

# BIG DATA

MEHR EUROPA, MEHR SERVICE

3 MIO. ARTIKEL

VIELE SPRACHEN

EIN SHOP

WIE DIE GROSSHÄNDLER  
DER FEGIME DEN ETIM-  
STANDARD AUSREIZEN



**DER KATALOG  
ELEKTROMATERIAL 2017/18**  
JETZT ERHÄLTICH BEI IHREM  
FEGIME-GROSSHANDEL



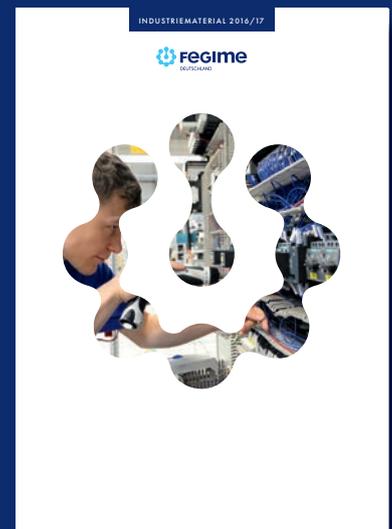
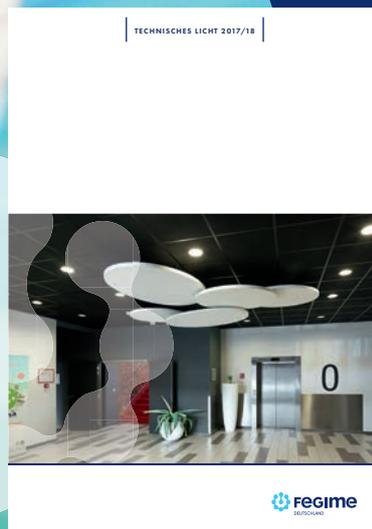
**DIE FEGIME WÄCHST  
IN EUROPA WEITER**  
JETZT IST AUCH  
DÄNEMARK DABEI

DAS FORUM FÜR INDUSTRIE, DIENSTLEISTER UND INSTITUTIONEN

Die Kataloge

# DIE BESTEN SEITEN DER ELEKTROTECHNIK

Elektromaterial, Industriematerial und Technisches Licht: Wie unsere Datenbanken werden auch die klassischen Kataloge von erfahrenen Fachleuten gepflegt. Als Nachschlagewerk für den Alltag in Handwerk, Handel und Industrie sind sie hochwertig ausgestattet, robust, übersichtlich gestaltet und selbstverständlich durchgehend 4-farbig gedruckt.



Wenn Ihnen ein Katalog fehlt, besuchen Sie uns im Internet. Über den Medienservice können Sie alle aktuellen Kataloge und Prospekte der FEGIME Deutschland bestellen: einfach, schnell und kostenlos!

**AUCH ONLINE**

Alle Produkte können  
auch über den Online-Shop  
beschafft werden:

[www.elektro-online.de](http://www.elektro-online.de)

[www.elektro-online.de](http://www.elektro-online.de)

 **FEGIME**  
DEUTSCHLAND

**Arnold Rauf**  
ist Geschäftsführer  
der FEGIME Deutschland.



Foto: A. Peters

## SCHON WIEDER DIE GRIECHEN

von Arnold Rauf

Als wir vor vier Jahren anfangen, die größte europäische Datenbank für elektrotechnische Produkte aufzubauen, gab es einige Skeptiker: »Heiße Luft, aber gute PR«.

Stimmt nicht. Wir machen das wirklich! Wenn Sie unseren Online-Shop besuchen, finden Sie inzwischen gut drei Millionen Artikel. Was Sie in der Regel nicht sehen: Ein wachsender Anteil dieser Menge steht inzwischen in einem Dutzend Sprachen zur Verfügung. Weitere Sprachen folgen schrittweise. So werden die nationalen Warenwirtschaftssysteme und Online-Shops von uns allen in Europa mit konsistenten Daten versorgt.

Die Basis dafür ist der Datenstandard ETIM. Einfach erklärt: Jedes Produktmerkmal kann in jeder Sprache dargestellt werden. In eine andere Sprache zu wechseln dauert nur einen Mausklick. Aber auch hier gilt:

garbage in, garbage out. Das Resultat stimmt nur, wenn die Daten korrekt, also ETIM-tauglich, eingegeben wurden. Erst dann können Kunden in Spanien, Norwegen, Ungarn oder Deutschland den Shop gleichermaßen komfortabel nutzen.

Wir sagen, dass wir uns in Europas Mittelstand durch operative Zusammenarbeit auszeichnen. Auch keine heiße Luft. Die Griechen sind ein gutes Beispiel. Erstens stellen sie mit Nikos Kafkas den Europa-Präsidenten unserer FEGIME, zweitens durfte der Präsident im letzten elektro forum das Editorial schreiben – und drittens haben die Freunde aus der FEGIME Hellas für unsere Gemeinschaft das ETIM-Tool für das standardisierte Erfassen von Produktdaten entwickelt.

Das ermöglicht nun allen Herstellern, unsere Datenbank mit perfekten Daten zu füllen. Das ist ein großer Fortschritt für die Elektrobranche und für Sie als Kunden! Einige international aufgestellte Kunden nutzen unsere »mehrsprachigen« Daten schon für ihre nationalen Beschaffungssysteme.

Ich erlaube mir daher, Sie um Vertrauen zu bitten. Wir tun, was wir sagen – und wir sagen, was wir tun. Wir arbeiten am Fortschritt unserer Branche und leisten unseren Beitrag, damit auch die Digitalisierung praktischen Nutzen bringt.

Vielleicht sind wir damit auch ein Beispiel dafür, wie Zusammenarbeit in Europa aussehen kann. Jeder unserer selbständigen Elektrogroßhändler lebt diese Idee, an über 1200 Standorten Europas und in Israel.

Mehr Details über unsere »Datenarbeit« lesen Sie in diesem Heft – plus eine Auswahl der interessanten Neuheiten von unseren Lieferanten (die Sie auch im Shop finden können). Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen



6-9

Die FEGIME wächst überall in Europa. Der Grund für die Attraktivität der Gemeinschaft und ihr Wachstum ist partnerschaftliche **Zusammenarbeit** über alle Grenzen hinweg. Durch Kooperation ist auch das **IT-Werkzeug** entstanden, das Herstellern ermöglicht, Produktdaten nach dem **ETIM-Standard** zu erstellen – einzigartig in der Branche und von Vorteil für alle.



Vom Werkzeug über Software-Lösungen bis zum Licht: Die Auswahl an **Innovationen** in diesem Heft zeigt eine große Bandbreite. Und das Thema **Elektromobilität** ist selbstverständlich auch vertreten. Eine Vermutung: Das kann in naher Zukunft noch viel mehr werden...

10-31

Vom **18. bis 23. März 2018** können wir in Frankfurt auf der Light+Building wieder einen Blick in die **Zukunft** werfen. Neue Sonderschauen und Konzepte bieten Raum für spannende Diskussionen.

32

Fotos: DEHN, iStock, Mennekes, A. Peters

## FEGIME

**Dänemark gehört jetzt dazu**

Wachstum in Europa: Ab 2018 ist die FEGIME mit dem Großhändler »Brødrene A&O Johansen A/S« auch in Dänemark vertreten

6

**Verstärkung in Sachsen**

Wachstum in Deutschland: Seit dem Sommer verstärkt der Elektrogroßhandel HEKA Thomas Hentschel die FEGIME Deutschland

6

**Beste Daten in den Sprachen Europas**

Über das IT-Werkzeug, mit dem Hersteller Produktdaten gemäß dem ETIM-Standard erfassen können

8

## TECHNIK

**Für schmale Flure und mehr Flexibilität**

Praktische KNX-Neuheiten von Busch-Jaeger für den Zweckbau

10

**Verbindet IP- und KNX-Welt**

Der neue Hager IoT-Controller verbindet die KNX- mit der IP-Welt

12

**Neuheiten von Jumo und Helios**

Innovationen fürs Anzeigen in der Industrie und das Lüften

13

**Freie Fahrt für Pedelecs**

Die gestaltbare Ladestation für E-Fahrräder von Spelsberg

14

**SPD smart und einfach warten**

Ein Modul von DEHN überwacht viele Überspannungsschutzgeräte

15

**Kommunikation für die Automation**

Neue Lösungen von Phoenix Contact für die Industrie

16

**Bedienkonzepte auf kleinstem Raum**

Befehlsgeräte: Eaton erweitert die RMQ-Produktfamilie

17

**Elektromobilität in Unternehmen praktisch nutzen**

Konzepte, Technik und Lösungen von Mennekes

18

**Eine für alle**

Die Frontpresszange FLEXI-CRIMP PRO von CIMCO

20

**Zwei in einem**

StriX von KNIPEX vereint Kabelschere und Abisolierzange

21

**Sirius Act spricht PROFINET**

Innovation bei den Befehls- und Meldegeräten von Siemens

22

**Anlagen per Browser programmieren**

Weidmüller und Konzepte für die Automatisierung der Zukunft

23

**Zukunftssicher vernetzt**

Der neue 16-Port-Industrial-Switch von WAGO

24

**Mehr Ordnung durch die Box**

Die SKINTOP SORTIMO L-BOXX MINI von Lapp ordnet die Vielfalt

25

**Energieeffizienz mit Stil**

Die FLAT Präsenz- und Bewegungsmelder von Esylux

26

**Aus Glas: Wie früher, aber besser**

LED-Neuheiten zur Lichtsaison 2017/18 von LEDVANCE

28

**Variabel einstellbarer Lichtstrom**

Die neue LED-Außenleuchte FILOS Vario von SCHUCH

30

**Mit System, Kraft und Design**

Über die neue Reflektorleuchte und Lichtband-Komponenten von RIDI

31

## FORUM

**Mit neuen Themen**

Neue Konzepte bereichern die Light+Building 2018

32

**Meldungen, Messen, Termine, Impressum...**

34



**LEDVANCE**

LEDVANCE.DE

Full glass,  
full  
quality



## Vollglas LED-Lampen in Markenqualität Gleiche Parameter, voller Komfort

Für mich die beste Entscheidung: Vollglas-LED-Lampen mit vergleichbaren Abmessungen, Sockelformen und Materialien wie herkömmliche Lampen. Und allen Vorteilen modernster LED-Technologie.

[www.ledvance.de](http://www.ledvance.de)



Kataloge  
online bestellen

EINFACH  
EINSCHALTEN



IMMER  
PROFITIEREN

Im Internet finden Sie nicht nur unseren Shop mit 2,5 Millionen Artikeln, sondern auch den Medienservice. Hier können Sie alle aktuellen Kataloge und Prospekte der FEGIME Deutschland bestellen. Einfach, schnell und kostenlos!

[www.elektro-online.de](http://www.elektro-online.de)

 **FEGIME**  
DEUTSCHLAND

**AO**

**Wachstum in Europa:** Ab dem 1. Januar 2018 ist die FEGIME mit dem Großhändler »Brødrene A&O Johansen A/S« auch in **Dänemark** vertreten

DÄNEMARK  
GEHÖRT  
JETZT DAZU



**Das Geheimnis kann gelüftet werden:** Ab dem 1. Januar 2018 verstärken Dänen die FEGIME in Europa, die damit aus insgesamt 18 Landesgesellschaften besteht. Auf dem Kongress in Warschau im Mai 2017 hatte FEGIME-Geschäftsführer David Garratt anklingen lassen, dass die FEGIME international wachsen werde. Aber er konnte nicht mehr verraten, weil erstens die Verhandlungen noch liefen und zweitens die Gesellschafter zustimmen müssen.

Diese Zustimmung erfolgte im September in Sizilien. Einstimmig beschloss die Gesellschafterversammlung der FEGIME, den dänischen Großhändler »Brødrene A&O Johansen A/S« in die Gemeinschaft aufzunehmen.

»AO«, wie sich das Unternehmen in Kurzform nennt, wurde 1914 als Sanitärgrößhandel gegründet und erwirtschaftete im Jahr 2016 einen Jahresumsatz von 375 Millionen Euro. Die Zentrale

VERSTÄRKUNG IN  
SACHSEN

**Wachstum in Deutschland:** Seit dem Sommer verstärkt der Elektrogrößhandel **HEKA THOMAS HENTSCHEL** die FEGIME Deutschland

**Doppelte Freude im Sommer:** Der Elektrogrößhandel HEKA THOMAS HENTSCHEL im sächsischen Crimmitschau feierte sein 25-jähriges Bestehen und wurde zum Geburtstag Gesellschafter der FEGIME Deutschland. »Wir sind glücklich, dass es geklappt hat«, sagt Thomas Hentschel, geschäftsführender Inhaber des Unternehmens. »Wir haben lange mit der FEGIME Deutschland geliebäugelt – diese Gemeinschaft ist top.«

»Die Freude ist beiderseits«, sagt Arnold Rauf, Geschäftsführer der FEGIME Deutschland. »Wir freuen uns über jedes innovative Unternehmen, das uns auf unserem gemeinsamen Weg unterstützt.« Dieser Weg weist in die digitale Zukunft. Thomas Hentschel sagt deutlich, dass es die »digitalen Werkzeuge« wie die große, europäische Produktdatenbank sind, die ihn bei der FEGIME

## ZAHLEN UND DATEN

- Brødrene A&O Johansen A/S wurde 1914 gegründet
- Zentrale in Albertslund
- 50 Filialen
- 650 Mitarbeiter
- Umsatz 375 Mio. Euro (2016)

liegt in Albertslund, in der Nähe von Kopenhagen. In diesem Jahr wurde die 50. Filiale eröffnet.

Erst im Jahr 2000 stieg AO auch in den Elektrobereich ein, ist in Dänemark aber schon die Nummer drei in diesem Bereich geworden – mit zweistelligem Marktanteil. Diese Entwicklung ist ein Resultat der erfolgreichen Kundenorientierung sowie der ehrgeizigen Ziele: AO will sich von einem klassischen Großhandel zu einem »digitalen Unternehmen« entwickeln.

»In den vielen Gesprächen haben wir festgestellt, dass unsere europäische Kooperation gerade im digitalen Bereich – also besonders unsere Produktdatenbank – für die Zukunft von höchster Bedeutung ist«, sagt David Garratt. Ian Schlottmann, Einkaufsleiter bei AO, stimmt zu: »Die Mitgliedschaft in der FEGIME wird uns helfen, unser Geschäft weiter zu entwickeln. Wir freuen uns, dabei zu sein und mit den neuen Kollegen Erfahrungen zu teilen und die gemeinsamen Projekte voranzutreiben.«

FEGIME-Präsident Nikos Kafkas hieß die neuen Kollegen in der FEGIME-Familie willkommen: »Nach dem Besuch der AO-Zentrale bin ich sicher, dass wir viel voneinander zu lernen haben.«

▶ [WWW.AO.DK](http://WWW.AO.DK)



Fotos: HEKA T.H., iStock

»Gesagt, getan« verspricht HEKA Thomas Hentschel seinen Kunden. Mit starkem Service vor Ort und seinem Versand hat sich das Unternehmen auch überregional einen Namen gemacht.

begeistern. Solche Aufgaben könne ein mittelständisches Unternehmen nicht alleine stemmen. »Das geht nur zusammen.« Mit den Dienstleistungen seiner Marktgemeinschaft im Rücken kann der neue Gesellschafter nun seinen Wachstumskurs fortsetzen.

▶ [WWW.HEKA-DIREKT.DE](http://WWW.HEKA-DIREKT.DE)

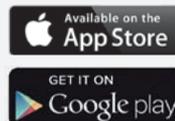
# B.E.G. LUXOMAT® net



## Die KNX-Präsenzmelder Generation 6

- Drei Funktionsvarianten: Basis, Standard und Deluxe
- Innenliegender und außenliegender Lichtfühler\*
- Endkunden-Fernbedienung\*
- Zusätzliches externes Luxmeter\*
- Empfindlichkeit der Sensoren einzeln einstellbar\*
- Parametrieren und Auslesen der Parameter durch bidirektionale Smartphone-App\*
- Richtungserkennung\*

\*je nach Ausführung



**Einzigartig in Europa:** Die Elektrogroßhändler der FEGIME haben ein Werkzeug entwickelt, damit Hersteller Produktdaten gemäß dem **ETIM-Standard** erfassen können. Das heißt: Die Online-Shops der FEGIME-Großhändler bieten mehr Produkte mit präzisen Daten in mehr Sprachen

## BESTE DATEN IN DEN SPRACHEN EUROPAS

**Daten sind der Rohstoff** des 21. Jahrhunderts. Ein treffendes Bild, denn ohne Daten funktioniert die Digitalisierung nicht. Alle Unternehmen brauchen Daten: für die normale Verwaltung, für Online-Shops, fürs Einkaufen und Verkaufen, für Dienstleistungen, für neue Geschäftsmodelle. Nun stellt die FEGIME den Herstellern elektrotechnischer Produkte ein Werkzeug zur Verfügung, um diese Daten zu produzieren. Warum – und wem hilft das?

Um Antworten zu finden, stellen wir zunächst die Frage: Woher kommen Daten wie sie von ihren Kunden im Online-Shop benötigt werden?

Eine erste und einfache Antwort gibt Klaus Schnaible, IT-Leiter der

FEGIME: »Alle Daten stammen aus der gemeinsam betriebenen Datenbank. Sie ist die größte der Elektrobranche in Europa und enthält aktuell rund 3,3 Millionen Artikel.« Alle 18 Landesgesellschaften der FEGIME arbeiten bei diesem Projekt zusammen.

In der Nürnberger IT-Zentrale laufen die Fäden zusammen. Hier werden die Produktdaten entgegengenommen, kontrolliert und poliert, in die Datenbank gestellt und die täglichen Updates für die Warenwirtschaftssysteme der FEGIME-Großhändler in Europa bereit gestellt.



### Datenqualität, Sprachen und Standards

Damit entsteht die Frage nach der Datenqualität – und der Standards. Das betrifft besonders die Sprachen. In den USA wäre das kein großes Problem, da genügt Englisch für fast einen ganzen Kontinent. Bei einer europäischen Datenbank reicht das nicht. Glücklicherweise wird schon seit Jahren an den Standards gearbeitet. Mit ETIM konnte ein Standard etabliert werden, der konsequent weiterentwickelt wird und die gewünschten Möglichkeiten bietet. Vor allem die einfache »Übersetzbarkeit«. Zu jedem Produktmerkmal gibt es eine – bildlich gesprochen – angehängte Sprachtabelle. So kann man auch einen Online-Shop per Mausklick »vielsprachig« machen, wie bei den FEGIME-Großhändlern. »Einige international aufgestellte Kunden nutzen diese vielsprachigen Daten bereits für ihre individuellen, nationalen Beschaffungsplattformen«, sagt Arnold Rauf, Geschäftsführer der FEGIME.

Fotos: FEGIME Hellas, iStock





» In unserer FEGIME pflegen wir das Teilen. Die FEGIME Deutschland hat uns allen vor Jahren die Möglichkeit eröffnet, die große Datenbank zu nutzen und auszubauen. Dafür haben wir in Griechenland das neue ETIM-Tool entwickelt. Das bringt von den Herstellern bis zu unseren Kunden alle voran.«

Nikos Kafkas, FEGIME Präsident

## Die Datenproduktion der FEGIME

Die größte Frage aber lautet: Wie bekomme ich die Produktdaten in der gewünschten Qualität in die Datenbank hinein? »Sehr große Hersteller sind oft in der Lage, jeden Artikel mit Bild und mit Texten in vielen Sprachen nach ETIM-Standard zu liefern«, erklärt Schnaible. Dann haben die zwei Dutzend Mitarbeiter in der IT-Zentrale etwas weniger Arbeit. Aber kleinere Hersteller haben diese Ressourcen nicht – oder solche im europäischen Ausland sind mit dem Standard noch nicht ausreichend vertraut. Diese Hersteller und ihre Produkte sind aber genauso wichtig – für den Großhandel ebenso wie für die Kunden. Wer packt solch' eine Aufgabe an?

## Das ETIM-Tool der FEGIME

»Als Schrittmacher in der Digitalisierung sahen wir uns in der Pflicht und in der Lage, hier etwas zu tun«, sagt Nikos Kafkas, Präsident der FEGIME und griechischer Elektrogroßhändler. »So haben wir in Athen ein browserbasiertes Tool programmiert, mit dem Hersteller Produktdaten gemäß dem ETIM-Standard in unsere Datenbank stellen können.«

Zusammen haben die IT-Spezialisten aus den FEGIME-Ländern und die Zentrale in Nürnberg die griechische Basisarbeit so schnell weiterentwickelt, dass im vergangenen halben Jahr ein reger Ideenaustausch mit vielen Herstellern gestartet ist. Die IT-Zentrale in Nürnberg empfängt nun regelmäßig Besucher, um über diese revolutionäre Neuheit zu informieren – und Ideen für die weitere Optimierung zu notieren.

Aktuell sind weit über eine Million Artikel in der FEGIME-Datenbank gemäß ETIM aufbereitet, mit Text, mit Bild, in vielen Sprachen. Diese Zahl

wird nun kontinuierlich steigen. Damit wächst ein einheitlicher Datenbestand, der in allen Ländern Europas gleichermaßen genutzt werden kann – und allen Partnern Nutzen bringt! Hersteller können ihre Produkte überall vermarkten und Kunden genießen besseren Service: mit gepflegten und aktuellen Daten, größter Artikelvielfalt, hoher Auskunftsbereitschaft ihres Großhandels und überlegenen Funktionen im Online-Shop. Und bald in allen Sprachen Europas.

Europa und seine Sprachen sind die Leidenschaft der FEGIME. Deshalb noch ein Tipp: In der auch international sehr beliebten und praktischen App »ELEKTROtools« kann man inzwischen unter acht Sprachen wählen. Kosten- und werbefrei lernen wir, dass das Ohm'sche Gesetz in Italien »la legge di Ohm« heißt und in Ungarn »Ohm-törvénye«.

Mehr Info über Shop und App steht im Internet:

[WWW.FEGIME-TOOLS.DE](http://WWW.FEGIME-TOOLS.DE)

# KASTEN, PUSZKA, BOÎTE, CAJA – ALLES KEIN PROBLEM

Das macht die Arbeit für alle leichter: Bei Produktdaten, die gemäß ETIM-Standard eingepflegt sind, ist die Umstellung auf eine andere Sprache per Mausclick möglich. Die Screenshots zeigen ein reales Beispiel – bis auf den Preis, denn in Polen wird nicht mit dem Euro bezahlt.

**2906436 Puszka, obudowa do montażu na ścianie/suficiele**

Zestawienie	no	Liście wyposaz	Ø	Typ
Wyposazenie podstawy	100	Napięcie znamionowe (maks)	10	W
Zakres temperatur pracy	-25...40 °C	Średnica	93 mm	Polny
Mocowanie podstawy	Przykręcenie	Średnica	- mm	Wzrost
Zakres temperatury otoczenia	-25...40 °C	Wskazanie temperatury otoczenia	- mm	Kolor

**2906436 boîte, boîtier pour montage au mur/plafond**

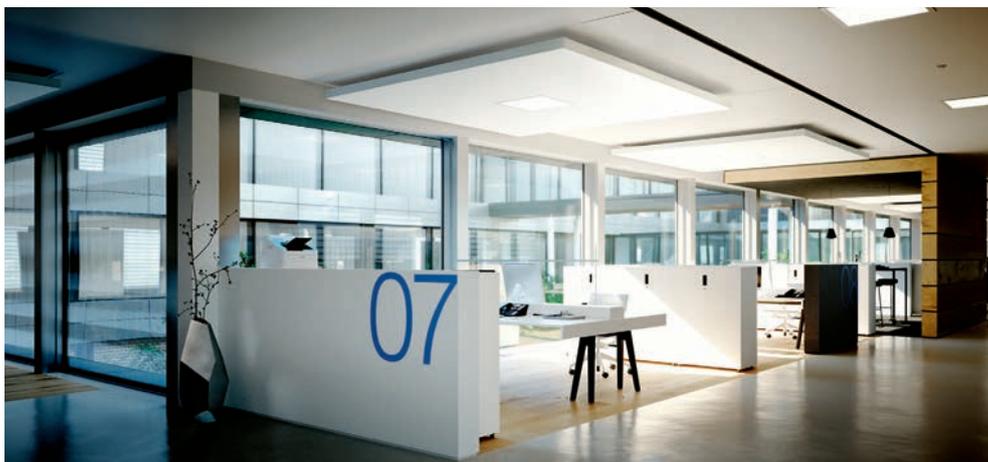
algorithme	no	nombre d'entrées	Ø	type
intensité courante	100	température d'installation de mesure (Ø)	10	W
température de fonctionnement	-25...40 °C	largeur	93 mm	exterieur
mode de montage	vis	diamètre	- mm	exterieur
température d'emploi	-25...40 °C	affichage approché	- mm	exterieur

**2906436 Caja/receptáculo para montaje en superficie en pared/techo**

Algoritmo	n.º	Número de entradas	Ø	Tipo
Cover modal	100	Tensión (Ø) con aislamiento nominal	10	V
Intervalo de temperatura de	-25...40 °C	Anchura	93 mm	Caja

# FÜR SCHMALE FLURE UND MEHR FLEXIBILITÄT

Präsenzmelder für lange, schmale Flure – Raumtemperaturregler, die sich mit allen gängigen Schalterprogrammen kombinieren lassen: Busch-Jaeger hat sein KNX-Sortiment um sehr **praktische Lösungen** für den **Zweckbau** erweitert



Fotos: Busch-Jaeger

## Energieeffizienz, Sicherheit, rentabler Betrieb:

Das ist Pflicht im Zweckbau. Mehr Komfort dürfen wir zur Kür zählen. Alle Ziele zusammen lassen sich mit Gebäudesystemtechnik sicher erreichen – durch eine gewerkeübergreifende und vernetzte Steuerung von Beleuchtung, Heizung, Klima und Sicherheitseinrichtungen. Der KNX-Standard ist für diese Zwecke von besonderer Bedeutung. Busch-Jaeger hat nun die umfassende KNX-Produktpalette um mehrere Komponenten für den Zweckbau bereichert.

## Rechteckiger Erfassungsbereich

Die neuen Busch-Präsenzmelder »Corridor KNX« und »Corridor Premium KNX« erweitern die Möglichkeiten in der Gebäudeautomation. Der wesentliche Unterschied zu anderen Meldern liegt im Erfassungsbereich: Er ist bei beiden Varianten rechteckig und nicht kreisförmig! Der Erfassungsbereich beträgt bis zu 30 x 3 Meter. Das ist perfekt für lange und schmale Flure, wie wir sie in allen möglichen Gebäuden finden.

Beide Präsenzmelder sind problemlos in abgehängten Decken, mit Aufputzdose oder auch auf VDE-UP-Dosen (mit Zwischenring) montierbar. Sie können als Decken-Bewegungsmelder, Präsenzmelder und als Überwachungsmelder genutzt werden.

Ein weiterer Vorteil beim Premium-Modell ist der integrierte Objekt-Raumtemperaturregler mit Temperatursensor. Programmiert wird er per Infrarot-Fernbedienung. Dies macht die Inbetriebnahme komfortabel, weil die Aktivierung des Programmiermodus ferngesteuert werden kann.



Durch ihre flache Bauform und ein unauffälliges Design in den Farben »studioweiß matt« und »aluminium« fügen sie sich perfekt in den Raum ein und passen auch zu bestehenden Design-Linien der KNX-Präsenzmelder.



Raumtemperaturregler aus dem Schalterprogramm Busch-balance SI. Die Tasterankopplung dieser Regler mit Mittelstellung erlaubt die Kombination mit Wippen der gängigen Schalterprogramme.

## Objekt-Raumtemperaturregler bietet Wahlfreiheit

Neu ist auch der Objekt-Raumtemperaturregler (RTR) mit 5-fach-Universaleingang. Eine manuelle Steuerung des Gerätes ist nicht möglich, die Bedienung erfolgt über den KNX-Bus. Dabei fungiert ein weiterer Raumtemperaturregler mit manueller Bedienung aus dem KNX-Sortiment als Slave-Gerät und greift auf den Objekt-Raumtemperaturregler (Master) zu. Die fünf Binäreingänge können wahlweise als Analogeingang und zwei Eingänge wahlweise zur Kontaktierung eines Temperaturfühler-Eingangs genutzt werden.

Für ein Maximum an Flexibilität sorgt die Tasterankopplung mit Mittelstellung. In der UP-Dose montiert, nimmt sie die Wippen der gängigen Schalterprogramme von Busch-Jaeger auf und kann nun problemlos auch für KNX verwendet werden. Das sorgt für völlige Wahlfreiheit und vereinfacht die Nachrüstung.

Wippen aus den gängigen Programmen können nun durch einfaches Aufstecken zum KNX-Taster werden, der nicht nur ein- und ausschalten, sondern auch dimmen oder den Status über eine LED anzeigen kann. Die Tasterankopplung verfügt über jeweils eine RGB-LED pro Wippe zur Darstellung des Busch-Jaeger-Farbkonzeptes. Der integrierte Temperaturfühler erfasst genau die Ist-Temperatur im Raum.

## DREI-IN-EINS: NEUE DALI-GATEWAYS

Ein Blick auf den Konzernverbund zeigt weitere Neuheiten, etwa die neuen DALI-Gateways von ABB Stotz-Kontakt. Die ABB i-bus KNX DALI-Gateways DG/S 1.64.1.1 (ein DALI-Ausgang) und DG/S 2.64.1.1 (zwei DALI-Ausgänge) enthalten eine DALI-Spannungsversorgung. Mit nur einem Gateway können einzelne DALI-Geräte, DALI-Gruppen und DALI-Einzelbatterie-Notleuchten in KNX integriert werden. Hier waren zuvor drei Gateways notwendig! Ansteuerung und Überwachung der Geräte erfolgt über KNX und kann via Broadcast, Einzel- oder Gruppen-Funktion realisiert werden. Für die Parametrierung in der ETS gibt es Templates für eine vereinfachte und schnellere Inbetriebnahme. Der Unterschied zwischen den Gateways: Die Version »DG/S 2.64.1.1« unterstützt durch den zweiten Ausgang die doppelte Zahl an DALI-Geräten, Gruppen und Notleuchten.



# ALL-INCLUSIVE-KASTEN.

- Außenlaschen
- Deckelhalteband
- Verschlussstopfen immer dabei



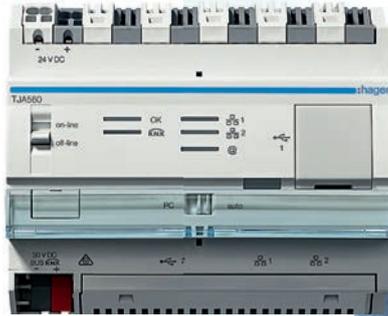
## Der neue Hensel-Kasten

Alle Informationen unter [www.hensel-electric.de](http://www.hensel-electric.de)

**ENYCASE**®

# VERBINDET IP- UND KNX-WELT

Wie können die modernen Helfer und Geräte aus der IP-Welt mit der Elektroinstallation kooperieren? Mit **KNX** als Basis wird es einfach – dann fehlt nur noch der neue Hager **IoT-Controller**. Er verbindet beide Welten



Mit dem **IoT-Controller TJA 560** von Hager zur Hutschienenmontage lassen sich Produkte des »Internet of Things« und Cloud-Services verschiedener Hersteller in die KNX-Gebäudesteuerung einbinden. Anschließend können gesteuerte Einzelfunktionen 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.

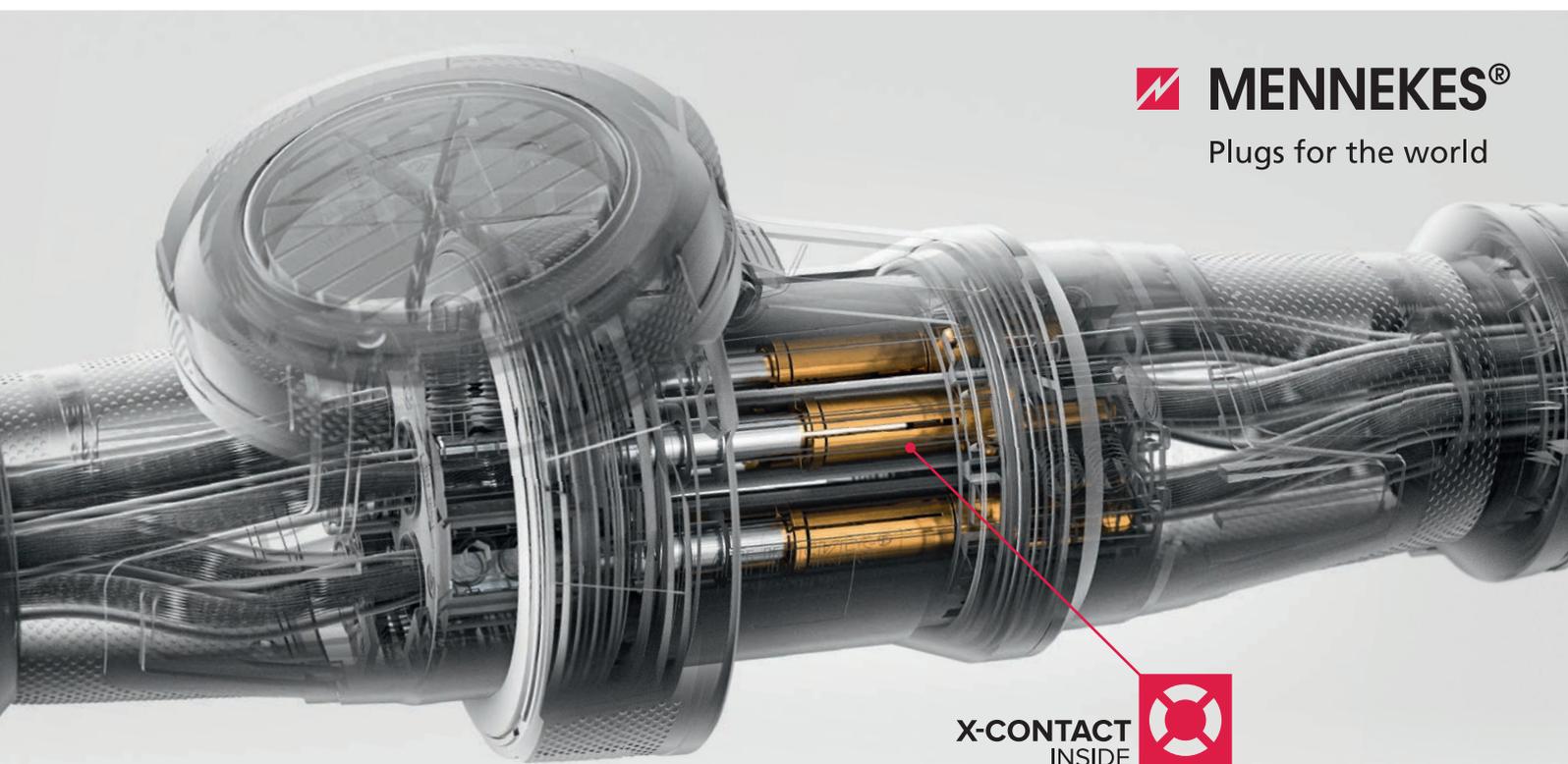
Selbst die Funktions-Verknüpfung von Geräten verschiedener Hersteller zu komplexen Szenarien ist möglich. Erstes Beispiel ist ein Guten-Morgen-Szenario, das die Badbeleuchtung mit dem Lieblingsradiosender über das System »Sonos Home Sound« kombiniert. Zweites Beispiel ist die Einrichtung von »AAL-Funktionen« wie »Flurlicht an«, »Schlafzimmerheizung hoch« oder »Herd aus« über die Sprachsteuerung von Amazon Echo. Dazu ist der IoT-Controller ab Werk mit den Apps wichtiger Anbieter 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 wer-

den. So werden E-Handwerker in die Lage versetzt, 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-Controllers ist lediglich eine kurze Einführung beispielsweise durch ein Webinar bei Hager erforderlich.

▶ [WWW.HAGER.DE](http://WWW.HAGER.DE)

Fotos: Hager, iStock



**MENNEKES®**

Plugs for the world

**X-CONTACT**  
INSIDE



## X-CONTACT – DIE INNEREN WERTE ZÄHLEN ...

MENNEKES – der weltweite Spezialist für Steckvorrichtungen – präsentiert eine völlig neue Kontakthülsen-Lösung. Bei Steckvorrichtungen für Stromstärken von 63 A und 125 A gilt in Zukunft: X-CONTACT inside!

Neugierig? Erfahren Sie mehr unter [www.x-contact.info](http://www.x-contact.info)

- INTELLIGENT INNOVATIV!
- EINFACH GENIAL!
- BESTÄNDIG GELOST!
- DOPPELT SICHER!



## BRILLANTE AUSSICHTEN

Die neue Digitalanzeigerreihe **JUMO diraVIEW** dient zum Vor-Ort-Anzeigen von unterschiedlichen Prozessgrößen. Die intuitive Bedienung und Konfiguration im Klartext am Gerät verkürzt Inbetriebnahmezeiten und erlaubt Anpassungen auch ohne Bedienungsanleitung.

Der Messeingang ermöglicht den Anschluss von Thermoelementen, Widerstandsthermometern, Widerstandsfernegebern, Widerstandspotis sowie Einheitssignalen 0(2) bis 10V / 0(4) bis 20mA. Über die Anzeige kann eine Alarmmeldung im »Klartext« angezeigt und über Relais- oder Digitalausgänge weiter gemeldet werden.

Verfügbar sind typische Anzeigerfunktionen wie Min./Max-Wert, Messwert-Hold sowie Tara-Funktion für Wiegeanwendungen und verzögertes Power-On. Über die Optionen RS485-Schnittstelle oder den Analogausgang gibt der Anzeiger den Messwert an übergeordnete Systeme weiter. Die Anpassung von Sondersensoren ist ebenso einfach möglich.



Foto: JUMO

Fünf Einbaufomate vom 48 x 32 mm Kompaktformat bis hin zum 96 x 96 mm Großformat sowie die hohe frontseitige Schutzart IP65 ermöglichen den vielfältigen Einsatz in unterschiedlichsten Branchen.

Mit der Option »strukturierter Text« lassen sich kleine Applikationen im ST-Code programmieren. Der Code lässt sich mit dem Setup-Programm und dem integrierten Editor erstellen und auch online über USB-Schnittstelle debuggen. Die JUMO diraVIEW-Serie ist verfügbar in Ausführungen für AC/DC 20 bis 30 V und 110 bis 240 V (AC).

[WWW.JUMO.DE](http://WWW.JUMO.DE)

## FÜR DIE ZENTRALE LÜFTUNG IM MEHRGESCHOSSBAU

Ein Vorzeigebispiel für die Lüftung im Mehrgeschossbau ist die »KWL MultiZoneBox« von Helios: Sie bietet eine Alternative zu Systemen mit Einzelkomponenten. Erstmals vereint sie die Funktionen einer Volumenstrom-Regelung, Schalldämmung und Luftverteilung in einer kompakten Einheit – und das für Zu- und Abluft. In Kombination mit einem zentralen Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung sorgt die MultiZoneBox geräuschlos für eine Be- und Entlüftung in jeder Wohn- oder Gewerbeeinheit. Eine individuelle Regelung ermöglicht eine den Wünschen der Nutzer angepasste Luftmenge. Das Ergebnis: ein behagliches Raumklima bei minimalem Planungs- und Installationsaufwand.

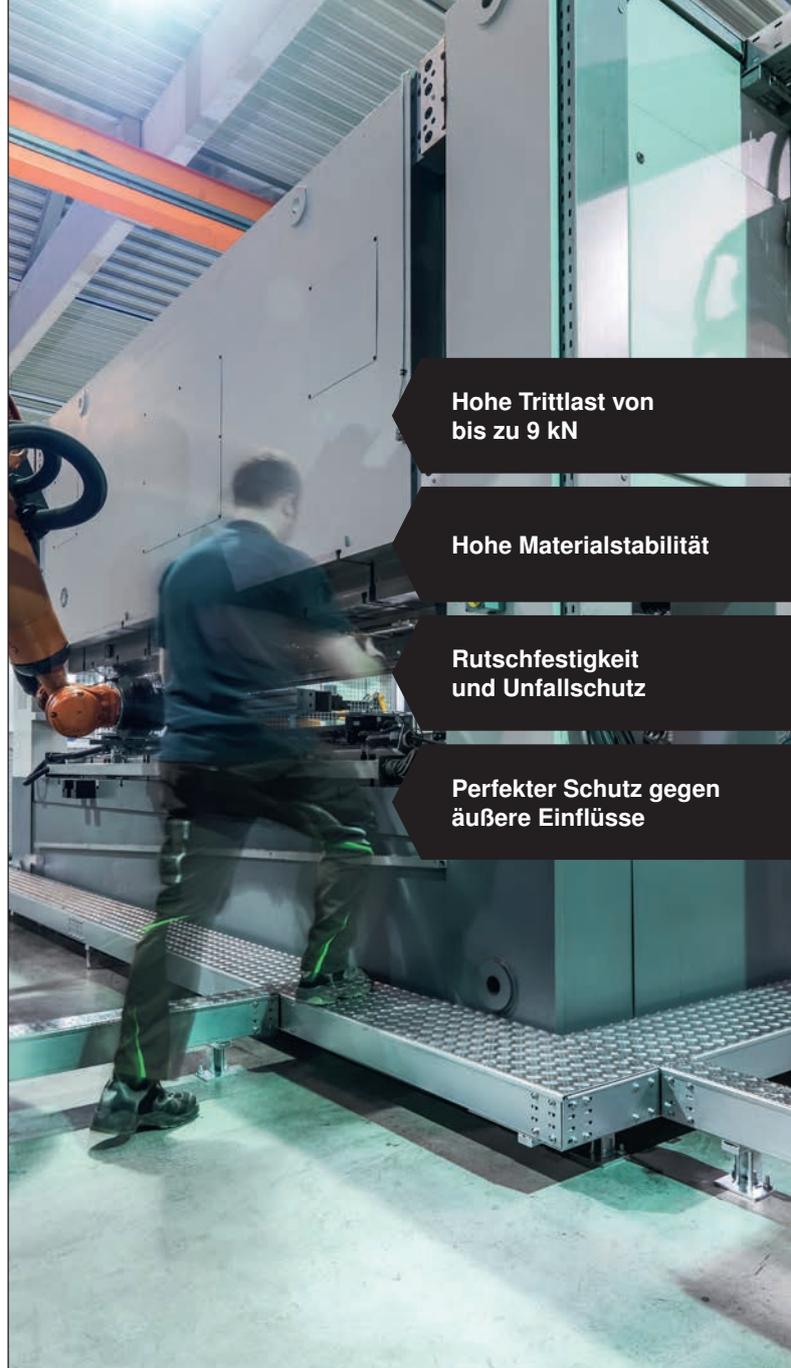


Die KWL MultiZoneBox ist die perfekte Alternative zu herkömmlichen Systemen mit Einzelkomponenten.

Foto: Helios Ventilatoren

Insgesamt vier Typen decken sämtliche Aufgabenstellungen ab und erlauben sowohl die horizontale Installation in abgehängten Decken als auch vertikal in der Wand. Die Steuerung erfolgt über ein ECO-Bedienteil oder über ein hochwertiges Touch-Panel. Durch die integrierte Steuerungs- und Konfigurations-Software dauert die Inbetriebnahme nur wenige Minuten. Die Einbindung in die Gebäudeleittechnik ist problemlos möglich. Der optionale Mischgassensor (VOC) sorgt nutzerunabhängig für beste Luftqualität und erfüllt weitere Komfortansprüche.

[WWW.HELIOSVENTILATOREN.DE](http://WWW.HELIOSVENTILATOREN.DE)



Hohe Trittlast von bis zu 9 kN

Hohe Materialstabilität

Rutschfestigkeit und Unfallschutz

Perfekter Schutz gegen äußere Einflüsse

## Auf Schritt und Tritt geschützt

Die begehbaren Kabelrinnen-Systeme BKRS von OBO bieten einen sicheren Zugang zu Maschinen und Anlagen. Rinnen, Deckel, Stützausleger und Stützprofile können durch ihre Konstruktion hohe Lasten aufnehmen.

[www.obo.de](http://www.obo.de)

**OBO**  
BETTERMANN



Spelsberg präsentiert eine anschlussfertige und robuste **Ladestation** für die wachsende Zahl an **E-Bikes**. Der Clou: Die Ladestation lässt sich individuell bedrucken



Fotos: Spelsberg

tiert werden kann. Wer die Station nicht an einer Wand anbringen kann, der findet mit einem robusten Edelstahlspieß, ebenfalls als Zubehör bestellbar, die passende Alternative. Dieser Spieß kann einbetoniert werden, wobei die Leitungen unsichtbar durch das Innere geführt werden. Gewinde für die Befestigung des Wetterschutzdaches sind hier bereits vorhanden – die benötigten Schrauben liegen bei.

Der Clou der Station ist ihre Individualisierbarkeit: Spelsberg bietet eine Bedruckung nach Kundenwunsch an. Alles ist möglich im haus-eigenen Bedruckungsservice in Schalksmühle: vom Firmenlogo bis zu Bildern. Noch mehr Möglichkeiten für optische Effekte ergeben sich durch das transluzente Material des Deckels. Auch hier können Kundenwünsche, etwa nach einer Beleuchtung, individuell umgesetzt werden.

## FREIE FAHRT FÜR PEDELECS

**Ungebremste Freude bereitet** das E-Bike der Fahrradindustrie. Inzwischen fahren 3 Millionen davon auf unseren Straßen, schätzt der Zweirad-Industrie-Verband. Jedes Jahr werden es mehr.

Kein Wunder, dass immer mehr Geschäfte und Restaurants ihren Kunden die Möglichkeit bieten möchten, die Räder während des Aufenthalts aufzuladen. Dafür hat Spels-

berg eine anschlussfertige Lösung entwickelt: Die Fahrradladestation »TG BCS 3« verfügt über drei Schuko-Steckdosen. Das schwarze Gehäuse ist aus Polycarbonat gefertigt und extrem robust. Die Deckelverschraubungen wurden mit einem besonderen Kopf versehen, so dass Unbefugte ihn nicht ohne Spezialwerkzeug öffnen können. Zwei Belüftungstopfen verhindern die Bildung von Kondenswasser im Gehäuse.

Perfekten Schutz für die Installation im Freien bietet das Schutzdach aus Edelstahl, das als Zubehör erhältlich ist und dank seiner Innengewinde sabotagesicher mon-

[WWW.SPELSBERG.DE](http://www.spelsberg.de)

### Gira E2 Edelstahl

Neue Rahmen und Einsätze in hochwertigem Edelstahl erweitern das erfolgreiche Schalterprogramm Gira E2 und schaffen neue Gestaltungsmöglichkeiten. Planer können Gebäude in durchgängigem Design ausstatten und zugleich verschiedene Bereiche nach Wertigkeit differenzieren. Die edle Anmutung prädestiniert Gira E2 Edelstahl für gehobene Einrichtungen im privaten wie im gewerblichen Bereich. Ebenfalls neu sind die Rahmen für den flachen Einbau. Sie tragen lediglich 3 mm auf der Wand auf und integrieren sich besonders elegant in die Architektur. Damit steht eine zusätzliche gestalterische Option zur Verfügung. Mehr Informationen: [www.gira.de/e2](http://www.gira.de/e2)





# KOMMUNIKATION FÜR DIE AUTOMATION



Neue Lösungen von Phoenix Contact erleichtern die **Steuerung** von komplexer **Infrastruktur** und der **Kommunikation** in der Produktion

Mit der IoT-Steuerung ILC 2050 BI (Foto oben) von Phoenix Contact können unterschiedliche Gewerke in der Gebäudeinfrastruktur, Datenzentren und verteilten Liegenschaften automatisiert werden. Die Steuerung verfügt über eine Vielzahl an Schnittstellen und unterstützt unterschiedliche Protokolle. Über die Normalisierung von verschiedenen Datentypen ermöglicht das integrierte IoT-Framework eine IoT-basierte Automatisierung von Prozessen und Managementservices, die über ein Gebäuleitsystem hinausgehen.

So lassen sich unterschiedliche Sensoren und Aktoren unabhängig von Hersteller und Kommunikationsprotokoll einfach verbinden und Datenpunkte im Sinne von Industrie 4.0 zu universellen Informationsobjekten überführen. Mit dem Portfolio des modularen Inline I/O-Systems von Phoenix Contact kann die IoT-Steuerung funktional auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden.

Das IoT-Framework umfasst zahlreiche Kommunikationstreiber zur Anbindung unterschiedlicher Systeme der Feldebene. Die angebotenen Geräte und Daten werden normalisiert und stehen anschließend im Gesamtsystem zur Verfügung. Mit dem Supervisor lässt sich eine überlagerte, PC-basierte Visualisierungsumgebung aufbauen. So können Stationen effizient und standortübergreifend parame-

triert werden. Durch das flexible Lizenzen-Modell lassen sich alle Lizenzen bedarfsgerecht erweitern.

## Kompaktes Bluetooth-Funkmodul

Das neue Bluetooth-Funkmodul Wireless-MUX (Foto unten) von Phoenix Contact überträgt 16 digitale und zwei analoge Signale bidirektional, so dass es ein 40-adriges Signalkabel ersetzen kann. Die Geräte verfügen über eine modernisierte Hardwareplattform, basieren auf dem neuesten Bluetooth-Standard 4.0 und bieten Analogkanäle mit höherer Genauigkeit.

Der Antennenanschluss wird im Zuge der Vereinheitlichung der Phoenix Contact-Funkmodule von MCX auf RSMA geändert und zur Optimierung des Flächenbedarfs im Schaltschrank an die Oberseite verschoben.

Für das Wireless-MUX-System ist keine zusätzliche Konfiguration oder Einstellung erforderlich, es kann einfach in Betrieb genommen werden. Es zeichnet sich durch einen schnellen Verbindungsaufbau und geringe Verzugszeit aus. Das Funksystem ist robust und zuverlässig und funktioniert neben WLAN störungsfrei. Eine Linkqualität-Anzeige informiert den Anwender permanent über die Verbindungsqualität.

▶ [WWW.PHOENIXCONTACT.DE](http://WWW.PHOENIXCONTACT.DE)

## MERKMALE DER STEUERUNG ILC 2050 BI

Die Steuerung ILC 2050 BI bietet Skalierbarkeit und nahezu grenzenlose Anwendungsvielfalt für die Gebäudeautomation, die Steuerung vernetzter Liegenschaften, Datencenter oder Infrastrukturmanagement.

- Zeitoptimales Engineering über Niagara 4-Framework
- Unterstützung aller wichtigen Kommunikationsprotokolle im Automatisierungsbereich der Gebäudeinfrastruktur
- Planung, Engineering und Visualisierung in dem Java-basierten Niagara 4-Framework
- Einfache Erweiterung des Niagara 4-Framework um selbstprogrammierte Funktionen



Das neue Funk-Set Wireless MUX überträgt 16 digitale und zwei analoge Signale bidirektional. Die Inbetriebnahme ist einfach und erfordert keine Konfiguration oder Einstellungen. Die Geräte funken auf dem lizenzfreien 2,4-GHz-ISM-Frequenzband und sind für den weltweiten Einsatz geeignet. Die Reichweite beträgt bis zu 200 m mit Rundstrahlantennen, bis zu 400 m mit Richtantennen bei freier Sicht.

# BEDIENKONZEPTE AUF KLEINSTEM RAUM

Eaton erweitert die RMQ-Produktfamilie um eine »All-in-one«-Lösung **für den direkten Einbau** im Maschinenraum sowie neue Flat Design Varianten



**RMQ Flat Front:** Attraktives Design trifft auf schnelle, unkomplizierte Montage.

Eine lange Tradition haben Eatons Befehlsgeräte RMQ. Ob am Bedienpult, in Hängetableaus oder im Schaltschrank – die Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan bewähren sich seit Jahrzehnten im Maschinen- und Schaltanlagenbau. Jetzt gibt es praktische Neuheiten.

Das erste Highlight aus dem erweiterten Sortiment ist die Serie »RMQ compact solution«. Bei dieser All-in-one-Lösung sind Kabel, Steckverbinder und Gehäuse bereits integriert und fest installiert. Dank der rückseitigen Schutzart in IP65 können die Bedienelemente nicht mehr nur im Schaltschrank, sondern auch direkt im Maschinenraum eingesetzt werden. Als Varianten mit vorkonfiguriertem Stecker und verschiedenen Kabellängen ermöglichen die Befehls- und Meldegeräte der Kompaktlinie eine einfache Plug&Play-Installation. Die Vergabe einer einzigen Bestellnummer erleichtert dem

Anwender Auswahl, Bestellung und Lagerhaltung, wodurch er entsprechend Aufwand und Kosten spart.

## Hochwertiges Design, innovative Benutzerführung

Zweitens unterstützt Eaton nun mit den Komponenten »RMQ Flat Front« und »RMQ Flat Rear« den Maschinenbauer bei der Realisierung hochwertiger Design- und innovativer Benutzerführungskonzepte. Sowohl die flachen Fronten als auch die flachen rückseitigen Kontaktelemente lassen sich beliebig mit den bewährten Komponenten der RMQ-Titan-Familie kombinieren und bieten damit einen hohen Grad an Flexibilität. Die beiden RMQ Flat Design Produktreihen bieten dem Entwicklungsingenieur viel Gestaltungsfreiraum für ein einzigartiges und kompaktes Maschinendesign.

Die RMQ Flat Front Geräte bieten nicht nur ein attraktives Erscheinungsbild, sondern zeichnen sich auch durch ein raffiniertes Befestigungskonzept aus, das sogenannte »RMQ AFX«. Sie sind für Bohrungen von 30 mm ausgelegt. Der Anwender hat die Wahl zwischen einer Einbauvariante mit Verdrehenschutz mithilfe einer Nut wie bisher – oder aber auch ohne Nut. In letzterem Fall erlauben die geraden Kanten des rückseitigen Befestigungsblocks die leichte Ausrichtung des Geräts. Beim Anziehen der Rändelmutter sorgt ein Federelement im gleichen Arbeits-

schritt für die automatische Anpassung an die jeweilige Blechstärke. Das Produktportfolio reicht von Drucktasten und Leuchtmeldern über Schlüsseltasten, Joystick- und USB-Varianten bis hin zu Potentiometern sowie einer Encoder-Ausführung, die Dreh- und Druckfunktion vereint.

Die neuen flachen Kontaktelemente der RMQ Flat Rear Reihe ermöglichen eine reduzierte Einbautiefe von weniger als 30 mm. Mit Hilfe der innovativen Multicolor-Elemente, die in Rot/Grün und Rot/Grün/Blau zur Verfügung stehen, ist es möglich, mit einem Taster bis zu sieben Farben z.B. für die Zustandsanzeige darzustellen. Diese Multifunktionalität bietet in der Bedienung Vorteile und trägt zudem im Einkauf und in der Logistik zu signifikanten Kosteneinsparungen bei.

[WWW.EATON.DE](http://WWW.EATON.DE)

Fotos: Eaton



**RMQ compact solution:** Plug-Play Geräte (IP65) für raue Umgebungen.



**Das neue Flat Design:** Die attraktive RMQ Flat Front mit dem raffinierten RMQ AFX (beide links) und die platzsparenden RMQ Flat Rear (rechts).

# ELEKTROMOBILITÄT IN UNTERNEHMEN PRAKTISCH NUTZEN



Wie kann ich als Unternehmen in die **Elektromobilität** einsteigen? Was ist sinnvoll und zu beachten? Die durchdachten **Lösungen** von Mennekes geben **praktische Beispiele**

Die **Elektromobilität** ist in der Realität angekommen. Elektrofahrzeuge sind wartungsarm und werden mehr als spannende Imageträger – sie werden nützlich. Deshalb setzen Unternehmen bei Firmenfahrzeugen und auch Kommunen verstärkt auf Elektromobilität und intelligente Ladelösungen. Plus: Die Einbindung von Elektrofahrzeugen in den Fuhrpark fördert das effiziente Energie- und Umweltmanagementkonzept.

Mennekes aus Kirchhundem setzte früh auf dieses Thema und verfügt inzwischen über langjährige E-Mobil-Erfahrung. Mennekes ist daher der passende Partner für notwendige und skalierbare Ladeinfrastruktur. Mehr noch: Es lohnt sich, die Technik und die Dienstleistungen dieses Unternehmens genau zu analysieren – man kann diese Ideen und Konzepte gut als Checkliste verwenden. Wie also gehe ich das Thema E-Mobilität zukunftsorientiert und professionell an?

## Lösungen für flexiblen Ausbau

Die Elektromobilität stellt viele Anforderungen an die Beteiligten.

Mennekes hat für alle Zielgruppen spezifische Lösungen entwickelt – auch für Unternehmen. Mit den Leitfäden »Charge Up at Work« und »Charge Up in Control« ermöglicht Mennekes Unternehmen einen leichten Einstieg, bei dem sie die ersten Schritte in Richtung Ladeinfrastruktur mit Bedacht angehen und die Konzepte flexibel gestalten können.

So lassen sich mit »Charge Up At Work« verschiedene intelligente Ladelösungen für Unternehmen planen und umsetzen. Welche Ladesäule ist für welche Park- und Lade-

**Mennekes gehört zu den Schrittmachern im Bereich der Ladelösungen für die Elektromobilität. In den letzten Jahren wurde zugleich großes Know-how aufgebaut und in bestes Industriedesign investiert, wie diese Ladesäule beispielhaft zeigt.**

Fotos: Mennekes



situation die Richtige? Gibt man als Unternehmen den Ladestrom kostenfrei ab oder implementiert man von Beginn an eine einfache und preiswerte Bezahlungsfunktion? Soll die neue Ladeinfrastruktur selbst betrieben oder von professionellen Partnern bewirtschaftet werden? Das sind nur einige der Fragen, für die klare und nachvollziehbare Antworten und Lösungen entwickelt wurden.

Mit »Charge Up in Control« wird Firmen, die eine Ladeinfrastruktur aufbauen wollen, ein intelligentes Last- und Lademanagement zur Verfügung gestellt, das die Betriebssicherheit und die Kostenkontrolle gewährleistet. Wenn also zukünftig Mitarbeiter, Kunden und Gäste des Unternehmens ihre Fahrzeuge laden möchten, werden Spitzenzeiten auftreten, zu denen diese Ladungen stattfinden. Mithilfe einer Lastmanagementsoftware werden Lade- und Leistungsspitzen abgefangen und passend gemanagt. So wird die Energieversorgung problemlos und zuverlässig sichergestellt, die Betriebssicherheit garantiert und die Verfügbarkeit der Ladepunkte erhöht.

## Was Unternehmen beachten sollten

Will man als Firma von einer Ladelösung für die Elektromobilität profitieren, lohnt es sich, ein paar grundsätzliche Voraussetzungen zu kennen. Die wichtigsten Aspekte für den Aufbau einer bedarfsgerechten und zukunftssicheren Ladeinfrastruktur kann man auf vier Punkte herunterbrechen:

- Zugangsberechtigungen
- Vernetzungsfähigkeit
- Energiemanagement
- Abrechnung und Betrieb

**Zugangsberechtigungen:** Wer darf wann, wo und wie laden? Die richtige Lösung hängt vom Ansatz ab: Möchte ein Unternehmen den Strom an Besucher oder Mitarbeiter für fremde Fahrzeuge oder aber für die eigene Flotte ohne Abrechnung zur Verfügung stellen? Dann bietet sich ein dauerhaft offener Zugang zu den Ladepunkten an. Sollen die Ladepunkte nur von Mitarbeitern oder nur für die eigenen E-Autos in der Flotte genutzt werden, macht ein Zugang Sinn, der per RFID-Karte das Laden ermöglicht. Will man mehrere Firmenstandorte mit einem Ladekonzept ausstatten, ist eine Kombination aus Ladekarten und Datenmanagementsystem der richtige Ansatz.

**Vernetzungsfähigkeit:** Für eine Ladeinfrastruktur, die professionell bewirtschaftet werden soll, müssen die Ladesäulen mit einer Datenmanagementsoftware vernetzt werden. Ein passendes Gateway, das verschiedene Konfigurationen an Ladesäulen steuern kann, macht es möglich.

**Energiemanagement:** Elektrofahrzeuge haben einen großen Energiebedarf. Ein passendes Managementsystem sorgt dafür, dass Ladesysteme zu jeder Zeit die Strommenge zur Verfügung stellen, die die Betriebssicherheit nicht beeinträchtigt und Stromspitzen vermeidet. Gleichzeitig sorgt ein solches Managementsystem für Sicherheit in Sachen Kosten: Insbesondere Unternehmen haben häufig Stromverträge, die enorme Zusatzkosten nach sich ziehen, sollten im Vertrag definierte Leistungsspitzen überschritten werden.

**Abrechnung und Betrieb:** Je nachdem, ob der geladene Strom verschenkt oder abgerechnet werden soll, werden softwareseitig unterschiedlich komplexe Ladelösungen notwendig.



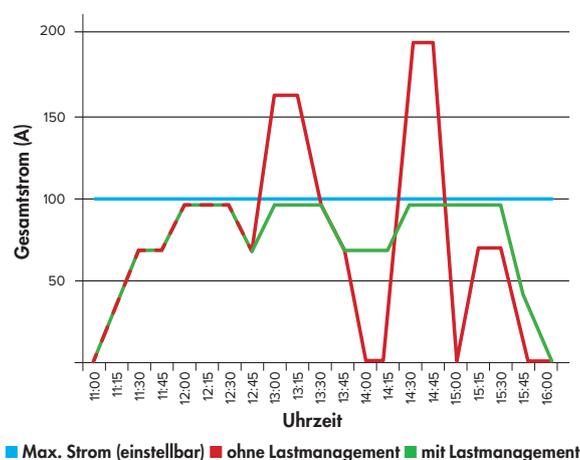
Der Zugang zu Ladepunkten lässt sich lokal über RFID-Tags regeln – das können Mitarbeiterausweise oder neu auszugebende Ladekarten sein.

Dabei ist zusätzlich zu berücksichtigen, ob der abgegebene Strom pauschal (Flatrate) oder verbrauchsabhängig (kWh, zeitbasiert) abgerechnet werden soll.

## Modulare Lösungen machen das Tanken leichter

Menekes erleichtert den Einstieg in die Elektromobilität. Von der Erstberatung über die Auswahl der richtigen Ladesysteme und Softwarelösungen bis hin zu Wartung und Service sowie der Vermittlung von Betreibern bietet das Unternehmen gemeinsam mit einem Partnernetzwerk die richtigen Lösungen aus einer Hand an.

»Charge Up At Work« liefert dabei Lösungsvorschläge für Unternehmen, die in das Thema Ladeinfrastruktur einsteigen oder bereits vorhandene Ladeinfrastruktur ausbauen wollen. Dabei ermöglicht das umfangreiche Produktportfolio, die richtigen Ladesäulen – von einfachen Lösungen bis hin zu vernetzten Systemen – mit der passenden Software zu verbinden. Die Vernetzung kann über die Software »chargecloud« ermöglicht werden. Seit 2016 betreibt Menekes zusammen mit zwei Partnerunternehmen diese cloudbasierte Softwarelösung. Sie kann direkt an die vernetzungsfähigen Ladelösungen aus Kirchhundem angebunden werden. Die chargecloud sorgt für einen professionellen Betrieb von Ladepunkten und organisiert Kundenverwaltung und Abrechnung von Ladevorgängen.



Überschreitet die Summe der Ströme aller genutzten Ladepunkte die Vorgabe des maximalen Stromwertes, greift das Lastmanagement. Die Ladeströme werden reduziert, ohne den eingestellten Mindeststrom zu unterschreiten. Das sichert die notwendige Verfügbarkeit und vermeidet zugleich kostspielige Leistungsspitzen in der Stromversorgung.

Der Leitfaden »Charge Up in Control« zeigt das ausgereifte Konzept für Last- und Lademanagement. Es greift dann, wenn der Aufbau und der Betrieb einer vernetzten Ladeinfrastruktur – auch über verschiedene Standorte hinweg – ansteht. Denn nach dem reinen Aufstellen der entsprechenden Hardware sind die professionelle Steuerung sowie die An- und Einbindung in das Energiemanagementkonzept eines Unternehmens, einer Immobilie oder beim Betrieb einer Flotte entscheidend. Die Lösung ist ein automatisiertes Last- und Lademanagement. Konkret bedeutet das, dass alle zu ladenden Fahrzeuge gleichmäßig mit dem notwendigen Strom versorgt werden können. Mit einem intelligenten und automatisierten Last- und Lademanagement können bis zu 16 Ladepunkte eingebunden werden. So bleibt auch dann, wenn viele Fahrzeuge gleichzeitig laden, die Betriebs- und Kostensicherheit gewährleistet.

Das Lastmanagement von Menekes greift erst dann in die Ladeströme der einzelnen Ladepunkte ein, wenn die Summe der Ströme den vorab definierten Maximalstrom überschreitet (Grafik unten). Darüber hinaus sorgt das System dafür, dass ein konfigurierter Mindeststrom nicht unterschritten wird. Dieser Mindeststrom steht allen angeschlossenen Fahrzeugen dauerhaft zur Verfügung.

## Und wem nutzt das?

Ob privat oder gewerblich: E-Autos sind aktuell auch Statussymbole. Viele Hotels, Urlaubsregionen sowie die gehobene Gastronomie nutzen Ladesäulen als »Aushängeschilder«, um eine finanziell potente Kundschaft anzulocken. Parkhausbetreiber sehen ein neues Geschäftsfeld und erweitern ihren Park- um den Ladeservice. Unternehmen nutzen die Elektromobilität für den Imagetransfer – und Flottenmanager sehen, angesichts geringerer Wartungskosten und optimierter Ladung, positive Effekte bei den Gesamtkosten für die Errichtung einer funktionierenden Anlage. Viele Gründe, um sich mit Lösungen für Elektroautos zu beschäftigen. Und wir stehen erst am Anfang der Entwicklung.

# EINE FÜR ALLE

Die **Frontpresszange FLEXI-CRIMP PRO** von CIMCO verpresst alle Aderendhülsen-Querschnitte bis 16 mm<sup>2</sup>



Fotos: CIMCO



Bei der Verarbeitung von Aderendhülsen wird der Elektriker mit vielfältigen Problemen konfrontiert: Aufgrund aktueller Kabelnormen wird es den Kabelherstellern gestattet, nicht mehr nach dem angegebenen Querschnitt, sondern gemäß dem Widerstand deutlich dünner zu fertigen. Zum anderen sind die Anforderungen bei der Verwendung von Federzugklemmen deutlich höher als bei Schraubklemmen. Beides führt unter

ungünstigen Umständen dazu, dass bei der Verwendung der bekannten Presswerkzeuge die Verpressung nicht immer den technischen Ansprüchen genügt.

Genau hier setzt das neue Werkzeug von CIMCO an: Der Werkzeughersteller aus dem Bergischen Land stellt für diesen Anwendungsbereich die FLEXI-CRIMP PRO vor, die alle Aderendhülsen-Querschnitte bis 16 mm<sup>2</sup> abdeckt. Klein, handlich und mit ausgewogener Balance werden auch viele Verpressungen zur gewohnt einfachen Arbeit, ohne Gelenke oder Sehnen über die Maße zu beanspruchen. Das neue Federsystem verspricht eine gleichbleibende Pressqualität mit hoher Lebensdauer. Mit dem

Verarbeitungsbereich von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 16 mm<sup>2</sup> verarbeitet der Nutzer mit der Vierkant-Frontpressung die Aderendhülsen schnell und einfach.

▶ [WWW.CIMCO.DE](http://WWW.CIMCO.DE)



3 Fächer aufklappbar bis zum Boden, jedes Fach kann optimal genutzt werden, gepolsterte Schulterriemen - einstellbar - Anpassung an die Körpergröße, Beckengurt, gepolsterter Rücken, Befestigungsmöglichkeit für Trolley, Reißverschlüsse leichtgängig - auch mit Handschuhen zu benutzen. **Das Besondere:** abnehmbares Polster, komfortabel für Arbeiten im Sitzen oder Knien.

## Rucksack „BackpackPro“



### Angepasst an die Bedürfnisse in der Praxis

- hoher Tragekomfort • leicht • vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- extrem strapazierfähiges 1680D-Polyester
- schwarz mit grünen Nähten
- 3 getrennte Fächer (Ordnung und Schutz)
- wasser- und schmutzabweisend
- dauerhafter Begleiter im Alltag

bestückt und  
unbestückt!



HAUPA GmbH & Co. KG, 42853 Remscheid  
Telefon 02191 / 8418 - 0, sales@haupa.com, www.haupa.com

**haupa**®



## ZWEI IN EINEM

Zwei Werkzeuge in einem. StriX von KNIPEX vereint **Kabelschere** und **Abisolierzange**



Hier das verchromte Modell, isoliert mit Mehrkomponenten-Hüllen und VDE-geprüft.



Fotos: KNIPEX

**StriX heißt das neue Kombi-Werkzeug** von KNIPEX. Es vereint Abisolierzange und Kabelschere. Kupfer- und Aluminium-Kabel werden glatt, sauber und quetschfrei mit geringer Handkraft geschnitten. Mit demselben Werkzeug können dann Isolierungen ohne Beschädigung von Kabel oder Litzen sicher entfernt werden.

Das macht die Arbeit bequemer, leichter und schneller, ohne Abstriche bei Sicherheit oder Funktionalität. Mit

der induktiv gehärteten Scherschneide mit Präzisionsschliff schneidet die Kabelschere Kupferkabel bis zu einem Durchmesser von 15 mm. Die Abisoliermesser ermöglichen durch ihre universelle Einstellbarkeit einen breiten Einsatzbereich dieser Zange. Ein-, mehr- und feindrätige Leiter mit Kunststoff- oder Gummiisolation bis zu einem Durchmesser von 5 mm bzw. 10 mm<sup>2</sup> Querschnitt werden beschädigungsfrei, zuverlässig und leicht abisoliert.

Die Einschneidtiefe der prismatischen Abisoliermesser wird stufenlos mit einer Rändelschraube eingestellt – eine Kontermutter verhindert, dass sich die Rändelschraube unabsichtlich verstellt. Eine optische Orientierungshilfe

durch Abstufungen auf der Innenseite der Backen erleichtert das wiederholgenaue Abisolieren der gängigen Längen von 11 und 16 mm. Durch den sehr schlanken Kopf der Zange können Drähte und Litzen auch bei wenig Platz, zum Beispiel in mehrfach belegten Unterputzdosen, gut erreicht und abisoliert werden.

[WWW.KNIPEX.DE](http://WWW.KNIPEX.DE)

## SCHNEIDET, WAS REINPASST!\*

Mit der neuen Klauke **ESM 50** schneiden Sie sowohl Kupfer- als auch Aluminium-Kabel der gängigsten Leiterklassen auf Knopfdruck - bis zu einem Durchmesser von 50 mm!

\*geeignet für mehr-, fein- und feindrätige Cu- und Al-Leiter bis Ø 50 mm sowie Cu-Massivleiter bis Ø 20 mm und Al-Massivleiter bis Ø 50 mm. Auch geeignet für Sektorleiter, z.B. NYY-J 3x185 SM/95SM. Nicht geeignet für Stahlseile und ACSR Kabel.



[www.klauke.com](http://www.klauke.com)

## MAXIMALE LEISTUNG – MINIMALES GEWICHT

Alle Funktionen der kraftvollen Hydraulik steuern Sie ganz einfach mit nur einem Knopf. Um die Vielseitigkeit der Klauke ESM 50 optimal auszuschöpfen, ist die Schere mit einem extragroßen Schneidbereich ausgestattet. Dank ihrer kleinen Bauform kann sie auch bei beengten Platzverhältnissen optimal zum Einsatz kommen.

So müssen Sie nicht mehr überlegen, welche Schere Sie für welches Kabel benötigen – die Klauke ESM 50 „schneidet, was reinpasst“.\*

Gustav Klauke GmbH

Auf dem Knapp 46 | 42855 Remscheid | Deutschland  
Telefon: +49 (0)2191 / 907-0 | Telefax: +49 (0)2191 / 907-141  
info@klauke.textron.com | www.klauke.com

**Klauke**<sup>®</sup>  
A Textron Company

# SIRIUS ACT SPRICHT PROFINET

**Kleine Bestleister** – so nennt Siemens die Befehls- und Meldegeräte, die Großes in Bewegung setzen: SIRIUS ACT. Siemens hatte versprochen, dass die **Anbindung über PROFINET** kommen werde. Das Versprechen wurde gehalten!

In jeder Anlage und Maschine werden Befehls- und Meldegeräte benötigt, unabhängig von der Branche oder dem Industriezweig. Die Befehls- und Meldegeräte der Reihe SIRIUS ACT von Siemens setzten schon vor rund zwei Jahren neue Maßstäbe: Sie sind mit Schutzart IP69k äußerst robust, lassen sich sehr einfach montieren, bieten mit mehreren Designreihen gestalterischen Mehrwert für Maschinen und Anlagen und sind »kommunikativ«. Neben der Standardverdrahtung können die SIRIUS ACT-Geräte im Feld oder Schaltschrank direkt mit der Steuerung verbunden werden über AS-Interface, IO-Link – und jetzt auch PROFINET. Das reduziert den Aufwand für die Verdrahtung und minimiert zusätzlich Fehlerquellen.

## Wie funktioniert das?

Ein SIRIUS ACT-Gerät kann durch Aufschnappen von kommunikationsfähigen Terminalmodulen auf den Standardhalter kommunikationsfähig gemacht werden. In Reihe können bis zu 20 Terminalmodule über eine 7-adrige Flachbandleitung miteinander verbunden werden. Mit der Verbindung über ein Interfacemodul wird dann der Anschluss an die Steuerung über ein PROFINET Kabel realisiert. Über ein Safety-Interfacemodul bietet Siemens auch eine Möglichkeit der PROFINET-Kommunikation für Safety-Applikationen.

## Vorteile von PROFINET

Der Aufbau ist einfach und ohne Spezialwerkzeug möglich. Die Kommunikationsmodule werden ohne Werk-

zeug auf die Halter aufgeschnappt: Auf der Rückseite der Module befindet sich ein Piercing-Stecker, in den in geöffneter Stellung das 7-adrige Flachbandkabel nach Markierung eingefügt wird; nun den Piercing-Stecker einfach herunterdrücken – fertig!

Der erste Betätiger in Reihe erhält zum Anschluss an die Steuerung ebenfalls durch Aufschnappen ein Interface-Modul oder bei einer NOT HALT-Anwendung ein Safety Interface-Modul. An das Interface-Modul wird das PROFINET-Kabel angeschlossen, welches die Verbindung zur Steuerung herstellt.

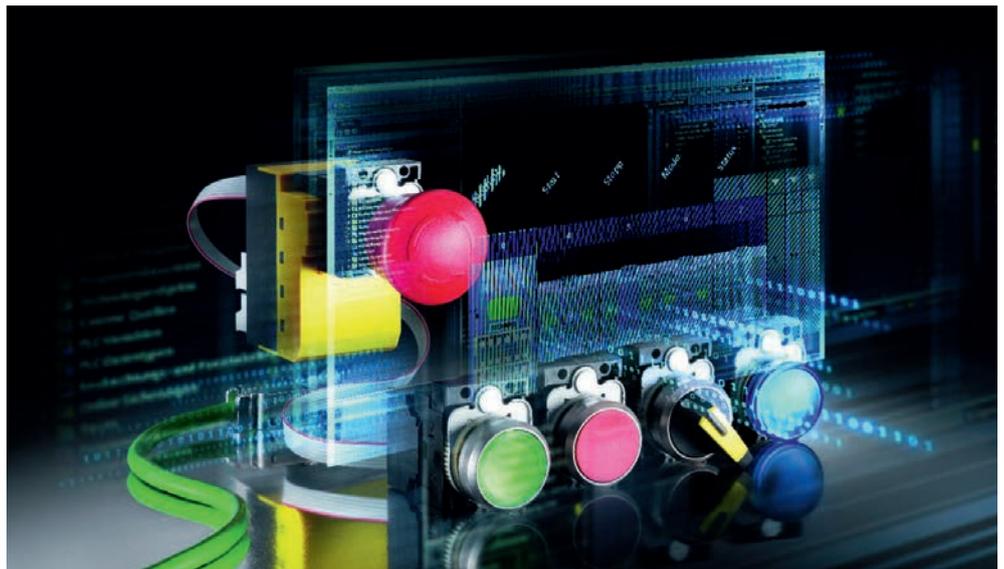


Befindet sich ein fehlersicheres Gerät (z. B. NOT-HALT) in der Applikation, muss das fehlersichere Interfacemodul an dieses Gerät montiert werden. Danach folgen die Terminalmodule.

Die Terminalmodule werden einfach aufgeschnappt.



Wer tiefer in das Thema SIRIUS ACT mit PROFINET einsteigen möchte, findet im Internet das Systemhandbuch »Industrielle Schalttechnik; Sirius Act mit Profinet IO«.



Fotos: Siemens

Durch die deutliche Einsparung bei der Verdrahtung lassen sich Fehlerquellen bei Installation und Inbetriebnahme vermeiden. Der modulare, steckbare Aufbau bietet zusätzlich hohe Flexibilität. Der Austausch eines Betätigers ist ganz leicht möglich, ohne die gesamte Kommunikationsreihe neu verdrahten zu müssen.

## Leichter Funktionstest ohne Programmierkenntnisse

Funktionstests oder Diagnosemöglichkeiten bestehen auch ohne Anbindung an die Steuerung durch integrierte LED-Statusanzeigen.

- LED-Test: nach dem Anschließen der Versorgungsspannung leuchten alle beleuchteten SIRIUS ACT-Betätiger für 2 Sekunden.
- Montage-Test: alle Status-LED's neben der Kabeleinführung an der Rückseite der Interface- und Terminalmodule leuchten grün.
- Funktionstest: Betätigen des SIRIUS ACT Gerätes an der Frontseite, Status-LED auf der Rückseite des Interface- oder Terminalmoduls muss grün blinken.

Die PROFINET-Anbindung erweitert die Möglichkeiten von SIRIUS ACT erheblich. Die einfache Kombination von Befehls- und Meldegeräten, HMI-Touchscreens und Industrie-PCs wird noch leichter realisierbar. Auch komplexe Eingabestationen können ohne großen Verdrahtungs- und Engineeringaufwand aufgebaut werden.

Willkommen, Unabhängigkeit!  
Für die **Automatisierung** der  
Zukunft setzt Weidmüller beim  
Steuerungssystem »u-control« auf  
webbasiertes Engineering



Foto: Weidmüller

## ANLAGEN PER BROWSER PROGRAMMIEREN

Mit dem Steuerungssystem »u-control« begrüßt Weidmüllers Automatisierungsfamilie eine neue Generation. U-control macht die plattformunabhängige Anlagenprogrammierung per Browser möglich. Das integrierte Engineering-Tool bringt die theoretischen Vernetzungsmöglichkeiten von Industrie 4.0 in die Praxis.

Die Entwicklung zu Industrie 4.0 bringt immer mehr Vernetzung und Selbstorganisation mit sich. Entsprechend verändert sich auch die Arbeitswelt, vor allem bei der Interaktion zwischen Anwendern, Maschinen und intelligenten Systemen. Mobile Kommunikation, Smart Devices und Cloud-Dienste sind die modernen Tools. Sie helfen, hochautomatisierte Anlagen zu programmieren und zu analysieren, um gezielt Einfluss nehmen zu können.

### Flexibel und unabhängig

In der Praxis setzt die Abhängigkeit von Betriebssystemen und Geräten der Flexibilität oft Grenzen. Genau hier greift die neueste Weiterentwicklung von Weidmüller. Die Steuerung u-control mit integriertem, webbasiertem Engineering-Tool eröffnet dem Maschinen- und Anlagenbau einen höchst flexiblen Zugang in die Welt von Industrie 4.0.

»Für das Engineering von Anlagen wird heute fast ausschließlich microsoftbasierte Software eingesetzt, obwohl sich vor dem Hinter-

grund des technologischen Fortschritts flexiblere Ansätze anbieten«, so Detlef Grundke, Produktmanager Automatisierung bei Weidmüller. »Mit u-control schließen wir diese Lücke und gehen einen weiteren Schritt in Richtung Automatisierung der Zukunft.«

### Im Browser programmieren

Von überall, mit jedem Endgerät, unabhängig vom Betriebssystem auf Maschinen zugreifen – das ermöglicht das integrierte Engineering-Tool. Der Schlüssel zur neuen Unabhängigkeit liegt in der Verlagerung der Software vom PC auf die Steuerung sowie in der Nutzung offener Webtechnologien. Mit HTML5, CSS3 und JavaScript lässt sich jede Anlage unabhängig von Betriebssystemen überwachen und programmieren. Einzige Voraussetzung ist ein HTML5-fähiger Browser.

»Die Software verwendet die weltweit gültige Programmiernorm IEC 61131-3, wodurch Strukturen und Befehle bekannt sind und direkt angewandt werden können. So wird der Browser zugleich zur Entwicklungsplatt-

form«, erklärt Grundke. »Noch komfortabler wird die Programmierung durch die moderne, webbasierte Oberfläche. Mit dem optimierten Design für alle denkbaren Display-Größen ist die Bedienung zudem einfach und intuitiv.«

Das System bietet noch einen entscheidenden Vorteil zu bisherigen Automatisierungslösungen: u-control kann um zusätzliche industrielle Software-Apps erweitert werden. So können individuelle Anforderungen – beispielsweise eine Visualisierung – als Zusatzsoftware per App auf den Controller geladen werden.

Viele Freiheiten bergen oft hohe Risiken. Nicht so bei u-control, sagt Weidmüller. Unter Anwendung der Entwicklungsmethode »security by design« ist das System mit höchsten Sicherheitsstandards ausgelegt. Programme und Daten der Anwender werden durch verschiedene Sicherheitsebenen zuverlässig vor Zugriffen von außen geschützt.

### MEHR SYSTEME MIT DEM »U«

Die Digitalisierungs- und Kommunikations-Technologien werden die Automatisierung im Maschinen- und Anlagenbau nachhaltig verändern.

In dieser neuen Welt will sich Weidmüller mit »u-mation« langfristig als Lösungsanbieter etablieren. Unter dem Begriff »u-mation« fasst Weidmüller verschiedene Automatisierungsportfolios zusammen. Dazu zählen unter anderem das Remote I/O-System »u-remote«, inklusive der Safety-Module; Remote I/O Module in Schutzart IP 67; sowie »u-view« – moderne Bediengeräte (Human Machine Interfaces; HMI).



Foto: Wago

Der neue Switch spart Strom und durch die simple Installation und Konfiguration zusätzlich Zeit bei der Inbetriebnahme.

## ZUKUNFTSSICHER VERNETZT

Die zunehmende **Vernetzung** in Industrie und Gebäuden verlangt nach immer leistungsfähigeren Switches mit mehr ETHERNET-Ports. Hier hilft der neue **16-Port-Industrial-Switch** von WAGO

**Die Ausstattung** des neuen 16-Port-Industrial-Switches (852-1106) von Wago kann sich sehen lassen: Dank eines hohen Datendurchsatzes von bis zu 1 Gbit und der Verwendungsmöglichkeit auch unter extremen Umgebungsbedingungen von -40 bis +70 °C kann dieser in einem breiten Einsatzbereich genutzt werden. Darüber hinaus bietet der Switch eine redundante Spannungsversorgung von 12...60 V, die für eine unterbrechungsfreie Datenkommunikation sorgt sowie über Alarmrelais zur übersichtlichen Anzeige von Fehlfunktionen verfügt.

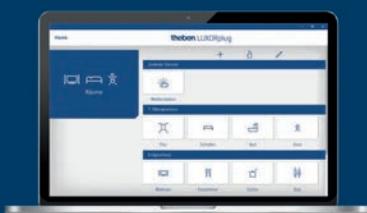
Der Switch lässt sich einfach konfigurieren und installieren, unterstützt

PROFINET-Conformance-Class A sowie die Priorisierung von ETHERNET-Paketen (IEEE 802.1p) und ist insbesondere für kleine und mittlere Netzwerke geeignet. Ein integrierter Überspannungsschutz sorgt für Sicherheit bei zu hohen elektrischen Spannungen.

Der Switch entspricht dem Standard »Energy Efficient Ethernet«. Durch diese IEEE-802.3az-Norm passt sich der Energieverbrauch automatisch der Auslastung im Netzwerk an. Die 16 Ports verbrauchen somit nur während der Datenübertragung Strom.

[WWW.WAGO.DE](http://WWW.WAGO.DE)

**theben**  
energy saving comfort



Wer auf Draht ist,  
baut einfach auf LUXOR  
Die Smart Home-Lösung  
LUXORliving

**NEU**

LUXOR von Theben – das war die erste Wohnkomfort-Steuerung überhaupt. Jetzt wird LUXOR smart: LUXORliving ist so einfach, dass der Einsatz Freude macht: einfach installieren, anschließen, in Betrieb nehmen, fertig. Wer auf Draht ist, plant mit LUXORliving – die clevere Variante für die Hausautomatisierung. Ideal für Neubau und Komplettrenovierung.

# MEHR ORDNUNG DURCH DIE BOX

Einige **Verschraubungen** von Lapp Kabel braucht man immer. Die SKINTOP SORTIMO L-BOXX MINI ordnet die Vielfalt – in zwei Versionen und in kleiner Verpackungseinheit

**Die Bestseller-Verschraubungen** von Lapp Kabel gibt es jetzt auch in der handlichen SKINTOP SORTIMO L-BOXX. Die »L-BOXX MINI« ist dank SORTIMO-Bauweise stapelbar, sortiert und aufgeräumt. Das sorgt für Ordnung in und außerhalb der Box.

Zudem kann die L-BOXX in allen dafür vorgesehenen Systemen von SORTIMO verwendet werden und ist so immer mit dabei.

Die L-BOXX MINI ist in zwei praktischen Versionen erhältlich. Die erste Version ist die SKINTOP SORTIMO L-BOXX MINI ST-M: Die Box kommt mit mehreren Abmessungen der bekannten SKINTOP ST-M. Die ST-M überzeugt mit variablen Klemmberei-

chen sowie erhöhter Ölbeständigkeit. Die zweite Version ist die SKINTOP SORTIMO L-BOXX MINI CLICK. Sie enthält verschiedene Abmessungen des innovativen Kabeleinführungssystems »Skintop CLICK«. Diese sind fixiert, zentriert und zugentlastet in wenigen Sekunden – man profitiert von einer ca. 70 prozentigen Zeiterparnis bei der Montage.

Die SKINTOP SORTIMO L-BOXX MINI ist ab jetzt exklusiv und zum kleinen Preis beim Elektrogroßhandel erhältlich.

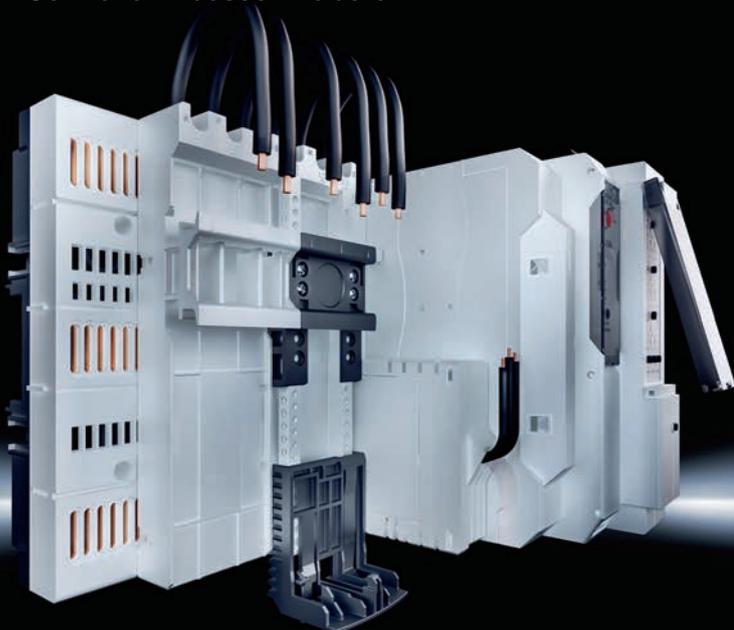
▶ [WWW.LAPPKABEL.DE](http://WWW.LAPPKABEL.DE)



Fotos: Lappkabel

## Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



## RiLine Compact

Stromverteilung auf engstem Raum

- Kompakter Aufbau für Steuerungsanlagen bis 125 A
- Schneller und platzsparender Aufbau gegenüber konventioneller Verdrahtungstechnik
- Rundum berührungsgeschütztes Sammelschienensystem
- Standardisierte und normgerechte Montage unterschiedlichster Gerätetypen
- Erfüllung der Normenforderung nach IEC 61 439 und UL 508

Besuchen Sie Rittal vom 28.–30. November auf der **SPS IPC Drives 2017** in Nürnberg: **Halle 5, Stand 111**

Durch ihre abgeflachten Linsen sind die **FLAT Präsenz- und Bewegungsmelder** von Esylux eine optimale Automationslösung für Orte, an denen die elegante Inneneinrichtung nach ebenso ansprechendem Aussehen der Raumtechnik verlangt



Fotos: Esylux

## ENERGIEEFFIZIENZ MIT STIL

Das elegante **Designer-Büro**, die repräsentative Chef-Etage der örtlichen Bank – an vielen Orten legen die Verantwortlichen besonderen Wert auf die Ästhetik der Innenarchitektur. Gleichzeitig besteht auch hier Bedarf an mehr Energieeffizienz und Komfort durch eine bedarfsgesteuerte Automation. Wer beiden Ansprüchen gleichermaßen genügen will, muss der Technik ebenfalls ein ansprechendes Äußeres verleihen.

### Flaches Design, quadratisch oder rund und mit variablen Konturen, Farben und Materialien

Die FLAT-Präsenz- und Bewegungsmelder für 230V, DALI und KNX erfüllen diese Anforderung in mehrfacher Hinsicht. Ihre Gehäuse und Linsen sind abgeflacht und sorgen so für ein dezentes Erscheinungsbild, das mit einer Aufbauhöhe von nur 6,8 mm die klare Linienführung einer anspruchsvollen Raumarchitektur immer wahr. Um eine stilgerechte Integration in verschiedene Umgebungen zu ermöglichen, sind die Melder in mehreren Designs erhältlich. So besteht die Wahl zwischen runder und quadratischer Kontur sowie den Farben Weiß, Schwarz und Betongrau – ähnlich RAL 7023, passend für den von vielen Architekten und Bauherren präferierten Sichtbeton. Darüber hinaus stehen die Präsenzmelder der Serie auch in Ausführungen mit Glas-Oberfläche zur Verfügung.

### Bedarfsgesteuertes Licht – auch im Master-Slave-Betrieb

Funktional sorgen die Melder für eine bedarfsgesteuerte und entsprechend energieeffiziente Beleuchtung. Wo die Reichweite von acht Metern im Durchmesser nicht ausreicht, lassen sich stets mehrere Melder miteinander kombinieren. Ein manuelles Eingreifen durch den Nutzer ist bei den 230V- und DALI-Meldern per konventionellem, bei den KNX-Varianten per KNX-Taster möglich.

Eine Besonderheit der FLAT-Melder für den 230V-Bereich ist deren Nulldurchgangsschaltung, die das Melder-Relais vor hohen Einschaltströmen beim Betrieb von LED-Leuchten schützt. Für eine ebenso einfache wie sichere Installation stehen bei Bedarf Varianten mit Wieland-GST-18-Steckern bereit.

Die DALI-fähigen Melder der Serie hat ESYLUX mit der Fähigkeit ausgestattet, die vernetzten EVGs selbstständig zu parametrieren, um die Installation der DALI-Anlage zu erleichtern. Die KNX-fähigen Varianten wiederum verfügen über 47 Kommunikationsobjekte mit jeweils zahlreichen individuell einstellbaren Parametern. Um ein energieeffizientes Schalten von HLK-Geräten zu ermöglichen, kann zum Beispiel über einen zusätzlichen Ausgangskanal ein Präsenzsignal an das KNX-System gesendet werden.



Nur 6,8 mm Aufbauhöhe tragen zum eleganten Erscheinungsbild bei. Um eine stilgerechte Integration in verschiedene Umgebungen zu ermöglichen, sind die Melder in mehreren Designs erhältlich. So besteht die Wahl zwischen runder und quadratischer Form sowie den Farben Weiß, Schwarz und Betongrau (ähnlich RAL 7023). Darüber hinaus gibt es die Präsenzmelder der Serie auch mit hochwertiger Glas-Oberfläche.

Hier ein Design-Präsenzmelder der Serie FLAT mit Wieland GST-Stecker.



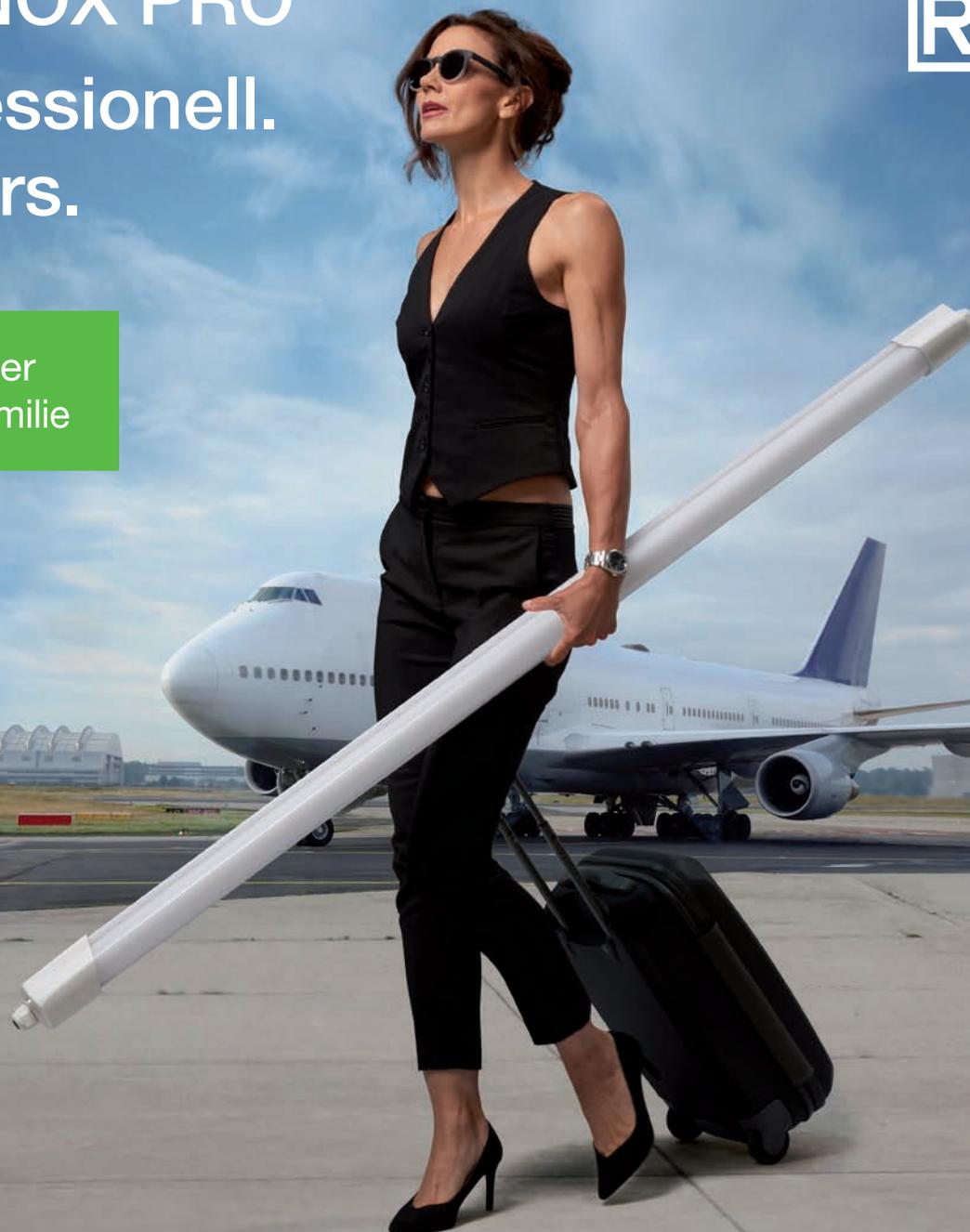
▶ [WWW.ESYLUX.DE](http://WWW.ESYLUX.DE)

# PLANOX PRO

## Professionell. Anders.



**NEU:** in der  
Planox-Familie



## PLANOX PRO

Die neue Feuchtraumleuchte mit dem PRO an Möglichkeiten.

- ✓ Innovatives Design
- ✓ Flexible Installation durch verschiebbare Montagebügel
- ✓ Rückwärtiger Lichtanteil zur Deckenaufhellung
- ✓ Auch zum Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet
- ✓ Serienmäßige Durchgangsverdrahtung (on/off: 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>; DALI: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>)

Mit dem Sortiment zur Lichtsaison 2017/18 stellt **LEDVANCE** neue Typen mit vielen Vorteilen zur Verfügung. Einer dieser Vorteile ist bei vielen Produkten die Qualität **Made in Germany**. Mehr als die Hälfte aller LED-Lampen der Marke Osram werden inzwischen in Deutschland produziert



Fotos: LEDVANCE

## AUS GLAS: WIE FRÜHER, ABER BESSER

**Full glass, full quality** – mit dieser Maxime startet Ledvance in die neue Lichtsaison. Aus gutem Grund: Glas ist aktuell einer der wichtigsten Design-Trends, wie ein Blick auf die verschiedenen Produktfamilien zeigt. Bei der Ausweitung des Portfolios an LED-Lampen setzt der Hersteller zudem auf Modelle mit spannenden Zusatzfunktionen: So erhöhen die PARATHOM+ Lampen das Sicherheitsgefühl, und zwar dank der Motion-Sensor-Technik, die mit ihrem integrierten Bewegungssensor einen großen Bereich abdeckt. Besonders energiesparend ist dabei die automatische Abschaltung.

### LED-Reflektorlampen aus Glas

Effizienz, Technologie, Verarbeitung, Lichtqualität und Design prägen auch die neueste Generation der Osram LED-Reflektorlampen: Die Spot-Lampen bieten nicht nur eine Nennlebensdauer von bis zu 40.000 Stunden. Dank der innovativen Single-Optik sorgen sie zudem für eine besonders homogene Lichtverteilung. Speziell die optisch ansprechenden Glas-Spots eignen sich perfekt für den Einsatz in offenen Leuchten. Inzwischen hat Ledvance 76 LED-Reflektorlampen in Vollglas im Sortiment – mit vergleichbaren Abmessungen, Sockelvarianten und Ersatz wattagen wie Halogen-Spots. Dies erleichtert auch in diesem Bereich den Umstieg auf LED-Technologie.



### Classic-Lampen auch dimmbar

Neuheiten gibt es auch im Classic Lampen-Segment mit klassischen Kolbenformen – von CLASSIC A, B und P über GLOBE bis hin zu Designklassikern wie den EDISON-Lampen mit LED-Filament-Technologie. Die neue Classic-Linie setzt auf Vollglas-Modelle, die den Look & Feel klassischer Glühlampen mit den Vorteilen moderner LED-Technologie verbinden. Eine weitere Neuheit dieser Lichtsaison: Alle Haupttypen der Classic-Linie sind nun ebenso in dimmbarer Ausführung erhältlich. Höhere Wattagen und Lumenpakete ermöglichen darüber hinaus mehr Beleuchtungsvielfalt.



Retro-Lampen mit LED-Filament-Technologie sind ein beliebtes Stilelement. Vor allem Lampen aus Glas stehen derzeit hoch im Kurs. Für das besondere Flair hat Ledvance nun seine Produktpalette der Marke Osram erweitert und bietet einen Großteil seiner LED-Lampen auch als edle Glas-Modelle an.

### Kleinere und leichtere HQL LED-Lampen

Auch bei besonderen Anwendungen werden Lichtprofis fündig. Denn die Spezial-Modelle weisen ebenfalls hervorragende Werte im Hinblick auf Energieeinsparung und Effizienz auf – und dies in den unterschiedlichsten Formen und Sockelvarianten. Für die Straßenbeleuchtung gibt es nun zum Beispiel kleinere und leichtere HQL LED-Lampen mit einer Nennlebensdauer von bis zu 50.000 Stunden und einer Effizienz von bis zu 133 lm/W. Bei den Stablichtquellen hat das Unternehmen mit den PARATHOM LINE R7-Modellen künftig auch dimmbare LED-Lampen im Angebot.

### LED-Röhren aus Glas

Auch bei den LED-Röhren gibt es Neuheiten. Das gesamte LED-Röhren-Sortiment ist nun in Vollglas erhältlich, mit Ausnahme der SubstiTUBE Connected. Insgesamt stehen 65 Modelle zur Auswahl. Die neue SubstiTUBE T5 HE liefert dabei mit einer Nennlebensdauer von bis zu 60.000 Stunden und einer Effizienz von bis zu 151 lm/W ausgezeichnete Ergebnisse. Darüber hinaus wird die T8 Universal UO nun in einer weiter optimierten Version angeboten.

# RIDI GROUP

WIR ERWEITERN MÖGLICHKEITEN



[ LINIA LED | RIDI ]



[ Iris LED | Spectral ]



[ Finn | li:fy ]



**RIDI** Spectral® li:fy®

RIDI Leuchten GmbH · 72417 Jungingen · [www.ridi-group.de](http://www.ridi-group.de)



Eine neue Lösung **für effizienz-  
bewusste Kommunen:**  
FILOS Vario heißt die neue  
universelle **LED-Außenleuchte**  
von SCHUCH mit einstellbarem  
Lichtstrom



## VARIABEL EINSTELLBARER LICHTSTROM

**Klimaschutz durch Innovation plus Geldsparen**, das geht bei der Straßenbeleuchtung recht einfach – wenn man auf LED-Beleuchtung setzt. Deutsche Städte und Gemeinden könnten mit dem Einsatz von LED bei der Straßenbeleuchtung jährlich bis zu 2,2 Milliarden Kilowattstunden Strom einsparen und rund 1,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden, sagte das Bundesumweltministerium Anfang dieses Jahres. Und deutsche Städte und Gemeinden können damit zusätzlich viel Geld für Stromkosten sparen: Der Umstieg auf LED wird gefördert.

Dennoch gibt es in diesem Bereich noch viel »Luft nach oben«. Eine Umfrage der »dena« aus dem Jahr 2016 ergab, dass nur 20 Prozent der Kommunen mehrheitlich auf LED setzt.

An der Technik kann's nicht liegen, denn die wird immer besser und innovativer. Ein neues Beispiel ist die »FILOS Vario« von Schuch. Damit hat man nun immer die »richtige Leuchte« zur Hand. Schnee von gestern sind nun unübersichtliche Typenvielfalt, Unsicherheit bei der Auswahl oder gar Unzufriedenheit mit dem Ergebnis. Der Grund: Durch den variabel einstellbaren Lichtstrom auf nahezu jeden Wert zwischen 2.500 und 5.000 lm können nicht nur konventionelle Außenleuchten von 80/125W HME bis 50/70W NAH gleichwertig ersetzt werden. Die Möglichkeiten gehen weit über diesen 1:1 Ersatz hinaus.

Die FILOS Vario ermöglicht die energieeffiziente Optimierung des

Lichtstroms individuell für jeden Fall. Die Einstellung des gewünschten Lichtstroms ist »kinderleicht« und erfolgt werkzeuglos. Vor Ort, bei der Installation der Leuchte, kann sich der Kunde für den situationsgerecht optimalen Lichtstrom entscheiden. Nachträgliche Änderungen der Beleuchtungsstärke sind jederzeit möglich, sollte der Kunde mit dem Ergebnis nicht zufrieden sein.

Mit der integrierten Universal-Mastbefestigung ist sowohl eine Mastansatz- (Ø 42 und 60 mm) als auch eine Mastaufsatzmontage (Ø 60 und 76 mm) möglich. Zusätzliche Mastflansche oder Adapterstücke sind nicht erforderlich.

Und da eine einzige Leuchtentype genügt, um konventionelle Leuchten bis 70W NAH zu ersetzen, ist eine höchst wirtschaftliche Lagerhaltung möglich.

Überzeugend sind auch die technischen Daten: Auf 100.000 Stunden beziffert Schuch die Lebensdauer des EVG wie auch der LED (L80). Das LED-Modul ist Zhaga-konform. Der Überspannungsschutz beträgt überragende 10kV. Das Gehäuse ist über einen zentralen Kniehebelverschluss werkzeuglos zu öffnen.

Selbstverständlich sind EVG und LED-Platine mit Reflektor austauschbar. Eine optionale Lackierung des glasfaserverstärkten Gehäuses rundet das Angebot ab.

### VORTEILE & OPTIONEN

Eine einzige FILOS Vario ersetzt konventionelle Leuchten von 80/125W HME bis 50/70W HST. Der Lichtstrom lässt sich werkzeuglos einstellen auf Werte zwischen 2.500 und 5.000 lm. Unter anderem bietet Schuch folgende Optionen an:

- 3.000K (Lichtfarbe 730)
- 1.800K (Lichtfarbe Amber) für Hafenanlagen, Verladeterminals, Schleusen, Altstadtbereiche etc.
- Leistungsreduzierung (LR)
- Konstantlichtstromfunktion (CL)
- Schutzklasse II
- UV-schutzlackiertes Gehäuse
- asymmetrisch extrem breitstrahlende Lichtverteilung (ABX)
- asymmetrische Lichtverteilung (A)
- Planflächenstrahleroptik

Bei den **Lichtband-Komponenten** aus der Familie RIDI LINIA gibt es immer wieder neue Kombinationen zu entdecken. Und mit der neuen **Reflektorleuchte RLS2-LED** verbindet RIDI elegantes Design mit starker Leistung und Robustheit



Links die Reflektorleuchte RLS2-LED mit den markanten Kühlrippen, unten ein Beispiel aus der Welt der Lichtband-Komponenten aus der Familie RIDI LINIA.



Fotos: RIDI

## MIT SYSTEM, KRAFT UND DESIGN

Mit **Lichtband-Komponenten** aus der Familie RIDI LINIA lässt sich für nahezu jede industrielle Anwendung die passende Lösung kombinieren.

Bei den schlanken LINIA-FLAT-Geräteträgern ist Schutzart IP54 Standard. Mit LED-Linearmodulen aus eigener Produktion und flächenbündig integrierten Längsoptiken bringen sie es auf eine Effizienz von bis zu 149 lm/W. Eine Auswahl bezüglich Optik, Lichtstrom und Lichtfarbe ermöglicht die optimale Lichtlösung.

Für raue Industrie-Umgebungen gibt es die Geräteträger VLPG-F: Die

LEDs sind zum Schutz speziell beschichtet, die Dichtungen aus ölfestem Material. Auch für die Lebensmittelindustrie sind die FLAT-Geräteträger geeignet – sie entsprechen den Vorgaben des Lebensmittelrechtes (HACCP). Die Geräteträger VLG-FS mit zusätzlicher Prismenscheibe bieten die für Bildschirmarbeitsplätze nötige Entblendung.

In der Tragschiene können die Geräteträger mit unterschiedlichen Ausprägungen frei kombiniert werden. Erhältlich sind auch Moduleinsätze wie etwa Tageslicht- oder Anwesenheitssensoren.

**Kraft und Design** bietet die Reflektorleuchte RLS2-LED. Sie flutet Industriehallen mit nahezu 30.000 Lumen und bietet eine Effizienz von bis zu 131 lm/W – ein überzeugender Ersatz für 400 W Hochdruckentladungslampen. Die großzügig dimensionierten Kühlrippen definieren das

moderne Erscheinungsbild und sorgen für die sichere Wärmeableitung. Dazu kommt die Widerstandsfähigkeit: Staubdicht, strahlwassergeschützt (IP65) und ballwurfsicher (DIN 18032 Teil 3) ist sie eine zuverlässige und robuste Lichtquelle. Die HT-Typen sind speziell für Umgebungstemperaturen bis zu 50 °C ausgelegt. Das LED-COB-Modul in Lichtfarbe 840 oder 865 ist mit einer robusten Linse für tief oder breit strahlende Lichtverteilung abgedeckt.

[WWW.RIDI.DE](http://WWW.RIDI.DE)

## Werkzeugqualität aus einer Hand

**Testboy**  
GmbH, Germany  
Stands For Quality  
Since 1953



Art.-Nr. Testboy TV 291  
**Basic IR-Wärmebild-kamera**

- Messbereich: -20 bis 300 °C
- Auflösung: 60 x 60 Bildpunkte
- Temperaturauflösung: 0,15 °C
- Variable Emissionskorrektur von 0,1 bis 1,0
- 6 Farbpaletten
- Überblendung der visuellen Abbildung mit dem Infrarotbild
- Auto-Power-Off-Funktion
- Inkl. Tasche



**Wera**  
BE A TOOL FEEL

Art.-Nr. 05135906001

### VDE Kraftform Kompakt Torque + VDE Handhalter

- 16-teiliger Drehmoment-VDE-Wechselklingensatz
- Inklusive 14 Klingen (davon 11 mit reduziertem Klingendurchmesser) mit integrierter Schutzisolation
- Mit Drehmoment-VDE-Handhalter 817 mit einstellbarem Drehmoment von 1,2-3,0 Nm



**KNIPEX**

Art.-Nr. 13 66 180

### VDE Kabelschere mit Abisolierfunktion StriX

- Abisolierschere mit Kabelschere – zwei unentbehrliche Werkzeuge der Elektroinstallation in einer Zange
- Integrierte Kabelschere zum sauberen, quetschfreien Schneiden von Cu- und Al-Kabeln
- Abisolieren von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern mit Kunststoff- oder Gummiisolation bis max. Ø 5 mm bzw. 10 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt

**PRIMIUM**

PRIMIUM Lager- und Liefergesellschaft GmbH & Co. KG

Korzter Straße 21 • 42349 Wuppertal • Telefon: (02 02) 40 45-126 • Telefax: (02 02) 40 45-225 • e-mail: ruzic@primium.de

# light+building

## MIT NEUEN THEMEN

Vom 18. bis 23. März 2018 werfen wir auf der **Light + Building** wieder einen Blick in die **Zukunft**. Neue Sonderschauen und Konzepte bieten Raum für spannende Diskussionen



**Vernetzt – Sicher – Komfortabel:** Mit dieser Überschrift geht die Light+Building vom 18. bis 23. März 2018 an den Start. Im Mittelpunkt stehen die »Smartifizierung des Alltags« sowie »Ästhetik und Wohlbefinden im Einklang«. Die Industrie zeigt auf der weltgrößten Messe für Licht und Gebäudetechnik intelligente und vernetzte Lösungen, zukunftsweisende Technologien und Designtrends, die sowohl die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes erhöhen als auch den Komfort und das Sicherheitsbedürfnis der Nutzer steigern.

Passend zur Dynamik der Branche sind die Aussichten für eine erfolgrei-

che Messe sehr gut: Alle Marktführer haben sich angemeldet. Insgesamt werden rund 2.600 Aussteller erwartet, die ihre Neuheiten für Licht, Elektrotechnik sowie Haus- und Gebäudeautomation präsentieren.

Die Light+Building ist ein Spiegel des Marktes, von Trends und von Bedürfnissen, die sich ständig wandeln. So gibt es auch im März 2018 neue Sonderschauen, Schwerpunkte und andere Veränderungen.

### Neue Sonderschau SECURE!

Ein Schwerpunkt wird die Sicherheitstechnik: Die Sonderschau »SECURE! Connected Security in

## INTERVIEW: DIE SONDELSCHAU SECURE!

Die Sonderschau **SECURE! Connected Security in Buildings** soll ein Highlight der Light+Building 2018 werden. Die fachtechnische Beratung und Projektsteuerung liegt beim Ingenieurbüro Canzler GmbH. Geschäftsführer Bertram Canzler erklärt, um was es geht

### Was verbirgt sich hinter der neuen Sonderschau?

Bertram Canzler: Die Live-Darstellung der vielfältigen Features von Sicherheitstechnik im realen Umfeld typischer gewerblicher Nutzungen. Hierdurch kann der Besucher realistische Anwendungen erleben oder fühlen, weil hier Bau, Ausbau, Technik, Nutzungen und Ereignisse interaktiv sowie funktions- und fabrikatsübergreifend verbunden sind.

### Was ist das Besondere an SECURE?

Technik und damit auch Sicherheitstechnik sind Einrichtungen, um Nutzungen bzw. Ereignisse zu handeln. Die Bausteine dazu (Hardware, Software, Implementierung, Betrieb) interessieren die Nutzer oder Investoren kaum. Erst durch die Realisierung von realen Anwendungen im Erleb-

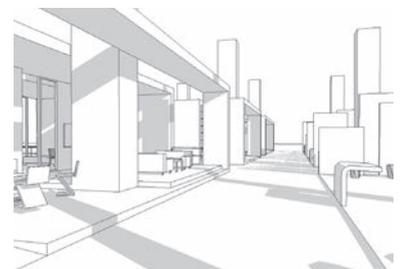
nisraum der SECURE! erwachen die Bausteine und zeigen in ihrer Gesamtheit ihre Nutzen bzw. Möglichkeiten.

### Was wird in den drei Szenarien Hotel, Büro, Industrie gezeigt?

Hier werden typische und zukunftsorientierte Anwendungen dieser drei gewerblichen Nutzungen implementiert. Die drei Szenarien wurden ausgewählt, weil sie häufig im gewerblichen Bauumfeld bei Neubauten, Umbauten oder Instandsetzungen vorkommen und diese andererseits sehr unterschiedliche Bedürfnisse haben. Neben typischen sicherheitsrelevanten Anwendungen ergeben sich durch die Verknüpfung auch weitere nicht sicherheitsrelevante Nutzen.

### Welcher Nutzen kann aus dem Besuch der Sonderschau gezogen werden?

Aufgrund ihrer Erlebnisse in SECURE! schärfen die Besucher ihr Wissen für ihre Projekte und finden Entscheidungshilfen, was einerseits möglich ist und was sie andererseits haben oder nicht haben wollen. Unsere in der Sonderschau präsenten Ingenieure stehen zu Fragen, Diskussionen, Anregungen und Networking zur Ver-



Bertram Canzler

fügung. Zusätzlich ergeben sich Links zu den ausstellenden Unternehmen, die die Realisierung mittragen.

Buildings« in der Halle 9.1 soll ein neues Highlight werden. Mehr als 40 Firmen mit ihren Produkten, Lösungen und Dienstleistungen sind an der Sonderschau beteiligt (siehe Interview links unten).

In den drei Nutzungsfeldern Hotel, Büro und Industrie werden Lösungen zur elektrotechnischen Sicherheit in realem Umfeld bei Szenarien wie Brand, Unwetter und Einbruch gezeigt. Die unterschiedlichen Gewerke der Sicherheitstechnik sind produkt- und systemübergreifend vernetzt. Die Firmen – Ingenieurdienstleister, Produkthersteller, Systemhäuser, Softwarelieferanten und Ausführende – zeigen gemeinsam die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten und Lösungen.

Im weiteren Verlauf der Halle 9.1 bieten die Stände der Aussteller den Besuchern die Möglichkeit, sich über einzelne Produkte und Lösungen im Detail zu informieren. Der Verbund aus Ausstellern, Produkten und Sonderschau soll einen umfassenden Einblick in das gesamte Spektrum der



Während der Luminaire verwandelt das Licht viele Ort in und um Frankfurt. Nun wird die Luminaire zur »Biennale für Lichtkunst und Stadtgestaltung« und beschäftigt sich auch mit Themen wie Mensch, Umwelt, Architektur, Sicherheit, Mobilität – also dem Leben in der Stadt.

stromgeführten Sicherheitstechnik und der Haus- und Gebäudeautomation bieten.

#### Luminaire mit neuem Konzept

Mit rund 200.000 Besuchern zählt die Luminaire zu den größten Veranstaltungen in Frankfurt und der Region Rhein-Main. Zeitgleich zur Light+Building findet das Lichtfestival alle zwei Jahre statt. Begründet wurde die Lumi-

nale im Jahr 2002 durch die Messe Frankfurt, die seither das Festival umfangreich fördert und unterstützt. Im nächsten Jahr geht die Luminaire mit einem neuen Konzept an den Start. Die Luminaire positioniert sich als »Biennale für Lichtkunst und Stadtgestaltung«. Dafür wurde im Juni 2017 der Verein »Luminaire e.V.« gegründet, dem auch die Stadt Frankfurt angehört. »Der Beitritt ist ein Bekenntnis zur Luminaire, die nicht nur spektakuläre Lichtinstallationen bietet, sondern sich auch verschiedenen gesellschaftlichen Themen widmet«, so Frankfurts Oberbürgermeister Peter Feldmann.

Verschiedene Unternehmen und Institutionen unterstützen die neue Luminaire. Sie wird weiter spektakuläre Lichtinstallationen bieten und »Lichtkünstler« unterstützen – aber zusätzlich ein Diskussionsforum werden über die Themen Mensch, Umwelt, Architektur, Sicherheit, Mobilität.

[WWW.LIGHT-BUILDING.DE](http://WWW.LIGHT-BUILDING.DE)

# DIE BESTSELLER VON LAPP KABEL JETZT NEU IM MINI SET SKINTOP® SORTIMO® L-BOXX MINI



Ab sofort erhalten Sie die Bestseller-verschraubungen **SKINTOP® ST-M** und **SKINTOP® CLICK** auch in der kompakten **L-BOXX MINI**.



## MESSEN + TERMINE 2017/18

- 28.11. – 30.11.2017 **SPS IPC Drives**, Internationale Fachmesse für Elektrische Automatisierung – Systeme und Komponenten, Nürnberg
- 02.12. – 10.12.2017 **ESSEN MOTOR SHOW**, Automobile, Motorsport, Tuning, Motorrad, Classics, Show & Action, Essen
- 20.01. – 28.01.2018 **boot Düsseldorf**, Internationale Bootsausstellung, Düsseldorf
- 06.02. – 08.02.2018 **E-world energy & water**, Internationale Fachmesse und Kongress, Essen
- 20.02. – 22.02.2018 **EMV Düsseldorf**, Internationale Fachmesse und Kongress für Elektromagnetische Verträglichkeit, Düsseldorf
- 04.03. – 07.03.2018 **Internationale Eisenwarenmesse Köln**
- 07.03. – 13.03.2018 **ihm**, Internationale Handwerksmesse, Ausstellung Garten und Fachmesse Handwerk & Design, München
- 15.03. – 18.03.2018 **New Energy Husum**, Die internationale Messe für erneuerbare Energien, Husum
- 18.03. – 23.03.2018 **Light+Building**, Weltleitmesse für Licht und Gebäudetechnik, Frankfurt/Main
- 23.04. – 27.04.2018 **Hannover Messe**

siehe auch [www.elektro-online.de](http://www.elektro-online.de)

alle Angaben ohne Gewähr

## IMPRESSUM elektroforum

### Herausgeber

FEGIME Deutschland GmbH & Co. KG  
Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg

### Redaktion

Arnold Rauf (verant.), Axel Peters

### Anschrift

Axel Peters · elektro forum  
Poller Hauptstraße 25–27 · 51105 Köln  
Telefon 0221/8306001  
Telefax 0221/8306003  
E-Mail [elektroforum@t-online.de](mailto:elektroforum@t-online.de)

### Gestaltung

Jörg R. Matern, Dipl. Grafik-Designer

### Druck

Konradin Druck GmbH, Kohlhammerstraße 1–15,  
70771 Leinfelden-Echterdingen

### Auflage

21.000 Stück

### Anzeigen

FEGIME Deutschland GmbH & Co. KG  
c/o Victoria Moser  
Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg  
Telefon 0911/6433-149  
Telefax 0911/6433-150  
E-Mail [mo@fegime.de](mailto:mo@fegime.de)

Mit Namen oder Initialen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung der Autoren wieder und decken sich daher nicht unbedingt mit der Ansicht der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos oder Grafiken können wir keine Gewähr übernehmen.



MADE IN  
GERMANY

ULTRAFLAT®

- Neues Design der LED-Pendel- und Anbauleuchte
- Leuchtenkörper: Stahlblech aus einem Stück gefertigt, weiß oder silber pulverbeschichtet
- Direkt oder direkt/indirekt strahlend (40/60%)
- DLH-Raster, MPS-Scheibe BAP-tauglich nach DIN EN 12464-1
- Optisch durchlaufendes Raster/Scheibe für Lichtbandversion
- Optional DALI-Dim, Tageslicht und Präsenzmelder



**Kompakt Programm 2.0**  
ab Januar 2018 erhältlich

Jetzt Exemplar anfordern:  
[vertrieb@ludwig-leuchten.de](mailto:vertrieb@ludwig-leuchten.de)

**MEHR ALS LICHT:**  
[www.ludwig-leuchten.de](http://www.ludwig-leuchten.de)

**LUDWIG**  
LEUCHTEN



# AUF DIE NÄCHSTE STUFE

Unter dem Leitthema »Integrated Industry – Connect & Collaborate« zeigt die Hannover Messe vom **23. – 27. April 2018** das Zusammenspiel verschiedener Technologien



»Die neue Konnektivität – also die Organisation in Netzwerken – hebt Industrie 4.0 auf die nächste Stufe«, sagt Dr. Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG. Unter dem Gedanken des Netzwerkes finden sich in Hannover daher auch Angebote, die man eher auf anderen Fachmessen vermutet. Ein Beispiel ist die »Teilmesse« Energy. Sie präsentiert im neuen Ausstellungsbereich »Electric Transportation Systems« neue Elektromobilitäts- und Verkehrskonzepte. Im ebenso neuen Themenbereich »GebäudeEnergetik« geht es um Gebäudetechnik und -dienstleistungen. Dabei stehen Büro- und Produktionsgebäude im Mittelpunkt und die effiziente Nutzung von Energie bei Neubau, Umwidmung und Sanierung.

[WWW.HANNOVERMESSE.DE](http://WWW.HANNOVERMESSE.DE)

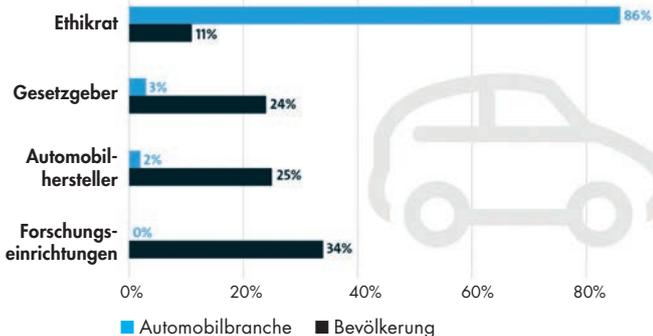


An Schlagwörtern herrscht kein Mangel. Kaum wird die Digitalisierung angesprochen, ist die Disruption nicht weit – und die künstliche Intelligenz (KI) folgt auf dem Fuße. Aber was ist das? Kann KI zum Beispiel schon bald die Inbetriebnahme von Smart Home-Systemen erleichtern, wie Fachleute vorhersagen? Wo spielt künstliche Intelligenz sonst noch eine Rolle? Wer forscht daran? Intelligente Antworten – und noch mehr kluge Fragen – stehen im aktuellen Heft »Ampere« des ZVEI. Auch diese Ausgabe mit dem Titel »Künstliche Intelligenz: Vom Rechnen zum Denken« blickt über die Grenzen unserer Branche hinaus. Man kann die Hefte kostenfrei abonnieren oder herunterladen unter:

[WWW.ZVEI.ORG/DE/PRESSE-MEDIEN/AMPERE](http://WWW.ZVEI.ORG/DE/PRESSE-MEDIEN/AMPERE)

## Ethikrat soll Regeln für autonome Fahrzeuge aufstellen

Wer sollte Ihrer Meinung nach entscheiden, wie selbstfahrende Autos in Gefahrensituationen agieren?



Basis: Alle Befragten (177 Unternehmen der Automobilbranche sowie 1006 Personen ab 14 Jahren) – Quelle: Bitkom Research



Autonomes Fahren klingt gut. Aber was soll das Auto bei Konflikten tun? Wie also soll es programmiert werden? Die Mehrheit in der Automobilbranche (86 Prozent) fordert, dass darüber ein Ethikrat oder eine andere unabhängige Instanz entscheiden soll. Anders die Bürger: Jeder dritte Bundesbürger möchte diese Fragen Forschungseinrichtungen überlassen. Jeder Vierte sieht die Autohersteller in der Verantwortung, ähnlich viele wünschen sich eine Entscheidung des Gesetzgebers.

## kurzschluss

**Ausgezeichnet bleibt** die Stimmung der E-Handwerke. Der Geschäftsklimaindex stieg abermals: Er liegt nun bei 83,5 Punkten auf einer Skala von null bis hundert. Das belegt die aktuelle Herbstumfrage des Zentralverbands der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH). Sieben von zehn Unternehmen beurteilen ihre Lage als »gut«, die übrigen als »befriedigend«. Der Vergleichswert vom Herbst 2016 (95,8 Prozent positiv) wurde damit ein weiteres Mal gesteigert.

**70 Prozent** des industriellen Stromverbrauchs entfallen auf Elektromotoren. Hier lässt sich Strom sparen. Zu diesem Zweck wird die Idee verfolgt, in der industriellen Produktion Gleichspannungsnetze zu nutzen. Im Projekt »DC-INDUSTRIE – Intelligentes offenes DC-Netz in der Industrie für hoch-effiziente Systemlösungen mit elektrischen Antrieben« wird daran geforscht. Beteiligt sind daran

der ZVEI, 21 Unternehmen aus der Industrie und vier Forschungsinstitute. Eine Broschüre erläutert die Potenziale des Projekts und beschreibt die technischen Zusammenhänge: [www.zvei.org/presse-medien/publikationen/](http://www.zvei.org/presse-medien/publikationen/)

**Die deutsche Stromversorgung** bleibt zuverlässig. Das belegt die durchschnittliche Strom-Unterbrechungsdauer, die sich laut VDE|FNN-Störungs- und Verfügbarkeitsstatistik 2016 auf 11,5 Minuten pro Kunde (2015: 11,9 Minuten) verbessert hat. Grund sind besonders die Wetterbedingungen: Vor allem Gewitter und Stürme haben 2016 die Versorgung weniger gestört. Die Qualität der Stromversorgung ist auch das Ergebnis eines steigenden Aufwands der Netzbetreiber. So ergreifen die Unternehmen häufiger Redispatch-Maßnahmen, d. h. sie passen die Einspeisung von Kraftwerksleistung an. Außerdem regeln sie die Einspeisung von Erneuerbare-Energien-Anlagen ab.

