an: Aus, Ein, Blinken oder Flackern. Damit kann der LCN als einziges Gebäude-Automatisierungssystem normgerechte, individuelle Störmeldungen anzeigen wie auch bei den Tastern der LCN-GT- Serie.

Angeschlossen wird der LCN-TL6 am T-Port der Module LCN-UPP, LCN-UPS, LCN-UMR oder LCN-UPU. Die Programmierung erfolgt wie üblich über die Parametrisierungs-Software LCN-Pro. Alle im LCN gewohnten Tastenkommandos (Kurz, Lang und Los) sind verfügbar, wodurch mit Dreifach-tastern bis zu zwölf Funktionen abrufbar sind.

■ Issendorff KG
www.issendorff.de



Neue Modbus-Box – eine für Alles

Die bewährte Modbus-Box Smart-Box Mini ist eine Komplettlösung zur Anbindung von Modbus-Geräten, -Maschinen und -Anlagen. Die Box basiert auf dem Telit-Chipsatz HE910 und offeriert eine entsprechende Cloud-Ready-Funktionalität sowohl für die Telekom-Cloud als auch für die Cumulocity-Cloud.

Die Master-Slave-Architektur über RS485, um bis zu 20 Modbus-Geräte zu verbinden, ist ein Highlight der Box, ebenso die einfache Konfiguration und Handhabung des Geräts.

Die SmartBox Mini punktet mit dem zusätzlich analogen und digitalen Eingang – das macht die Box noch flexibler. Auch der Verzicht auf die bislang vorhandene RS232-Schnittstelle in der SmartBox-Modbus-Variante, ist ein Plus – entfällt so doch das zuvor notwendige Modbus-Adapterkabel. Die Mini-Box offeriert einen Offline-Puffer für Alarmer und Messungen bis zu 24 Stunden. Ebenso ist eine M2M-Ortung im Mobilfunknetz möglich, da der verwendete Chip auch mit GPS-Bestückung zur Verfügung steht.

Die für die Gebäudeautomation benötigten Geräte, wie z.B. Pumpen, Kühler, E-Meter und Lüftungsanla-

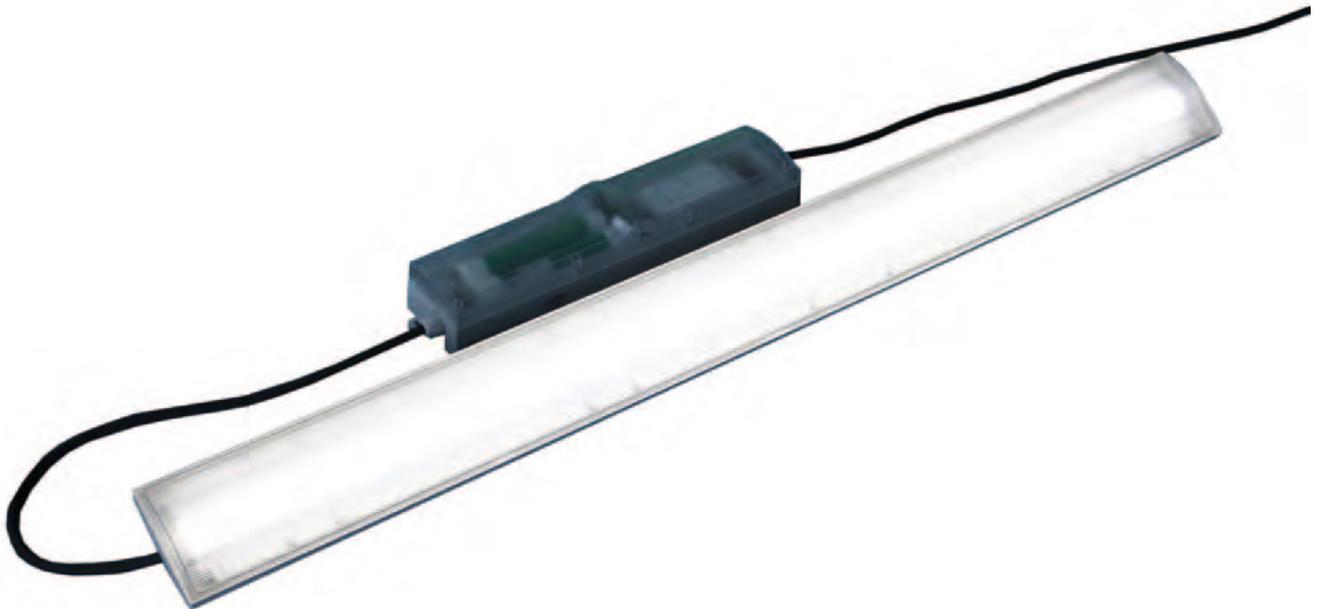
gen, können mit der SmartBox Mini einfach und bequem konfiguriert werden. Eine Anbindung von klimatechnischen Einrichtungen mit der Cloud ist dank Plug&Play-Funktion an jedem Ort in Europa möglich! Alle Daten stehen via Cloud jederzeit und von überall per Tablet, PC oder Handy in Echtzeit zur Verfügung.

Die SmartBox Mini ist exakt abgestimmt auf Bedürfnisse der Automatisierung und branchenübergreifend einsetzbar – ob HKL (Heizung, Klima, Lüftung) in Gebäuden oder Tiefkühltruhen Monitoring im Discounter. Überall wo es um Messen, Steuern, Regeln, Schalten und Sensordaten abfassen geht, bietet die SmartBox Mini eine Komplettlösung an.

Eine Demobox mit Plug&Play-SIM-Karte, bei der die Temperatur direkt abgelesen werden kann oder ein Alarm per Kippschalter an die Cloud der Dinge geschickt wird, steht auf Anfrage interessierten Kunden zu Verfügung.

■ m2m Germany GmbH
www.m2mgermany.de

Notlichtbaustein ergänzt Leuchtenserie



Die Bezeichnung Smart [3] steht für ein elegantes Design, äußerst geringen Energieverbrauch, hohe Festigkeit gegen Stoßbelastungen, sichere, schnelle Montage und leichte Reinigung. Mit dem Einsatz des eigens dafür entwickelten Notlichtbausteins kommt der essentielle Aspekt der Sicherheit bei Stromausfall hinzu. Mit dem Notlichtelement erhält die damit verbundene Leuchte garantierte drei Stunden Stromzufuhr und trägt somit zur Sicherheit der Lichtinstallation bei. Die Konzeption ist für alle Leuchten der Serie mit Durchgangsverdrahtung ausgelegt worden. Als Rucksacklösung für gependelte Systeme oder als Schraublösung für den Deckenanbau folgt der Notlichtbaustein der Leuchtenserie und bietet Schutzart IP66 sowie eine innenraumbezogene Einsatztemperatur. Bei der Durchgangsverdrahtungs-Installation können bis zu 24 weitere Leuchten am Strang angeschlossen werden; im Notlichtbetrieb leuchtet dann jeweils eine Leuchte mit 510 lm. Das Produkt Smart [3] bietet eine optimale Lösung für Installationen in allen Anwendungsbereichen bis zu einer Höhe von 6 m. Neben der Energieeinsparung durch die Smart [3] gegenüber älteren Leuchtstofflampen von mindestens 50% erhöht ein Austausch den Sehkomfort und die Beleuchtungsqualität signifikant. Der Leuchtenkörper und die Abdeckung werden aus bruchsicherem Polycarbonat gefertigt und gewährleisten den Einsatz in der Lebensmittelindu-

strie nach Standards wie IFS, BRC; die Leuchtenserie ist zertifiziert nach den HACCP-Vorgaben der EU.

Optimal für Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit oder einer hohen Staubkonzentration, kann die Smart [3] in Lagerhallen, Produktionsstätten, Parkhäusern, Garagen, überdachten Außenbereichen oder Schulen eingesetzt werden. Materialauswahl und Design der neuen Leuchtenserie garantieren maximale Sicherheit und eine exzellente Festigkeit gegen Stöße, Schläge, Dampfstrahl, Feuchtigkeit, Fremdkörper und Staub.

Technische Eigenschaften:

- IP66/IP69 – IK08 – Schutzklasse II, somit höchster Schutz gegen Staub, Feuchtigkeit und Stöße, sogar Dampfstrahlgeeignet in der zweithöchsten Schutzart
- Einsatz im Lebensmittelbereich, da gemäß HACCP nach (EG) Nr. 852/2004 zertifiziert
- geringes Gewicht für leichtere, unkomplizierte Montage
- Montageclips aus Edelstahl, in einer Kulisse verschiebbar, lassen sehr variable Befestigungspunkte zu. Somit können vorhandene Befestigungspunkte verschiedener Hersteller weiter genutzt werden.
- Durch Längen von 80, 120 und 160 cm können die bestehenden Leuchteninstallationspunkte weiter genutzt werden. Der Austausch erfolgt 1:1 ohne zusätzlichen Aufwand.

- Die Längsprismatik mit der transparenten Ausführung erzielt die maximale Effizienz, während die opale Ausführung für den besten Sehkomfort der Beleuchtungsanlage steht.
- Die Versionen der Serie Smart [3] mit Durchgangsverdrahtung können wie ein Lichtband direkt aneinander gesetzt werden. Ein mechanischer und elektrischer Verbinder im mitgelieferten Zubehör erlaubt die fluchtgenaue Positionierung und Inbetriebnahme der Leuchten. Für dreiphasige Schaltung stehen Sondercodes zur Verfügung.
- Schnellverbinder-Stecksystem: Die Steckverbinder sind verpolungssicher. Die elektrische Verbindung/Entkopplung erfolgt durch Steckverriegeln. Das minimiert die Installationszeit; die Hebelstellung ist eine einfache, visuelle Erfolgskontrolle für die Kontaktierung und absolut sicher.
- extrem flach: Die neue Kompaktheit ist einmalig im Marktumfeld.
- Lebensdauer von mindestens 100.000 h (L70) bei -30 bis +50 °C
- Mit Farbwiedergabeindex und Farbtemperatur (CCT von 3000, 4000 und 5700 K) für die vielfältigsten Beleuchtungsaufgaben in Wirtschaft und Produktion nach DIN EN 12464-1 geeignet
- Mit dem flexiblen Montagebügel Wand/Decke kann die Smart [3] unter 30° oder 45° geneigt montiert werden.

Ausgewogene Lichtverteilung



Glamox stellte mit der C91-R eine neue Premium-Einbauleuchte für Deckenmontage vor. Die Glamox C91-R ist eine modulare LED-Leuchte mit einer sehr homogenen Lichtfläche, einem zurückhaltenden Design sowie einer hervorragenden visuellen Leistung. Die besondere Lichtqualität und hohe Lichtverteilung im Raum erreicht das energieeffiziente Leuchtenmodell über speziell abgestimmte LED-Module und der großen Lichtaustrittsfläche, die fast bündig an der Raumdecke abschließt. Dabei ist der Abstand zwischen der LED-Lichtquelle und der Optik auf ein optimales Beleuchtungsergebnis in Großraumbüros sowie in

Glamox GmbH
www.glamox.de



Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen ausgerichtet.

Als moderne LED-Deckenleuchte ist die Glamox C91-R als Tuneable-White-Version erhältlich und lässt sich somit in innovative Human-Centric-Lighting-Lichtkonzepte integrieren. Diese Lichtlösungen mit neuesten Lichtmanagement-Systemen haben eine nachweislich positive Wirkung auf die Tagesrhythmen, die Arbeitsleistung und das Wohlbefinden der Menschen.

Flexible Montage

Die Einbauleuchte Glamox C91-R eignet sich für T-Profil-Decken bis 48 mm sowie für diverse verdeckte T-Schienen-Systeme mit abnehmbaren Deckenplatten. Der Leuchtenrahmen ist lediglich 24 mm breit, dadurch wirkt der Einbaurahmen sehr zurückhaltend in einem T-Profil-Deckensystem und vergrößert optisch die Lichtaustrittsfläche. Insgesamt vier verschiedenen Optiken – Mikroprismatisch (MP), Opal (OP), Rund (CI) und Opal raumseitig

gewölbt (OD) – stehen für unterschiedlichste Gebäudeumgebungen zur Verfügung. Optional ist zudem eine Lichtabdeckung aus Polycarbonat (PC) erhältlich, damit wird der hohe Stoßfestigkeitsgrad IK10 gegen äußere mechanische Einflüsse erreicht.

Rundum geschütztes Gehäuse

Das Leuchtengehäuse ist rundherum abgedichtet, dadurch wird das Eindringen von Staub oder Insekten minimiert. Die Leuchtenoberfläche bleibt unberührt von Schmutz oder Fliegen. Die C91-R wird mit einer externen Betriebsgerätebox geliefert, die Installation ist somit ohne Öffnen des Gehäuses möglich. Gleichzeitig werden unkontrollierte elektrostatische Entladungen vermieden.

Die Glamox C91-R für Deckensysteme ist in einem weißen Stahlrahmen ab sofort erhältlich. Tageslicht- und Präsenzsensoren sowie ein Notlicht-System sind optional bestellbar. ◀



Wasserdichter DALI-LED-Treiber mit 120 W und PFC

Schukat nimmt die DALI-Variante PWM-120-12DA und PWM-120-24DA mit 120 W aus der bekannten LED-Treiber-Serie von Mean Well neu ins Programm auf. Sie wurde speziell auf Anwendungen für intelligentes Dimmen ausgelegt und verfügt über einen pulsweitenmodulierbaren Konstantspannungsausgang (PWM) mit

einer Frequenz von 1,47 kHz. Die Produkte entsprechen den internationalen DALI-Standards IEC62386-101,102 und 207, was die Nutzersicherheit gewährleistet. Im Standby liegt der Stromverbrauch der DALI-Variante bei unter 0,5 W. Dank vollverkapseltem IP67-Plastikgehäuse sind die LED-Treiber der

Schutzklasse II besonders robust und wasserdicht designt. Zu den passenden Anwendungen zählen kommerzielle LED-Beleuchtung, Bürobeleuchtung und dekorative LED-Beleuchtung für den Innen- und Außenbereich. Der PWM-120-DA besitzt eine eingebaute aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC).

Der Betriebstemperaturbereich liegt zwischen -40 und +90 °C. Mit fünf Jahren Garantie ist die DALI-Variante der PWM-120-Serie von Mean Well ab sofort bei Schukat erhältlich.

■ Schukat electronic Vertriebs GmbH
www.schukat.com

Dreifach-Winner beim German Design Award 2018



**GERMAN
DESIGN
AWARD
WINNER
2018**

Die Ergebnisse des German Design Award 2018 sind da, und die Firma LED Linear ist gleich dreimal unter den Gewinnern – mit Vesta, Lyra und Xootoo. Die drei Leuchten wurden mit der begehrten Winner-Auszeichnung geehrt

Für LED Linear ist es ein großer Erfolg, denn der German Design Award ist der internationale Premiumpreis des Rat für Formgebung. Sein Ziel: einzigartige Gestaltungstrends zu entdecken, zu präsentieren und auszuzeichnen. Jährlich werden daher hochkarätige Einreichungen aus dem Produkt- und Kommunikationsdesign prämiert, die alle auf ihre Art wegweisend in der internationalen Designlandschaft sind. Der 2012 initiierte German Design Award zählt zu den anerkanntesten Design-Wettbewerben weltweit und genießt weit über die Fachkreise hinaus hohes Ansehen.

Der Wettbewerb legt die höchsten Ansprüche an die Ermittlung seiner Preisträger: In einem aufwendigen Nominierungsverfahren werden durch Expertengremien des Rat für Formgebung nur solche Produkte und Kommunikationsdesignleistungen zur Teilnahme am Wettbewerb eingeladen, die sich nachweislich durch ihre gestalterische Qualität im Wettbewerb differenzieren. Sämtliche Auszeichnungen werden während einer zweitägigen Jurysitzung ermittelt.

Übrigens: Seit seiner Premiere 2012 ist der German Design Award stark gewachsen: Damals wurden rund 1500 Einreichungen der Jury präsentiert – in diesem Jahr waren es über 5000. 49% davon im Bereich Excellent Product Design, 51% im Bereich Excellent Communications Design. 758 Einreichungen kamen in diesem Jahr aus dem Ausland. ◀



Vesta ist eine lineare LED Anbauleuchte, die für den Einsatz an Unterschränken entwickelt wurde und qualitativ hochwertiges Licht auf Arbeitsflächen liefert



Lyra mit einem runden, filigranen Aluminiumprofil besitzt einen Durchmesser von 20 mm und ermöglicht den Einsatz von drei runden Abdeckungen in Klar, Diffus und Opal für weiche Lichtlinien und drei Linearlinsen in 10°, 30° und 60° für präzise Lichtlenkung



Xootoo bietet als kleine lineare LED-Leuchte mit den Maßen 25 x 38 mm eine Direkt/indirekt-Abstrahlcharakteristik. Sie ist als Pendelversion erhältlich und eignet sich als dekorative Leuchte in Wohnräumen, Hotels und Empfangsbereichen



LED Linear GmbH
www.led-linear.com

LED-Hochleistungsstrahler für besondere Anforderungen



gestellt. Mit Einsatz der neuesten High-Power-Chip-Generation Cree XP-G3 wird bei einer Leistungsaufnahme von 911 W eine Systemleistung von 122.985 Lumen erreicht. Damit bietet sich dieser Strahler besonders da an, wo große Flächen gleichmäßig zu beleuchten und die Strahler in großer Höhe zu montieren sind.

Das beginnt bei der Ausleuchtung von Container-Ladeterminals, Schiffswerften, Hafenanlagen, Materialumschlagplätzen, Großbaustellen bis hin zur Beleuchtung im Kraftwerksbereich. Die robuste IP67-Gehäuseausführung, in der auch die Netzteile gut geschützt integriert sind, ist IK08-stoßgeprüft und nach DIN EN ISO 9227:2012 salzsprühnebelgetestet. Dieser robuste Hochleistungsstrahler ist somit immer dann die richtige Wahl, wenn andere LED-Strahler an ihre Grenzen stoßen.

Damit auch in Bezug auf die Lichtverteilung nahezu sämtliche Wünsche erfüllt werden können, ist der modular aufgebaute Strahler mit zwölf verschiedenen Lichtverteilungsoptionen erhältlich. Für Anforderungen, die nicht den höchsten Lichtstrom erfordern, gibt es die Strahlerbaureihe HRS/UL-05 auch in reduzierten Leistungsstufen ab 62.000 Lumen. ◀

Ledaxo GmbH & Co. KG
www.ledaxo.de

Bereits anlässlich der letztjährigen Light + Building machte Ledaxo mit der Neuvorstellung eines Hochleistungs-

LED-Strahlers mit 100.000 Lumen auf sich aufmerksam. Jetzt wurde die Weiterentwicklung dieses Strahlers vor-

Kompensationsmodul LED ermöglicht Dimmen ohne Flackern und Nachleuchten

Neuerungen müssen nicht immer gleich die Welt verändern. Oft reicht es aus, wenn sie einfach praktisch sind. So wie das Gira-Kompensationsmodul LED. Das dimmt – in Verbindung mit Gira Universal- oder Gira Tronic-Dimmern – HV-LED-Lampen ohne Flackern und Nachleuchten. Es hört sich unspektakulär an, es kommt unscheinbar daher und löst doch ein Riesenproblem: HV-LED-Lampen, die zweifellos viele Vorteile haben – beispielsweise sparen sie Strom – bereiten oft Schwierigkeiten. Denn die Elektronik, die in den HV-LED-Lampen verbaut wird, unterscheidet sich je nach Hersteller. Deshalb ist ein reibungsloses Zusammenspiel zwischen Dimmer und HV-LED-Lampe nicht immer

möglich. Die Folge: Das Licht flackert. Und nach dem Ausschalten leuchtet die Lampe oftmals nach. Das neue Gira Kompensationsmodul LED gleicht diese Schwächen aus und sorgt für eine Dimmqualität, wie man sie von konventionellen Lampen gewohnt ist. Flackern und „Ghosting“ gehört der Vergangenheit an. Außerdem werden damit auch nicht LED-fähige Dimmer für LED ertüchtigt. Das Gira Kompensationsmodul LED kann in die Leuchte, in die Gerätedose oder in die Unterputzdose eingebaut werden und ist ab sofort lieferbar.

■ Gira Giersiepen
GmbH & Co. KG
www.gira.de



RJ45-Modul mit definierter Lösekraft schützt IT-Equipment

Loslassen bewahrt vor Zerstörung: Als erster Hersteller hat die Telegärtner Karl Gärtner GmbH eine RJ45-Buchse mit einer definierten Auslösekraft im Sortiment. Das AMJ-S-DD-Modul Cat.6A löst die Verbindung zum RJ45-Anschlusskabel bei ungewollten Zugkräften ohne Rasthebel-Betätigung



Speziell für Anwendungen mit erhöhtem Publikumsverkehr: Das AMJ-S DD Modul Cat.6A löst die Verbindung zum RJ45 Anschlusskabel bei ungewollten Zugkräften ohne Rasthebel-Betätigung

DD steht dabei für Defined Disconnect und wurde von Telegärtner speziell für Anwendungen mit erhöhtem Publikumsverkehr entwickelt. Das neue Modul ist feldkonfektionierbar sowie designfähig und damit kombinierbar mit den Schalterprogrammen namhafter Hersteller.

„Unser neues AMJ-S DD Modul bietet Anwendern eine einfache Möglichkeit, teures und mobiles IT-Equipment mit LAN-Anschluss vor Beschädigungen zu schützen“, versichert Marcel Leonhard, Product Line Manager Data-Voice Copper Solutions bei der Telegärtner Karl Gärtner GmbH. Als erster Hersteller präsentiert Telegärtner auf der Eltefa eine RJ45-Buchse mit definierter Auslösekraft.

Telegärtner-Gruppe
www.telegaertner.de

Schutz vor Schäden und teurer Reparatur

Die Auslösekraft der RJ45-Buchse im AMJ-S-DD-Modul liegt unterhalb der Standardvorgaben für RJ45-Stecker und -Buchsen gemäß IEC 60603-7. „Das mag zwar für manche Anwender ein Problem sein, weil sie genau diese Auslösung nicht haben wollen“, räumt Leonhard ein. Aber für LAN-gebundene Anwendungen mit erhöhtem Publikumsverkehr wie beispielsweise in Hotels, Schulungs- oder Konferenzräumen sowie in Schulen oder im Event- und Veranstaltungsbereich mit den dort erforderlichen temporären, häufig unstrukturierten Verbindungen kann die Neuentwicklung teures und mobiles IT-Equipment vor Beschädigungen schützen. Herausgerissene Kontakte oder Verlust der

RJ45-Buchse für den Netzwerkanschluss können damit wirkungsvoll verhindert werden.

Dennoch bietet das AMJ-S-DD-Modul ausreichend Steck- und Ziehkräfte, um ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung bei geringen Zugkräften zu verhindern.

Kompromisslose Leistungsmerkmale

Das neue Modul mit den Leistungsmerkmalen Cat.6A, IEC 60603-7-51, 10 Gigabit Ethernet gemäß IEEE 802.3an und IDC-Schneidklemmen für Massivdraht AWG26-22/1 und Litzenleiter AWG27-22/7 besteht aus einem robusten Zinkdruckguss-Gehäuse mit 360° Schirmung für sichere Datenübertragung auch bei äußeren elektrischen Störungen.



Das neue AMJ-S DD Modul von Telegärtner lässt sich auch im Brüstungskanal passend zum Schalterprogramm unterbringen

Netzwerkkomponenten



Telegärtner liefert das neue AMJ-S DD Modul mit zugehörigem Verpackungsset für die Gebäudeinstallation

Es lässt sich ohne Spezialwerkzeug im Feld konfektionieren und montieren. Ebenso ist es designfähig und mit

den Schalterprogrammen namhafter Hersteller kombinierbar. Telegärtner liefert das neue AMJ-S-DD-Modul mit

zugehörigem Verpackungsset für die Gebäudeinstallation. Das neue Modul empfiehlt sich bei Neuinstallationen. Es

ergänzt das 2013 vorgestellte Verbindungsmodul DDCP-Link, das sich bei Bestandsinstallationen bewährt hat.

Flexibles, modulares Verteilsystem für höchste Packungsdichte



Neu von Telegärtner: Das modulare Verteilsystem HD3 kann wahlweise mit Modulen für Glasfaser-, Twisted-Pair- und Koaxleitungen bestückt werden

Mit dem neuen HD3-Verteilsystem stellte Telegärtner ein universelles Verteilfeld vor, das bedarfsabhängig mit unterschiedlichen Verkabelungsmedien bestückt werden kann. Module für Glasfaser-, Twisted-Pair- und Koaxleitungen für die Installation vor Ort und für den Einsatz anschlussfertiger Strecken lassen sich im HD3-Verteilsystem individuell und platzsparend kombinieren.

Darüber hinaus sind die Module jederzeit austauschbar. Vor allem Betreiber von Rechenzentren und Telekommunikationsanbieter schätzen es, für zukünftige Veränderungen gerüstet zu sein. Und alle schätzen die ver-

einfache Lagerhaltung. „Unser neues modulares HD3 ist quasi der Unimog der Verteilsysteme“, betont Dirk Traeger, Technical Solutions Manager DataVoice bei der Telegärtner Karl Gärtner GmbH. Module für Glasfaser-, Twisted-Pair- und Koaxleitungen können in Telegärtners neuem modularem Verteilsystem HD3 nahezu beliebig gemischt werden. Vor allem in Rechenzentren und großen Verteilerräumen wird durch die individuelle und platzsparende Bestückung kostbarer Platz optimal genutzt. Bei technologischen Veränderungen, wie sie in der IT-Welt und der Kommunikationstechnik gang und gäbe sind, kön-

nen Module jederzeit einfach ausgetauscht werden. Überdimensionierte Verteiler mit leeren Steckplätzen gehören der Vergangenheit an.

Mischbestückung für wirtschaftlichen Netzaufbau

Der neue 19-Zoll-Baugruppenträger ist in den Ausführungen 1/2, 1 und 3 HE erhältlich. Er kann sowohl von vorne als auch von hinten mit unterschiedlichen Modulen bestückt werden. Im Schrank ist auch eine zurückversetzte Montage möglich. Für Glasfaserstre-

cken gibt es Module mit Kupplungen für Breakout-Leitungen, mit integrierter Spleißkassette sowie FanOut-Module mit rückseitigem MPO/MTP-Anschluss. Bei Twisted-Pair stehen RJ45-Module und Kupplungen der Kategorie 6A und 8.1 zur Verfügung. Bei Koax sind die verschiedensten Steckverbindertypen möglich. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Mobilfunk- und Broadcast-Anwendungen.

Weiterhin bietet der neue Telegärtner-Verteiler zahlreiche weitere benutzerfreundliche Vorteile. So erleichtern eine werkzeuglos abnehmbare Kabelführung, eine Multifunktionschiene für die einfache Kabelabfangung und die Montage von Halte- und Winkelstützen die tägliche Arbeit. Elektrisch leitfähige Oberfläche für einen impedanzarmen Potenzialausgleich und eine Anschlussreihe für Potenzialausgleichsleitungen erhöhen die Funktionssicherheit.

Weil sich in einem Baugruppenträger unterschiedliche Module platzieren lassen, müssen keine verschiedenen Verteiler mehr vorgehalten werden. Es genügt der HD3-Verteiler von Telegärtner für alle gängigen Anwendungen. Das freut nicht nur Elektroinstallateure, sondern auch Controller.

■ Telegärtner-Gruppe
www.telegaertner.de

Elektrotester mit FieldSense-Technologie und True-RMS



len kontaktiert werden müssen. Anwender führen einfach den Leiter in die Gabelöffnung und können den Spannungswert messen. Anders als ein normales Spannungsmessgerät können diese neuen Elektrotester zuverlässige Spannungs- und Strommesswerte liefern – ohne Messleitungen und ohne Kontakt mit einem blanken elektrischen Leiter.

Die Fluke-FieldSense-Technologie ist eine neue, eigene Methode zur Messung des tatsächlichen Spannungswerts ohne elektrische Kontaktierung. Im Gegensatz zu anderen berührungslosen Spannungstester und Detektoren nutzen die neuen Elektrotester von Fluke die FieldSense-Technologie für die Spannungsmessung. Der Benutzer erhält Messwerte, die zuverlässiger und genauer sind als bei den bestehenden Spannungstestern mit Ja/Nein-Anzeige.

Wenn keine Messspitzen mit spannungsführenden Leitern kontaktiert werden müssen, wird die Arbeit automatisch sicherer. Es erfolgt kein elektrischer Kontakt, und das Risiko, mit einem unter Spannung stehenden Leiter in Berührung zu kommen, reduziert sich erheblich. Dies verringert auch das Risiko, einen falschen Leiter zu kontaktieren, was unerwartete Folgen haben kann.

Zu beachten ist, dass, wenn ein Benutzer vollständig von der Erde isoliert ist – zum Beispiel isolierte Handschuhe oder Schuhe trägt oder auf einer isolierten Leiter steht – ein separater Anschluss zur Erde geschaffen werden muss. Dies kann auf einfache Weise erfolgen, indem die schwarze Messleitung mit einem geerdeten Körper, zum Beispiel einem Gebäudeteil oder einem Verteilerkasten, verbunden wird. ◀

Vorteile

Jetzt kann man Spannung ohne Messleitungen messen! Mit dem neuen T6-Elektrotester von Fluke gelingen Messungen nun in engen Anschlusskästen an Leitungen mit unzugänglichen Anschlüssen ganz ohne die Verwendung von Messleitungen, nämlich kontaktlos am freiliegenden Leiter.

Die neuen Elektrotester Fluke T6-600 und T6-1000

mit FieldSense-Technologie messen die Spannung auf die gleiche Weise wie den Strom, ohne dass Messleitungen mit spannungsführenden Tei-

Sie sind sicher: Spannungsmessung bis 1000 V_{AC} möglich durch die Gabelöffnung, ohne Messleitungen und nur mit einer Hand bedienbar. Dies vermindert das Risiko von Stromschlag und Lichtbogen.

Anwender messen schnell: Zum Durchführen der Messungen müssen keine Berührungsschutz-Abdeckungen und Leitungsanschlüsse entfernt werden. Messungen gelingen effizient: Gleichzeitige Messung von Spannung und Strom mit True-RMS.

Mit der, nach eigenen Angaben, branchenweit größten Gabelöffnung (17,8 mm) erfasst man Leitungen bis 120 mm² und mit bis zu 200 A.

Fluke
www.fluke.de

Flexibel einsetzbare Differenzdruck-Messumformer

Der Sensorbauer Setra Systems ist einer der führenden Hersteller kapazitiver Differenzdruck-Messumformer im HLK-Bereich. Mit der MRX-Familie steht eine Modellreihe zur Verfügung, die hinsichtlich Einsatzmöglichkeiten und Flexibilität kaum noch zu überbieten ist.

Die Modelle verfügen über bis zu acht umschaltbare, uni- und bidirektionale Druckbereiche zwischen 25 und 7.500 Pa, das Ausgangssignal kann zwischen 0 und 5 V, 0 und 10 V und 4 und 20 mA eingestellt werden. Die Druckmessumformer bieten eine Genauigkeit von 1% FS, das Modell MRC sogar von 0,5% FS. Die Auswahl des Messbereiches und der Ausgangssignale erfolgt mittels Schalter bzw. Jumper.



Der gemessene Druck wird zusätzlich auf einem vierstelligen LC-Display in frei wählbaren Einheiten angezeigt. Die Montage kann Aufputz oder im Schaltschrank auf einer Hutschiene erfolgen. Nach erfolgter Installation ist ein einfacher Nullpunktgleich mittels Drucktaster gewährleistet. Durch die hohe Flexibilität findet diese Modellreihe ihren Einsatz im HLK-Bereich, in der Gebäudetechnik, bei der Labor- und Reinraumüberwachung sowie in weiteren vielfältigen Anwendungen, bei denen die zuverlässige Messung kleinster Drücke unabdingbar ist.

■ PCB Synotech GmbH
www.synotech.de

Neue Messgeräte zur vollautomatisierten Zählerfernablesung



Qundis Wärmezähler Q heat 5 AMS

Qundis präsentiert neueste Produkt- und Systementwicklungen zur intelligenten Erfassung des Wärme- und Wasserverbrauchs. Im Fokus steht dabei die vollautomatisierte Zählerfernablesung, welche durch die Novellierung der Europäischen Energieeffizienz-Richtlinie zukünftig weiter an Bedeutung gewinnt. Zudem stellt der Erfurter Messgerätehersteller seinen neuen ferninspizierbaren Rauchwarnmelder vor.

Die Digitalisierung vereinfacht die Verbrauchserfassung von Wasser und Wärme. Ihre steigende Bedeutung sowie die anstehende Novellierung der Europäischen Energieeffizienz-Richtlinie unterstreichen eindeutig den Trend zur vollautomatischen Funkfernauslesung von Verbrauchsdaten. Mit der Qundis-Funktechnik im Zusammenspiel mit der automatischen Datenbereitstellung über die Qundis Smart Metering Plattform Q SMP sind

Messdienstunternehmen bestens auf diese Entwicklungen vorbereitet.

Q module 5.5 heat und Wärmezähler Q heat 5 AMS

Das neue Q module 5.5 heat für den Wärmezähler Q heat 5 AMS erweitert die Produktfamilie, baut das AMR-Funksystem weiter aus und macht den Wärmezähler noch vielseitiger. Das Q module 5.5 hat aufgrund des C-Mode eine nahezu doppelte Reichweite in Gebäuden im Vergleich zum Produktvorgänger und kann an 365 Tagen im Jahr ausgelesen werden. Zudem ist das Funkmodul OMS zertifiziert.

Auch der Wärmezähler Q heat 5 AMS ist neu im Sortiment: Mit dem Flügelrad-Wärmezähler bietet Qundis eine optimale Alternative zum Allmess-Kompaktzähler Integral-MK-UltraMaXX. Er eignet sich besonders zur

homogenen Ausstattung von Liegenschaften mit Qundis-Verbrauchserfassungstechnik.

Zudem hat der Wärmezähler Q heat 5 AMS die geringste Bauhöhe für die Allmess-Schnittstelle A1 im Vergleich zum Wettbewerb. Aufgrund der kompakten Bauweise und der einfachen Bedienbarkeit eignet sich der neue Wärmezähler hervorragend zur Verbrauchserfassung von Radiatoranlagen und Fußbodenheizungen. Zusätzlich kann der Q heat 5 AMS mit einem Kommunikationsmodul für die Datenübertragung in ein Q-AMR-, Q-walk-by oder Q-M-Bus-Datenerfassungssystem nachgerüstet werden.

Neue Kooperation und ferninspizierbarer Rauchwarnmelder

Qundis ging eine neue Kooperation mit der Atral-Secal GmbH ein. Die beiden Unternehmen arbeiten für den Rauchwarnmelder Q smoke 5.5 R sehr eng zusammen. Der neue Rauchwarnmelder wird der bearbeiteten DIN-Norm 14676 entsprechen, die für Anfang 2018 erwartet wird. Das bedeutet, der Q smoke 5.5 R wird ferninspizierbar sein und führt die Geräteinspektion sowie -wartung selbstständig durch. Im Standardfall muss eine mit dem Q smoke 5.5 R ausgestattete Wohnung nach der Installation zehn Jahre nicht betreten werden.

Der Rauchwarnmelder kann wie gewohnt im Qundis-Funksystem Q AMR und Q walk-by eingebunden werden. Die Geräte sind voraussichtlich ab Ende des ersten Quartals 2018 bei Qundis erhältlich. ◀

QUNDIS GmbH
www.qundis.de



Qundis Wärmezähler Q heat 5 mit Aufsatzmodul Q module 5.5 heat



Qundis Aufsatzmodul Q module 5.5 heat

Exakte Energieerfassung mit Direktanschluss



Der hochkompakte EnergyMID von Gossen Metrawatt ist ab sofort auch in zwei Versionen zur Direktmessung ohne Strom- und Spannungswandler erhältlich

GMC-I Messtechnik GmbH
www.gossenmetrawatt.com

Gossen Metrawatt bietet seinen kompakten, leistungsstarken Energiezähler EnergyMID jetzt auch in zwei Vari-

anten mit Direktanschluss an. Beide Modelle benötigen keinen externen Strom- und Spannungswandler und sparen damit Platz und Kosten ein.

Für die direktmessende Energieerfassung

in 2-Leiter-Wechselstromsystemen mit 230 V Spannung führt der Messtechnik-Spezialist ab sofort das neue Zählermodell EM 2281 im Programm. Der neue Energiezähler EM 2289 ist für 4-Leiter-Drehstromsysteme mit Stromstärken bis 80 A und einer Eingangsspannung von 400 V ausgelegt. Wie alle Modelle der neuen Zählergeneration sind auch die direktmessenden Modelle EM 2281 und EM 2289 MID-gerecht und stellen verrechnungsfähige Verbrauchs- und Einspeisedaten zur kostenstellenbezogenen Abrechnung bereit.

Der Funktionsumfang

schließt neben dem Leistungsbezug je nach gewählter Geräteausfüh-

rung bis zu 33 weitere Messgrößen ein. So können unter anderem Blindenergie, Scheinleistung, Neutralleiterstrom, Leistungsfaktor und Frequenz sowie die Energieeinspeisung erfasst und mittels Total Harmonic Distortion (THD) zusätzlich die Netzqualität überwacht werden. Zur Messwertübertragung via Impuls stehen verschiedene standardisierte und frei programmierbare Ausgänge zur Wahl. Für die flexible Netzwerkeinbindung und Fernauslesung stattet der Hersteller die Zähler optional auch mit Schnittstellen für MBus, LON, BACnet sowie Modbus-RTU/-TCP aus. Die neue Zählergeneration ist mit nur vier Teilungseinheiten äußerst kompakt dimensioniert und lässt sich auf 35-mm-Hutschienen in beliebigen Einbaulagen im Schaltschrank montieren. Ein hinterleuchtetes Display zeigt die ausgewählten Messdaten klar und übersichtlich an, vereinfacht die Überwachung der Anschlussparameter und warnt durch Farbwechsel vor Phasenausfall, Überlastung und Installationsfehlern. ◀

Preiswertes Spektrometer ersetzt Luxmeter

Längst haben gewissenhafte Lichtplaner und Lichtinstallateure festgestellt, ein Luxmeter genügt längst nicht mehr, um Beleuchtungssituationen nach DIN12464-1 bzw. -2 zu bewerten. Das Messen von Beleuchtungsstärke mit dem Luxmeter ist nur ein Parameter aus dieser Norm. So wird abhängig der Beleuchtungsaufgabe ein Mindestwert an Farbwiedergabeindex (CRI, Ra) gefordert. Hilfreich auch die Kenntnis über die tatsächliche Farbtemperatur (CCT). Nicht immer kann man sich auf die Herstellerangaben verlassen. Alterungen von LED verändern auch diese Werte. Der hohe Preis von mobilen Spektrometern bremste bisher die Anschaffung. Asensetek, seit Jahren mit den Spektrometern Lighting Passport am Markt, bietet nun mit dem Lighting Navigator ein mobiles und preiswertes Spektrometer mit 10 nm optischer Auflösung. Der Sensor wird einfach über Bluetooth mit dem Smartphone verbunden und über die zugehörige App bedient.

Der Clou: Die App kennt alle Beleuchtungssituationen gemäß DIN, startet auf Eingabe die Messung und stellt qualitativ und quantitativ die Messergebnisse mit den Sollvorgaben gegenüber. So kann schnell die aktuelle Beleuchtung bewertet und ggf. Defizite aufgezeigt werden. Gerade für das wachsende Interesse und Anwendung von

Lighting Navigator



Human Centric Lighting (HCL) ist dieses Messgerät ein notwendiges Hilfsmittel. Der Spektrometersensor Lighting Navigator wiegt nur 92 g und passt so bequem in jede Jacken- oder Hosentasche. Zudem wird eine Gürteltasche mitgeliefert. Der Messbereich deckt vollständig den vom Auge sichtbaren Spektralbereich von 380-780 nm ab.

Farbtemperatur wird mit einer Genauigkeit von $\pm 3,5\%$ ermittelt, bzw. Beleuchtungsstärke (Lux) mit $\pm 5\%$ angezeigt.

■ LEDclusive
www.ledclusive.de

CO₂-Display für optimales Klima



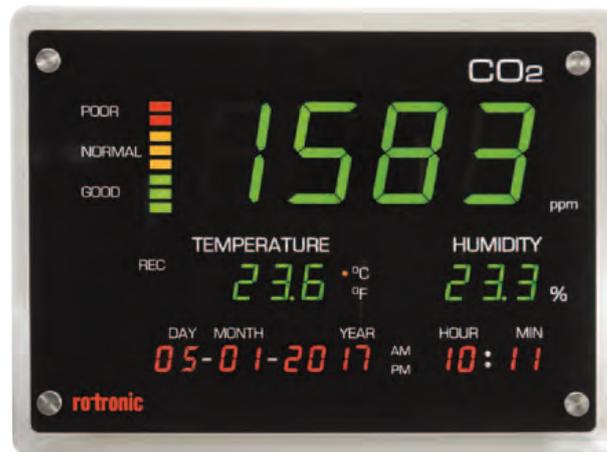
Klassenzimmern. Die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit in Meetings oder im Unterricht ist direkt abhängig von der Luftqualität in den entsprechenden Räumen. Schnell haben die Teilnehmenden Mühe, sich zu konzentrieren oder kämpfen gegen den Schlaf, wenn ein Saal oder ein Zimmer mit vielen Menschen zu wenig Sauerstoff und zu viel CO₂ enthält. In einem Innenraum werden bei normaler Aktivität pro Person stündlich etwa 25 bis 35 Kubikmeter Frischluft benötigt. Wird diese zugeführt, bleiben die Kohlendioxidwerte unter der kritischen Güte von etwa 1000ppm

nen auf einen USB-Stick ausgegeben und mit der kostenlosen Rotronic-Software SW21 analysiert werden.

Erfolgreiche Raumluftprojekte, zufriedene Kunden

Dass ein gutes Raumklima Arbeitsleistungen und Wohlbefinden positiv beeinflusst, haben Rotronic-Kunden mit dem Einsatz des CO₂-Displays schnell erfasst: Für Alfred Freitag, Leiter Verkauf Schweiz der Belimo Automation AG, ist klar, dass eine Sitzung spätestens bei einer CO₂-Konzentration von 1200 ppm unterbrochen und der Raum gelüftet werden muss.

Auch Martin Bänninger, Geschäftsführer des Schweizerischen Verein Luft- und Wasserhygiene, empfiehlt den Einsatz des Rotronic Displays, da es CO₂, Luftfeuchte und Temperatur zuverlässig misst und klar visualisiert, wann Massnahmen zur Luftverbesserung ergriffen werden müssen. Argumente, die auch die unabhängigen Plattformen „MeineRaumluft.ch“ und „Lunge Zürich“ überzeugten, welche die Öffentlichkeit rund um das Thema gesunde Raumluft sensibilisieren. Sie haben Mitte 2017 eine gross angelegte Raumluft-Messkampagne in Schulen gestartet, die noch bis Mitte 2018 weiterläuft und von den Schulen rege genutzt wird. Für Harry Tischhauser von „MeineRaumluft.ch“ war schnell klar, dass er für die Kampagne mit Rotronic zusammenarbeiten wollte. „Die CO₂-Displays von Rotronic sind ästhetisch und machen die Luftqualität sofort sichtbar – sprich die Anzeige ist sehr einfach abzulesen.“



Beste Luft – beste Konzentration – beste Sitzungs- und Lernresultate! Das CO₂-Display von Rotronic sichert ein optimales Wohlfühlklima in Sitzungs-Seminar- und Unterrichtsräumen und damit auch höchste Leistungsfähigkeit der teilnehmenden Personen. In Schweizer Schulen ist das CO₂-Display im Einsatz bei einem umfangreichen Projekt zur Messung der Raumluft in

(ppm = parts per million). Gleichzeitig werden die von Menschen abgegebenen flüchtigen Stoffe in ausreichendem Ausmass abgeführt. Bis man jedoch ohne Hilfsmittel bemerkt, dass der Luftverbrauch in Räumen mit vielen Menschen zu hoch ist, ist die Leistungsfähigkeit bereits sehr tief. Der CO₂-Sensor mit Warndisplay von Rotronic schafft hier Abhilfe.

Rotronic AG
www.rotronic.com



Handlungsbedarf sofort sichtbar

Das Display beurteilt die Luftqualität mit einer kombinierten Messung von CO₂, Luftfeuchte und Temperatur. Es meldet schnell und zuverlässig, ob der CO₂-Gehalt in einem Raum zu hoch ist und reagiert werden muss. Das kann regelmässiges Öffnen der Fenster sein oder aber der Einbau von komplexen Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen. Das als Wand- oder Tisch-Display nutzbare Gerät wird direkt und einfach mit Tasten konfiguriert und gespeicherte Daten kön-

Punktum:

Mit dem CO₂-Display von Rotronic können Messwerte wie Temperatur, Feuchte und Luftqualität in einem Raum sehr schnell sichtbar gemacht werden. Das kompakte Gerät ist einfach zu bedienen und die Daten werden unkompliziert dargestellt. Das CO₂-Display kann als Wand- oder Tischgerät eingesetzt werden und hat ein attraktives Preis/Leistungs-Verhältnis. Zur Analyse werden die gespeicherten Daten auf einen USB-Stick heruntergeladen und mit der kostenlosen Rotronic Software SW21 ausgewertet ◀

Kompakte 1,2-GHz-Verteiler und -Abzweiger mit VFKD-Zulassung



Polytron erweiterte das Produktprogramm mit neuen passiven Verteilern und Abzweigern für 1,2-GHz-Verteilnetze. Die Produkte der Serien LIV und LIA zeichnen sich mit dem Qualitätsmerkmal einer geringen Intermodulation (LI = Low Intermodulation) aus. Zudem ist das Gehäuse dieser Komponenten komplett verlötet und weist so ein besonders hohes Schirmungsmaß der Class A (+10 dB) gemäß EN50083-2:2012 auf. Weitere Highlights sind die Rückkanaltauglichkeit und die DOCSIS-3.1-Konformität. Das reichhaltige Produktportfolio ermöglicht den Einsatz in vielen verschiedenen Anwendungsbereichen.

Die durchdachte U-Gehäuseform der 1,2-GHz-Verteiler und -Abzweiger von Polytron bietet nicht nur eine bestmögliche Montagemöglichkeit, sondern auch eine exzellente Massekontaktierung auf der Montagefläche. Die Verteiler und Abzweiger der U-Gehäuseform sind mit vier, sechs und acht Wegen erhältlich. Selbstverständlich sind alle Polytron-1,2-GHz-Verteiler und -Abzweiger für den Einsatz in Kabelnetzen der Vodafone Kabel Deutschland GmbH (VKFD) zugelassen. Die Produktserien LIV und LIA erfüllen somit höchste Ansprüche an moderne Breitbandkabelnetze.

Aktiver Sat-Verteiler

Flexible Verteilnetze erfordern geeignete Verteilfelder. Dies gilt besonders hinsichtlich der steigenden Anzahl der empfangbaren Signale aus einer Sat-ZF-Ebene. Für diese Anwendungen hat Polytron den aktiven Sat/L-Band-Verteiler FSA 16 A neu im Produktprogramm.

Das Gerät wurde speziell für die Versorgung von Receivern oder Decodern mit Sat-Signalen und deren geforderten Pegeln in verschiedenen Applikationen entwickelt. So kann der Verteiler nicht nur in Kabel- oder IP-Kopfstellen, sondern auch bei Broadcast-Applikationen in Studios und Übertragungswagen eingesetzt werden.

Dabei ermöglicht der FSA 16 A die Verteilung eines Eingangssignals (950 bis 2150 MHz) auf 16 Ausgangssignale, mit einer hervorragenden HF-Performance. Das eingespeiste Sat-Signal steht an 16 Ausgängen verlustfrei zur Verfügung, da die Verteildämpfung entsprechend ausgeglichen wird. Darüber hinaus verfügt der Sat-Verteiler über eine aktivierbare LNB-Versorgungsspannung von 15 V. Als 19-Zoll-Gerät in 1HE kann der aktive Sat/L-Band-Verteiler FSA 16 A einfach in Neu- und Bestandsanlagen integriert werden.

■ Polytron Vertrieb GmbH
www.polytron.de



Technologie mit klarer Signalwirkung für Empfang und Kommunikation



Zubehör

- Erhöhte Schirmung gegen 4G/LTE
- Klasse A +10 dB
- Installationsfreundlich

Verstärker

- Zuverlässig und langlebig
- Hoher Frequenzbereich
- Von Netzbetreibern zertifiziert



SMARTSolutions

- Smarte Inhouse-Verteilung von HDMI- und Ethernet-Signalen
- IPTV über Koax



Kopfstellen/IPTV Solutions

- Multituner – Multimodulator (DVB-T/DVB-C)
- Fernwartung/SMARTPortal
- Interaktive Hospitalitylösung



Multischalter

- Kaskadier- und stapelbar
- Bis zu 4 Sat-Positionen
- Einkabel-Lösungen

AXING AG
Gewerbehau Moskau
8262 Ramsen

Telefon +41 52 - 742 83 00
info@axing.com
www.axing.com



Erfahren Sie
online mehr!

Neue Einkabel-LNBs sind leistungsfähig und flexibel



Die neuen Einkabel-LNBs SP32, SP32A und SPE24 von Televes, die alle über die innovative dCSS-Technologie verfügen, bieten kostengünstige Alternativen für die Aufrüstung von Installationen in Baumstruktur, etwa um die Anzahl der Teilnehmer zu erhöhen oder von Kabel auf Satellit umzusteigen. Da das SP32 und das SP32A den statischen Modus unterstützen, können bis zu 32 Transponder eines Satelliten, die bei diesen beiden LNBs bereits für Deutschland

bzw. Österreich vorprogrammiert sind, von einer beliebigen Anzahl von Standard-Receiver empfangen werden. Mit dem SPE24, das den dynamischen Modus der Einkabel-Standards SCR 1 (EN 50494) und SCR 2 (EN 50607) unterstützt, lassen sich alle Transponder eines Satelliten auf bis zu 16 SCR 2- und acht SCR1-fähige Receiver verteilen. Weil jedem Receiver ein bestimmtes User-Band zugewiesen wird, können alle Teilnehmer unabhängig voneinander Programme ansehen,

auch wenn sich diese auf unterschiedlichen Empfangsebenen befinden. Um die Frequenzen dieser Bänder anzupassen oder die vorprogrammierten Transponder zu verändern, wird ein windowsbasiertes Programmiergerät angeboten, auf dem sich bis zu fünf Konfigurationen speichern und an die LNBs übertragen lassen.

Die drei LNBs, die für alle gängigen Feedhalter mit 40 mm Durchmesser passen, haben einen Ein- und Ausgangsfrequenzbereich von 10,7 bis 12,75 MHz bzw. 950 bis 2150 MHz. Die Bandbreite der User-Bänder kann zwischen 24 und 96 MHz konfiguriert werden. Der Gewinn beträgt >50 dB, der Ausgangspegel typisch 85 dB μ V, die Verstärkungswelligkeit $\pm 0,75$ dB @ 46 MHz, die Kreuzpolarisations-Entkopplung >21 dB und das Phasenrauschen <1,8 RMS.

Da die LNBs die Anforderungen der Schutzklasse IP66 erfüllen, halten sie auch widrigen Witterungsbedingungen stand. Eine Kappe, die sich leicht abziehen lässt, schützt sowohl die F-Stecker als auch den Übergang zur Koaxialleitung. Die kompakten Abmessungen von 125 x 55 x 105 mm und ein Gewicht von lediglich 235 g ermöglichen eine leichte Montage. Die Leistungsaufnahme beträgt bei voller Kanallast maximal 260 mA @ 12,5 V (dynamischer Modus) bzw. 320 mA @ 12,5 V (statischer Modus). ◀

Televes Deutschland GmbH
www.televes.de

Neuer LNB für Unicable 1 + 2



Der neue Fuba-Unicable-LNB DEK 124 eignet sich zum Anschluss von bis zu 24 Endgeräten über ein einziges Kabel. Fuba bringt damit ein Gerät auf den Markt, welches sowohl über Unicable 1 (EN 50494) als auch über Unicable 2 (EN 50607) angesteuert werden kann. Dazu ist es mit HDTV,

4K und 3D kompatibel und passend für alle Satellitenantennen mit 40-mm-LNB-Halterung.

„Mit dem DEK 124 haben wir ein Produkt entwickelt, das sich besonders gut für kleinere und mittlere Mehrfamilienhäuser eignet – bis zu 24 Satellitenreceiver oder andere Empfangsgeräte

können über ein Kabel mit dem DEK 124 verbunden werden“, so Rainer Hoffmann, Geschäftsführer von Fuba. „Das DEK 124 bietet totale Flexibilität bei der Kanalauswahl und ist gleichzeitig extrem einfach zu installieren.“ Die Kommunikation zwischen dem internen Multischalter und den ange-

schlossenen Unicable-Receiver kann pro User Band definiert werden und ermöglicht dadurch eine nahtlose Zusammenführung von Geräten für Unicable 1 und 2.

■ Fuba Vertriebs-GmbH
www.fuba.de

Kohlenmonoxid-Alarm mit zehn Jahren Sensorleistung



© D-SECOUR Bremen 2017

Kohlenmonoxid kann man nicht sehen, riechen oder schmecken. Es bindet schon in geringer Konzentration das Hämoglobin im Blutkreislauf und reduziert dadurch die Menge des zirkulierenden Sauerstoffes. Übelkeit und Schwindelgefühl sind dabei oft nur die Vorboten – Ohnmacht und Tod können schnell folgen.

Modifiziertes Design mit einem weiterentwickelten Sensor

Vor diesem Hintergrund aktualisiert der US-amerikanische Hersteller Kidde seine CO-Melderserie X10 für den deutschen Markt. Die gemäß EN50291 geprüften Geräte erscheinen ab sofort in einem modifiziertem Design und mit einem weiterentwickelten Sensor für zehn Jahre Sensorleistung. Das heißt, der Melder wird einmalig installiert und bleibt dann mindestens zehn Jahre im Betriebsmodus. Auch die fest verbaute Stromversorgung wird für zehn Jahre garantiert.

Die Gefahr besteht in allen Haushalten, in denen Geräte mit fossilen Brennstoffen, wie Holz, Kohle oder Gas, betrieben werden: Ist die Heiztherme defekt oder der Rauchabzug eines Kamins blockiert, bildet sich immer Kohlenmonoxid (CO) in der Raumluft. In zu hoher Konzentration wird das sehr schnell gefährlich – lebensgefährlich.

D-Secour European Safety Products
GmbH
www.d-secour.de

Leistung um mehr als 50%

Der neue Kidde CO-Alarm X10-D.2 verfügt darüber hinaus über ein Display, das den gemessenen Spitzenwert der CO-Konzentration in der Raumluft anzeigt. Der Melder alarmiert gemäß EN 50291 mit einem 85 dBA lauten Alarmton, sobald die CO-Konzentration in der Raumluft zu hoch, also gefährlich ist. „Häufig erreichen die Sensoren von CO-Meldern eine maximale Leistung von nur sechs bis sieben Jahren“, so Bernd Luckey, Sprecher des Kidde-Distributors D-Secour in Bremen. „Mit den Meldern der X10-Serie erhöhen wir die Leistung um mehr als 50% und somit auch die Akzeptanz beim Verbraucher.“ Laut Kidde ist die längere Lebensdauer der Geräte ein Meilenstein auf dem Weg zur flächendeckenden Ausstattung der Wohnungen mit CO-Meldern – auch in Deutschland. Denn in den USA, England und vielen anderen Ländern zählen CO-Melder schon seit langem zur Standardausstattung im sicheren Privathaushalt. ◀

Moderne Sicherheitssysteme mit ansprechendem Design



als auch Geschäftskunden ansprechen und mithilfe einer ausgedehnten Produktpalette vor Einbruch, Feuer- und Wasserschäden schützen.

Dank der komplett kabellosen Technik und der selbsterklärenden Smartphone App wird die Inbetriebnahme zum Kinderspiel. Gerade einmal 15 Minuten nimmt die Installation des gesamten Starterpakets, bestehend aus Zentrale, Bewegungsmelder, Öffnungskontakt und Handsender, in Anspruch.

Sobald ein Sensor des Ajax-Systems Alarm schlägt, wird eine Benachrichtigung an das Smartphone seines Besitzers versendet. Die innovativen Bewegungsmelder überwachen das Objekt, reagieren aber nicht auf Haustiere oder Luftzirkulation. Mit insgesamt 100 Speicherplätzen für Funkkomponenten und

einer Funkreichweite von bis zu 1000 m können damit auch größere Anlagen realisiert werden. Mehr Informationen über das Ajax-Alarmsystem finden Interessenten unter www.ajaxalarm.de.

■ **MH-Electronics GmbH**
www.mh-electronics.com

Das HUB-Alarmssystem der MH-Electronics GmbH steht ganz unter dem Motto „Sicherheit trifft Design“, denn es wurde bei der Entwicklung viel Wert auf das optische Erscheinungsbild gelegt. Ein Kriterium, welches Hersteller selbst bei etablierten Herstellern oft zu wünschen übrig lässt. Das System soll sowohl Pri-



INDEXA®

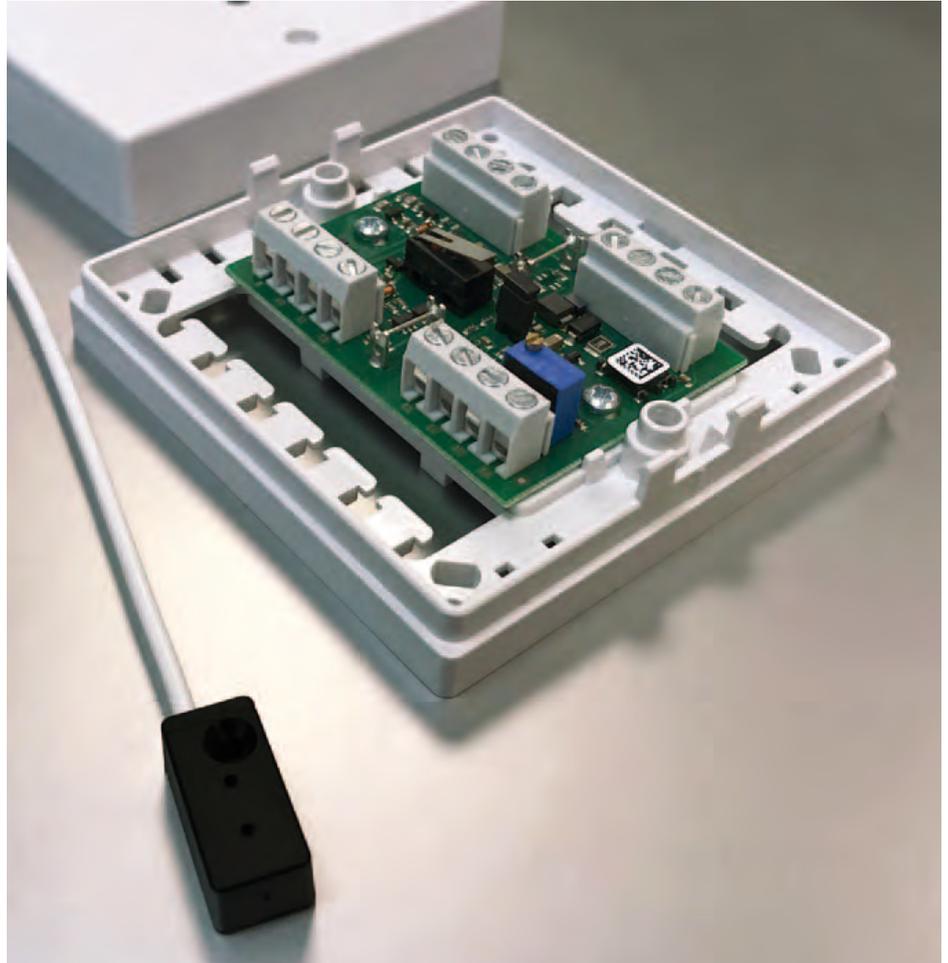
Funk-Alarmanlage System 9000

- Einbruch-, Gefahrenmelde- und Notrufsystem
- Warnet per App, E-Mail, SMS, Anruf
- Steuern über Smartphone/Tablet
- Scharfschalten vier einzelner Bereiche
- Hohes Sicherheitsniveau (EN50131 Grad 2)

INDEXA GmbH · Tel. 0 71 36 / 98 10 0 · www.indexa.de

Kleiner elektronischer Riegelschaltkontakt für hohe Sicherheit

Der neue Riegelschaltkontakt ERK 8501b bietet höchste Sicherheit für anspruchsvolle Objekte



Link GmbH
www.link-gmbh.com

KeyFlex[®] Mechatronik Digitalzylinder - Digitalbeschlag



Zutrittskontrolle - Personalzeit

Wiesenstrasse 5 Tel.: 03677/792104
98693 Martinroda Fax: 03677/792043

www.keyflex.de

Die Überprüfung der Außentüren eines Objektes auf Verriegelung ist ein wichtiger Teil des Sicherheitsmechanismus bei Einbruchmeldeanlagen. Durch den Einbau von Riegelschaltkontakten wird verhindert, dass ein Objekt mit scharfgeschalteter Einbruchmeldeanlage über offen stehende Fenster und unverriegelte Türen betreten werden kann. Erst wenn alle Türen und Fenster verriegelt sind, kann die Einbruchmeldeanlage scharf geschaltet werden.

Extrem kleine Bauform

Der optimierte Riegelschaltkontakt ERK 8501b der Firma „Link“ ist selbst dort einsetzbar, wo herkömmliche Riegelschaltkontakte versagen. Aufgrund der extrem kleinen Bauform lässt er sich unkompliziert auf kleinstem Raum verbauen. Daher eignet sich der ERK 8501b sehr gut für den Einbau in moderne Funktionstüren, wie z.B. Rohrrahmen-türen und Faltpantüren (Shopping Center). Ebenso

bewährt er sich bei Objekten mit besonderen Anforderungen, wie starker Verschmutzung. Eine hohe Anzahl an Schaltspielen sorgt zudem für erhöhte Zuverlässigkeit, Stabilität und Sicherheit. Ein Standard-VdS-Kl.-C-Riegelschaltkontakt garantiert 30.000 Schaltzyklen, mit dem neuen ERK 8501b ist das 400-fache sichergestellt.

Weitere Vorteile sind:

- induktive Verschlussüberwachung mit erhöhter Sabotagesicherheit
- einfache Installation durch neuentwickelte Miniaturkomponenten
- systemfreie Anbindung
- verschleißfrei bei mehr als 12 Mio. Schaltspielen
- Ausgänge sind ausfallsicher
- Auswerteeinheit mit LED (abschaltbar) und zusätzlichen Verteileranschlüssen für weitere Baugruppen ◀

Alarmanlagen einfach installiert und über Smartphone steuerbar



Effektive Sicherungstechnik, richtiges Verhalten und aufmerksame Nachbarn – das sind laut Polizei die wirkungsvollsten Mittel, um Einbrüche zu verhindern. Damit rücken auch die cleveren Sicherheitslösungen von Olympia in den Blickpunkt. So lassen sich beispielsweise die Alarmanlagen der Protect-Serie ganz komfortabel per App über das Smartphone steuern. Sie sind effektiv und dank unkomplizierter Installation schnell einsatzbereit.

Sinnvolle Technik

„Die meisten Einbruchsversuche werden an Fenstern und an Wohnungs-

türen unternommen. Mehr als ein Drittel aller Einbrüche scheitern dabei aber an sinnvoller Sicherungstechnik“, erklärt Sven Elvert, Vertriebsleiter der Olympia Business Systems Vertriebs GmbH.

Notruf- und Freisprechfunktion

Die drahtlosen GSM-Alarmanlagen der Serie Protect verfügen über eine Notruf- und Freisprechfunktion. Außerdem lassen sich die Modelle durch umfangreiches Zubehör wie beispielsweise Glasbruchmelder, Bewegungsmelder oder verdeckte Fensterkontakte und Wassermelder ergänzen.

Besonders komfortabel ist die Bedienung mit der ProCom App. Neben dem Alarm- sowie dem Unschärf-Modus stehen die Funktionen „Zuhause“, „Freisprechen“, „Lautlos“ und „Reinhören“ zur Verfügung und sind per App einstellbar. Zur Aktivierung ist auf dem Smartphone lediglich die entsprechende Schaltfläche zu drücken. Kompatibel ist die ProCom App mit den neuen und den Vorgänger-Modellen.

Zu jedem Set gehören neben der Basisstation je nach Modell standardmäßig eine Fernbedienung, zwei bis vier Tür- und Fensterkontakte, Bewegungsmelder oder eine Außensirene. ◀

Olympia Business Systems
Vertriebs GmbH
www.olympia-vertrieb.de



When security is art



Funk-Alarmanlage mit 2-Wege Technologie | Kundenfreundliche Installation | Produkte mit einem Klick verbinden
Informationen unter: www.mh-electronics.com

Brandschutz in komplexen Gebäuden



Vollmodular veranlagt: Die digitale Rauchabzugszentrale CPS-M von D+H besteht aus einem nahezu kabelfreien Stecksystem. Nur ein Klick ergänzt das System um ein Modul und erweitert es damit um viele Funktionen

Die „Urbanisierung“ hat in den letzten Jahrzehnten enorm zugenommen. In Deutschland leben aktuell rund 75% der Bevölkerung in Städten. Weltweit gibt es über 63 Städte mit mehr als drei Millionen Einwohnern. Aus Platzmangel gehört hohes und hochkomplexes Bauwerk die Zukunft. In der jüngeren Vergangenheit haben tragische Brandfälle gezeigt, dass gerade in solchen Gebäuden ein sicherer Brandschutz wichtig ist. Aber wie sind die Richtlinien für solche Sonderbauten und wie müssen sie heutzutage brandschutztechnisch ausgestattet sein? Prognosen sprechen eine klare Sprache: Städte sind der Lebensraum der Zukunft. Im Jahr 2008 lebten weltweit erstmalig mehr als 50% der Menschen in Städten. Attraktive Arbeitsplätze, effiziente Mobilitätsstrukturen, vielfältige Freizeit-, Kultur- und Bildungsangebote machen das Leben in Großstädten beliebter als auf dem Land.

Zeitalter der Super-Tower

Die Baubranche hat auf die steigende Nachfrage nach zentralen Wohnräumen reagiert. Seit Ende des 19. Jahrhunderts lassen die Stahlskelettbauweise und der elektrische Aufzug die Gebäude in den Himmel wachsen. Auch zukünftig werden Hochhäuser das probateste Mittel sein, dem Platzmangel in den Städten zu begegnen. In einigen Ländern der Welt scheint es unter den Bauherren und Architekten einen unausgesprochenen Wettkampf zu geben. Alles dreht sich um die Frage: Wer knackt den näch-

sten Höhenrekord? Das Zeitalter der Wolkenkratzer und Super-Tower ist in vollem Gange. Aber auch Hybridnutzungen wie beispielsweise Wohnaufstockungen auf Flachdächern lassen die Bauten nicht nur höher, sondern auch hochkomplex werden.

Brandschutzverordnungen

„Für solche Sonderbauten gibt es spezielle Brandschutzverordnungen“, sagt Thomas Rößler, Geschäftsführer der D+H Deutschland GmbH. In Deutschland würden diese u.a. Materialprüfungen und Details zur Verarbeitung brandschutztechnischer Produkte regeln. So z.B. die vor wenigen Jahren erlassene bauordnungsrechtliche Verpflichtung von Rauchwarnmeldern, nach der nun auch private Wohnräume mit Rauchwarnmeldern ausgestattet sein müssen. „In Deutschland gibt es viele ältere Bauten, die eine Nachbesserung benötigen“, sagt Thomas Rößler, der zudem noch ausgebildeter Brandschutzfachplaner ist. So hat Frankfurt vor kurzem einen Brandschutztest von 540 Hochhäusern angeordnet. Auch Bielefeld und Recklinghausen lassen ihre Bauten prüfen. In Wuppertal wurde ein Hochhaus, dessen Fassaden mit leicht entflammarem Material gedämmt ist, komplett geräumt.

Automatische Feuerlöschanlagen

Die hiesigen Brandschutzverordnungen variieren von Bundesland

zu Bundesland. Die entscheidenden Details der Sicherheitsanforderungen sind aber in den Verordnungen sehr ähnlich formuliert. So heißt es etwa in Bayern für Hochhäuser ab 60 m Höhe: „Hochhäuser müssen automatische Feuerlöschanlagen haben, die die Brandausbreitung in den Geschossen und den Brandüberschlag von Geschoss zu Geschoss ausreichend lang verhindern.“ Dafür werden entweder Sprinkleranlagen oder Steigleitungen verwendet.

So gefährlich einem das Feuer auch erscheint, bei einem Gebäudebrand besteht eine noch viel größere Bedrohung. Neun von zehn Brandopfern verbrennen nicht, sie sterben an Vergiftungen infolge des Brandrauchs. „Beim Gebäudebrand müssen die Fluchtwege schnell rauchfrei gemacht werden“, sagt Thomas Rößler. „Nur so können die Menschen sicher fliehen und die Einsatzkräfte der Feuerwehr zielgerichtet zum Brandherd vordringen.“ Drei Atemzüge der toxischen Brandgase würden genügen, den Menschen ohnmächtig werden zu lassen.

Giftiger Rauch muss schnell entweichen

In Deutschland müssen Hochhäuser einen eigenen Sicherheitstreppeerraum besitzen, der rauchdicht vom Gebäude getrennt ist. Außerdem müssen sie über feuerhemmende Wände und rauchdichte Türen verfügen, die bei Rauchentwicklung automatisch schließen.

Aber wie ist es möglich, in den restlichen Teilen des Gebäudes im Brandfall schnell und effektiv die heißen Rauchgase aus dem Gebäude abzuleiten? Insbesondere wenn es sich um große Gebäudekomplexe handelt? „Dafür gibt es intelligente Rauchabzugssysteme, die binnen Sekunden durch vollautomatisches Öffnen von Fenstern für Frischluftzufuhr und Abfuhr des Rauches sorgen“, sagt Torsten Helbig, Objektberater bei der D+H Mechatronic AG. Je nach Anforderungen – und die können sich von Krankenhäusern, Universitäten über Museen bis hin zu Wohntürmen stark unterscheiden – ist es mit digitalen Steuerungen für den Rauch- und Wärmeabzug (RWA) möglich, einzelne Gebäudeabschnitte individuell zu konfigurieren.

Neue Brandmelderleuchte



geschützte Gebäude sowie Kultureinrichtungen äußern meist Bedenken, wenn sie erfahren, dass das Interieur durch brandschutztechnische Maßnahmen negativ beeinflusst wird. Diese Bedenken können mit der innovativen „Brandmelderleuchte“ nun ausgeräumt werden.

Multifunktionale Melder

Multifunktionale Melder, die neben ihrer reinen Detektionsfähigkeit weitere wichtige Aufgaben erfüllen, behaupten sich im Bereich der Brandmelde-technik immer mehr. Mit der Kombination des Brandmelders IQ8Quad von Esser und einer Designleuchte kommt eine wichtige Eigenschaft hinzu, die auch Architekten und Planer zufriedenstellt.

Die Neuentwicklung bleibt nicht auf den Einsatz von Brandmeldern begrenzt, sondern ermöglicht auch die Integration von Lautsprechern zur professionellen Sprachalarmierung zum Zweck von Evakuierungsmaßnahmen im Gefahrenfall. Bei Bedarf kann auch die Notbeleuchtung bei Ausfall der allgemeinen Spannungsversorgung Berücksichtigung finden. Sonderlackierungen werden auf Kundenwunsch ebenfalls durchgeführt.

**Light + Building
Halle 9.1, Stand B50**

Leistungsfähiger Brandschutz lässt sich nun endlich mit attraktivem Raumdesign verbinden. Dies beweist seit kurzem die patentierte und VdS-zugelassene Kombination eines professionellen Brandmelders der Traditions-marke Esser mit einer LED-Designleuchte. Die Innovation erfüllt auch die

hohen Designansprüche von Architekten und wurde vor einigen Monaten mit dem 1. Platz beim GIT Award im Bereich Gefahrenmeldetechnik ausgezeichnet.

Hintergrund: Architekten sowie Betreiber von anspruchsvollen Gebäuden wie z.B. Luxushotels, denkmalge-

Novar GmbH a Honeywell
Company
www.esser-systems.com

Brandschutzklappen-Stellungsanzeiger

Neu bei Unitro-Fleischmann ist ein Stellungsanzeiger für acht Brandschutzklappen. Es handelt sich dabei um ein kompaktes Fronteinbaumodul mit den bewährten Eigenschaften der FSB-Systemfamilie: Gehäuse 96 x 96 x 100 mm, frontseitige helle LED-Anzeige mit Einschubstreifen-Beschriftung und rückseitigem Schraub-Steckklemmen-Anschluss. Netz- und Meldespannungen 24/60/110/230 V AC/DC. Die Klappen-Endstellung „offen“ wird durch eine grüne LED Anzeige signalisiert. Die Endstellung „geschlossen“ über eine rote LED Anzeige und der Schließvorgang wird rot blinkend angezeigt. Der Schließvorgang kann optional über ein Zeit-

fenster überwacht werden und ein „Nichtschließen“ weiter mit rot blinkend und zusätzlich einem quittierbaren akustischen Signal gemeldet werden. Die Funktions-Parametrierung erfolgt über eine USB Schnittstelle.

So lassen sich parametrieren: Ruhearbeitsstrom-Ansteuerung, Ansprechverzögerung, Schließzeitfenster und Zuschaltung des akustischen Alarms. Punktum: Mit dem FSB-BSK8-Modul erhält der Anwender eine effektive und preiswerte Stellungsanzeige für Brandschutzklappen.

■ Unitro-Fleischmann
Störmeldesysteme
www.unitro.de



Neues Jahrbuch „Energie- und Gebäudetechnik“



Herausgegeben von Jörg Veit und Peer Schmidt 2017 (16. Jahrgang), Hüthig Verlag, 344 Seiten, Taschenbuchformat, €26,40, im Abonnement € 21,80 (D), Fachbuch: ISBN 978-3-8101-0438-0, E-Book/PDF: ISBN 978-3-8101-0439-7

Um erneuerbare Energien, Gebäudeautomation, Energieeffizienz und Informationstechnologien dreht sich wieder alles im Jahrbuch „Energie und Gebäudetechnik 2018“. Neben den neuesten Trends in der Energie- und Gebäudetechnik finden Sie darin auch Aktuelles und Wissenswertes rund um das Fachgebiet Informationstechnologie. Es sind u.a. zahlreiche neue Beiträge zu folgenden aktuellen Themen enthalten: Erneuerbare Energien – Bidirektionale Energiespeicherung in der Elektromobilität, Brandschutzanforderungen von PV-Anlagen, Gebäudeautomation – Funktio-

nale Beschreibung der Anforderungen an die Gebäudeautomation, Überspannungsschutzkonzept für Gebäudeautomationsanlagen, Dynamisches Lademodell für Elektrofahrzeuge in Abhängigkeit des solaren Stromangebots, Energieeffizienz: Präsenzgesteuerte Regelungen, Informationstechnologien: IT-Sicherheit in der Gebäudeautomation, Spleißen ist kein Hexenwerk, DIN 18015-3 Installationszonen – Was ist neu?, Betriebs- und Projektmanagement: BIM in der Gebäudetechnik, Umgang mit Mängelansprüchen. Mit Erfolg Nachwuchs werben. Den Leserkreis bilden Techniker, Meister, Planer und Handwerker in der Gebäudetechnik. Herausgeber Jörg Veit ist Geschäftsführer bei Elektro Breitling, Holzgerlingen und Peer Schmidt ist eingetragener beratender Ingenieur und geschäftsführender Gesellschafter der Heidemann & Schmidt GmbH.

Klein wie eine Bullet, flexibel wie ein Speed-Dome



Durch die PTFE-Membran gelangt frische Luft hinein und Feuchtigkeit raus.

Die Lichtempfindlichkeit ist im Farbbetrieb mit 0,002 Lux bei F1.2 angegeben. Bei Dunkelheit wird die Nachtsicht durch eine 2-Zonen-Infrarotbeleuchtung unterstützt; für Nahbereiche mit 60° und für entfernte Bereiche mit 15°. Die Reichweite beträgt bis zu 60 m. Smart IR und eine spezielle Scheibe gegen Reflektionen verhindern Überbelichtung und Blendungen. Die ISIS-MBL2112PTZ kann entweder mit 20 W PoE+ oder mit 12 V DC versorgt werden. Zur ISIS-M-Serie gehören auch weitere IP-Kameras und passende Recorder. Die Kamera kann direkt mit den VO-MNVR-Recordern von Video1one verbunden werden, inklusive PoE-Spannungsvorsorgung. Es ist kein PoE-Switch erforderlich. Die Kamera unterstützt Onvif und kann HTML-Befehle an eine Smarthome-Hausautomation versenden. Mit dem SIP-Protokoll ist auch die Einbindung in eine IP-Telefonanlage möglich.

■ FRS GmbH & Co. KG
www.frs-online.de

Die ISIS-MBL2112PTZ von Video1one ist eine PTZ-IP-Kamera mit Schwenk/Neige-Motor in der Größe und Preisklasse einer hochwertigen Bullet-Kamera. Die Kamera lässt sich schwenken, neigen und hat einen 12-fach optischen Zoom von 5,3 bis 64 mm mit Autofokus. Sie ist ausgestattet mit einer 2-Zonen-IR-Beleuchtung, einer Weißlicht-LED und zahlreichen Bildfunktionen wie WideDynamic bis 140 dB. Mit der praktischen Anschlussbox ist die Montage und der Anschluss der ISIS-MBL2112PTZ schnell und einfach. Die Box lässt sich wie eine

Schranktür öffnen und schließen. Dabei wird die Kamera einfach zur Seite geschwenkt.

Das Ausrichten der Kamera wird anschließend am PC oder Recorder erledigt. Ist die Kamera an einem WLAN-Netzwerk angeschlossen, kann sie auch mit dem Smartphone gesteuert werden. Die App hierzu ist kostenlos.

Die Auflösung beträgt Full HD mit zwei Megapixel (1920 x 1080). Ein Modell mit vier Megapixel ist für den Jahresanfang geplant. Die ISIS-MBL2112PTZ hat ein passives geräuschloses Belüftungssystem.

ViTecco

HDMI-Extender der Extraklasse

Full HD, 1080p bis 60m / 120m / 120m+IR-Rückkanal über nur ein CAT 5e/6 -Kabel, mit eingebauten 230V-Netzteilen.

Das gibt's nur bei www.vitecco.de

Smarte Zutrittskontrolle für mehr Sicherheit und Komfort

Die digitalen Zutrittsysteme der österreichische Firma Sorex schlagen mehrere Fliegen mit einer Klappe: höchste Sicherheit, Innovation, einfache Installation und Verwaltung sowie edles Design



Mehrere Eingänge zum Unternehmen und Mitarbeiter mit unterschiedlichen Zutrittsberechtigungen und Arbeitszeitmodellen – das ist der klassische Fall, bei dem es mit mechanischen Schließsystemen früher oder später zu Problemen kommen kann. Denn wie soll kontrolliert werden, dass Serviceunternehmen und Mitarbeiter ihre Zutrittsmöglichkeiten nicht missbrauchen? Elektronische Zutrittsysteme lösen dieses Problem. „Mit modernen elektronischen Zutrittsystemen können Unternehmer über eine Software für jeden Mitarbeiter und Dienstleister individuell festlegen, wer wann wo hinein darf. Entriegelt wird via Zugangskarte, Fingerprint, Codeeingabe oder Bluetooth-Handy-Authentifizierung“, erklärt Christian Csank, Geschäftsführer und Firmengründer der Sorex wireless Solutions GmbH. „Außerdem wird so auch gleich die Arbeitszeiterfassung der Mitarbeiter abdeckt.“

Das österreichische Unternehmen ist auf elektronische Schließanlagen und digitale Türöffnungssysteme spezialisiert und statet private Haushalte ebenso aus wie Großunternehmen und KMUs.

Beispiel aus dem Handel: Problemfreier Zutritt

Wie funktioniert das konkret? Folgende Ausgangssituation: Ein Lebensmittelgeschäft verfügt über einen Verkaufsraum, ein Büro und einen Lagerraum. Der Zutritt erfolgt über Haupt- und Lageingang. Das Unternehmen beschäf-

tigt vier Mitarbeiter. Die Verkaufsmitarbeiter arbeiten Voll- bzw. Teilzeit, die Reinigungskraft kommt erst nach Ladenschluss. Die Türen sind mit einem mechanischen Schließsystem ausgestattet. Der Zutritt stellt ein großes Problem dar. Für Service- und Reinigungsarbeiten kann der Zutritt nicht begrenzt werden, auch eine Kontrolle über die Leistungszeiten ist nicht möglich. Außerdem kommt es immer wieder zu Schlüsselverlusten, die dadurch Schlüssel- und Schlosstausch Kosten verursachen.

„In diesem Fall würde ich ein 'Smart'-Zutrittsystem empfehlen“, so Christian Csank. „Bei Großprojekten unterstützen wir von Beginn an Unternehmen bei der Konzipierung und Planung der Zutrittsysteme. Bei kleineren Unternehmen sind die Zahl der Türen und Benutzer geringer und die Anforderungen in der Regel standardisierbar, sodass sie mit „Smart“-Produkten gut abgedeckt werden können. Die Berechtigungen können wie bei einem Großbetrieb flexibel gestaltet und gehandhabt werden.“

Im Beispiel würden die Türen mit einem digitalen Türbeschlag und einem Digitalzylinder ausgestattet werden. Diese ermöglichen eine schlüssellose Türöffnung mittels RFID (Radio Frequency Identification) Medien – z. B. Schlüsselkarte oder Schlüsselanhänger. Die Zutrittsverwaltung mit den Benutzerfreigaben wird über die Verwaltungssoftware gesteuert. Mit einem Hand-Programmiergerät werden bei Bedarf neue Schlüsselmedien erstellt bzw.

nicht mehr gültige gelöscht. Auch ein Protokoll kann ausgelesen werden.

Einfache Zutrittsverwaltung, hohe Sicherheit

Der Unternehmer legt also genau fest, wer die Räumlichkeiten zu welchen Zeiten über welchen Eingang betreten darf. Über das Protokoll sind die Anwesenheitszeiten genau nachvollziehbar, was u.a. für die Protokollierung der Reinigungsdienste von Vorteil ist. Alle Türen sind nun mit nur einem Öffnungsmedium zu bedienen, das heißt, es ist nicht mehr nötig mehrere Schlüssel mit sich herumzutragen. Neben dem höheren Komfort durch eine einfachere Zutrittsverwaltung sind die im laufenden Betrieb deutlich günstiger als bei einem klassischen mechanischen Schließsystem. Ein Zutrittsystem dieser Art kann übrigens problemlos in jedes bestehende System integriert werden.

Innovative Produkte mit gutem Preis/Leistungs-Verhältnis

Das österreichische Unternehmen Sorex ist seit 14 Jahren im Bereich der digitalen Schließsysteme tätig und gehört europaweit zu den innovativsten Unternehmen der Branche. Unter anderem wurden Produkte und neue Ansätze für Unternehmen wie Siemens entwickelt bzw. mitentwickelt. Aus der Erfahrung in Entwicklung und Grundlagen-

forschung entstanden auch qualitativ hochwertige Produkte für den Breitenmarkt mit außergewöhnlichem Preis/Leistungs-Verhältnis.

Berührungsloses Öffnen mit jedem Smartphone

Ein besonders komfortables Zutrittsystem ist Door Phone & Code. Dabei wird berührungslos über das Smartphone entriegelt. Das Handy bleibt in der Tasche, das Entriegeln erfolgt automatisch bei Eintritt in die konfigurierte Erkennungsreichweite. Im Gegensatz zu marktüblichen NFC-Lösung (Near Field Communication, Nahfeldkommunikation) ist Door Phone & Code mit jedem Smartphone – auch mit dem iPhone – kompatibel. Das System ist sehr robust, vielfach erprobt und bietet eine ansprechende, klassische Ästhetik. Die Reichweitenerkennung ist besser als NFC, die hohe Sicherheit mittels Smartphone-Identifizierung patentiert.

Komfort und Sicherheit für Hotel & Tourismus

Der Tourismus ist eine Branche, die besonders von den Möglichkeiten der elektronischen Zutrittskontrolle profitiert: Durch die Verwendung günstiger RFID-Medien können Gastkarten schnell und unkompliziert mit einem USB-Kartenterminal erstellt werden. Über die branchenspezifische Software werden Zugänge einfach und schnell verwaltet.

Zutrittsrechte können jederzeit geändert oder gelöscht werden. Auch ein Nachrüsten von Türen ist möglich. Bei den Sorex-Produkten beträgt die Montagezeit lediglich fünf Minuten. Der Betreiber legt sämtliche Gäste- und Personalzutrittszeiten fest. Er bestimmt Datum, Wochentag sowie Tag-/Nachtzeiten und auch für Servicefirmen genaue Zeitfenster programmieren.

■ Sorex Wireless Solutions GmbH
www.sorex.eu

18.–23.3.2018

Frankfurt am Main

light+building

Weltleitmesse für Licht und Gebäudetechnik

Smart und komfortabel: Im Herzen des Gebäudes

Unser Alltag wird smarter und digitaler.
Wie intelligente Gebäude zum Herzstück
von Smart Cities werden, erleben Sie auf
der Light + Building – zum Anfassen.
Inspiring tomorrow.

www.light-building.com



messe frankfurt

Einfach, schnell und bequem !

Installationstester C.A 6117



Sicherheit im Vordergrund

- ▶ Für Abnahme- und Wiederholungsprüfungen elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100...
- ▶ Alle vorgeschriebenen Messfunktionen in einem Gerät und noch viele mehr
- ▶ Großer benutzerfreundlicher Grafik-Farbbildschirm 5,7"
- ▶ Anschlussbilder und Hilfetexte in deutscher Sprache direkt abrufbar
- ▶ Li-Ionen-Akku für eine gesteigerte Autonomie
- ▶ Speicher, USB-Schnittstelle und Protokollsoftware

...über 120 Jahre innovative Messtechnik

Fordern Sie jetzt ausführliche Unterlagen an
oder besuchen Sie uns auf unserer Webseite
www.chauvin-arnoux.de



AZ 2 V - 03-2015

Chauvin Arnoux GmbH

Ohmstrasse 1 - D-77694 Kehl/Rhein
Tel.: 07851 / 99 26-0 - Fax: 07851 / 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de - www.chauvin-arnoux.de

 **CHAUVIN[®]
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP