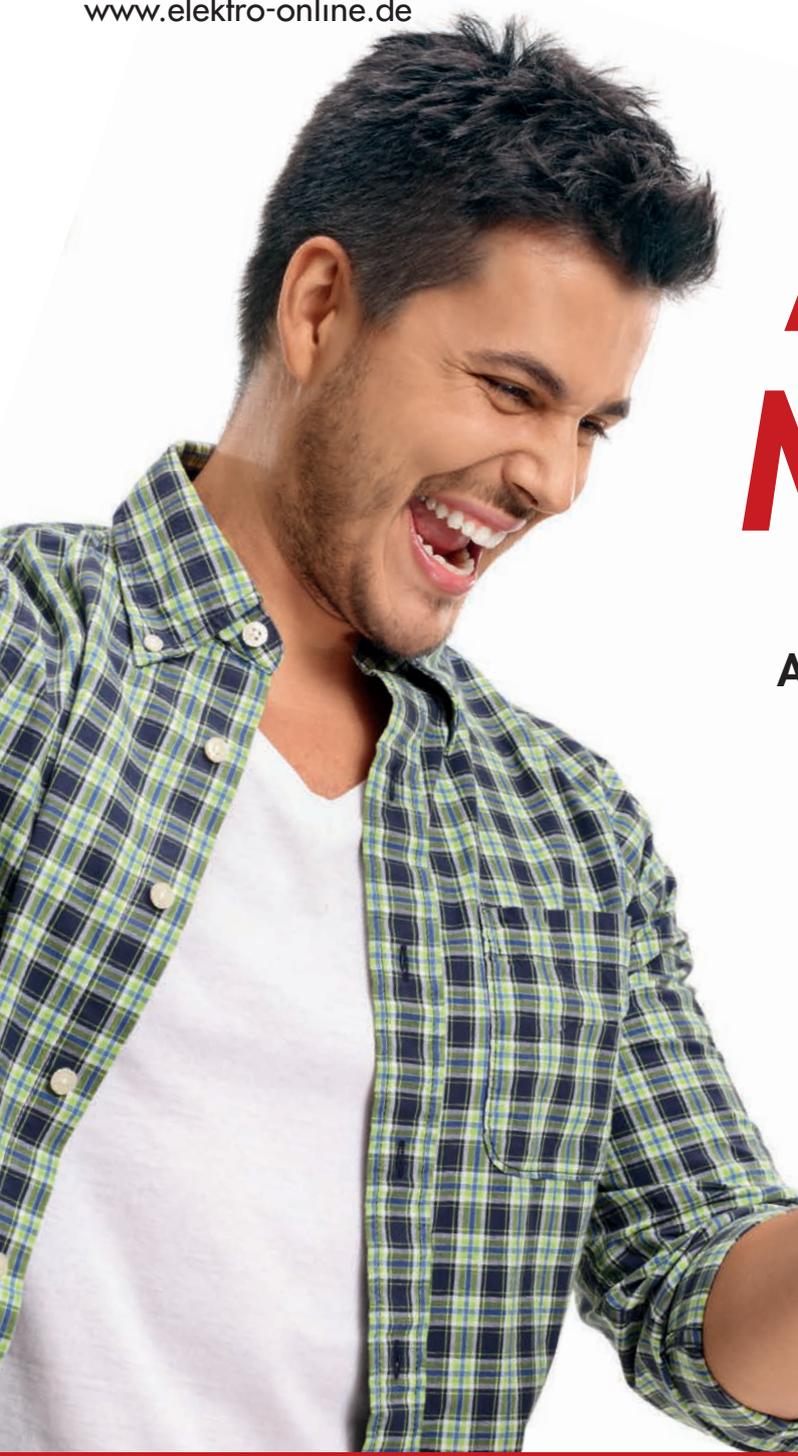


# elektroforum

www.elektro-online.de

3.2018



## ALLES IST MÖGLICH

Die neue KANBAN-Funktion in der App ELEKTROtools macht individuelle Beschaffungslösungen ganz einfach



### DSGVO

Zum Stand des Gesetzes über den Datenschutz

### KNX RF

plus KNX Secure: Datensicherheit im Smart Home

**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, fragen Sie einfach Ihren FEGIME-Großhändler.

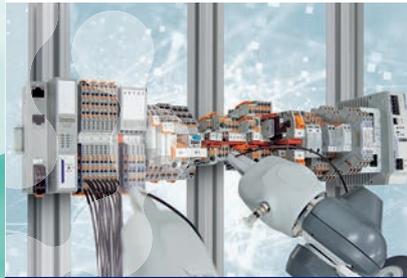
NEU

ELEKTROMATERIAL 2018/19



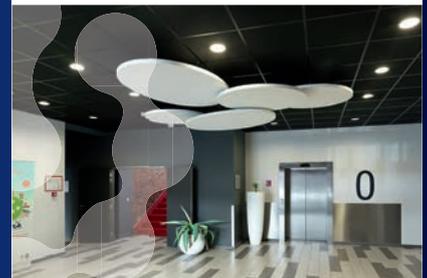
FEGIME  
DEUTSCHLAND

INDUSTRIEMATERIAL 2018/19



FEGIME  
DEUTSCHLAND

TECHNISCHES LICHT 2017/18



FEGIME  
DEUTSCHLAND

Christopher Wallraff ist Geschäftsführer des Elektrogroßhandels Josef Wallraff in Leverkusen und Mitglied des Aufsichtsrates der FEGIME Deutschland.



Foto: Wallraff/Nicole Zimmermann

## DIGITALISIERUNG BRAUCHT VERTRAUEN

von Christopher Wallraff

Wenn wir die Entwicklung der digitalen Welt betrachten, muss man sich fragen: Wozu ist der Elektrogroßhandel noch gut? Teilt er bald das Schicksal der Videotheken? Grundlage dieser Frage ist die verbreitete Ansicht, dass der Elektrogroßhandel – wie der Mittelstand generell – »unterdigitalisiert« sei.

Und die Realität? Vertrauen Sie mir: Sehr viel digitaler als bei uns geht es kaum. Es gibt Bestell- und Lieferprozesse, da fasst bei uns kaum noch eine Person die Ware oder ein Stück Papier an! Alles geht digital und automatisch. Erst bei Ihnen, unseren Kunden, wird das physische Produkt »analog« ausgepackt und installiert.

Basis vieler unserer Dienstleistungen ist die größte europäische Datenbank für elektrotechnische Produkte, die wir konsequent optimieren. So zählen wir Elektrogroßhändler der FEGIME zur branchenweit anerkan-

ten Avantgarde im IT-Bereich. Sogar bei den Apps bieten wir einzigartige Lösungen. In unsere App Elektrottools wurde gerade eine »KANBAN-Funktion« integriert, die für kleine und mittlere Unternehmen sehr praktisch ist (der Bericht steht in diesem Heft).

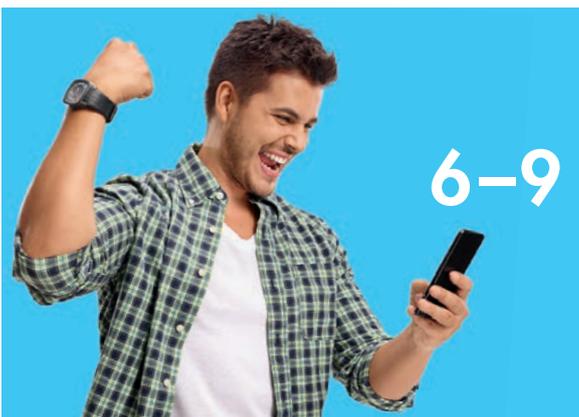
Nein, unterdigitalisiert sind wir nicht. Bei der Diskussion über die Digitalisierung geht es aber auch um die wachsende Bedeutung der Plattform-Ökonomie. Das Modell ist interessant: Nur als Online-Plattform zwischen Nachfrage und Anbieter vermitteln und damit verdienen, klingt verlockend. Ist das ein Modell für uns – oder bedroht das unser Geschäftsmodell?

Ich sehe das weder als ein Modell noch als Bedrohung. Denn wir verstehen uns als Partner unserer Kunden und handeln entsprechend: flexibel, ideenreich und mit technisch höchster Kompetenz. Das kann auf absehbare Zeit nicht digital abgebildet werden. Hier spielen auch Sicherheit und Gesetze eine Rolle. Eine aktuelle Meldung sagt, dass 54 Prozent der Elektrowerkzeuge und 76 Prozent der LED-Lampen, die über einen großen Online-Marktplatz verkauft wurden,

nicht der WEEE-Direktive (Waste of Electrical and Electronic Equipment Directive) entsprachen.

Auch das zeigt, warum der traditionelle Elektrogroßhandel von höchster Bedeutung bleibt: Wir halten unsere Versprechen und stehen für höchste und sichere Qualität. Wir persönlich stehen ein für das, was wir zusagen. Wir denken, dass diese Haltung in digitalen Zeiten täglich wichtiger wird.

Schauen Sie sich die neuen Lösungen in diesem Heft an. Dort gilt dasselbe: Nutzen der Digitalisierung, Sicherheit und traditionelle Werte gehen Hand in Hand. Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen



6-9

**Die FEGIME wächst weltweit.** Das Modell der partnerschaftlichen Zusammenarbeit über Grenzen hinweg – und für die Kunden – zieht immer mehr Elektrogroßhändler an. Die FEGIME wächst auch Dank technischer Ideen. Die **KANBAN-Funktion** in der App **ELEKTROtools** ist eine solche Idee.



10-31

Viele der **Neuheiten**, die auf der **Light+Building** gezeigt wurden, sind nun lieferbar. Die große Auswahl sehen Profis nun auf den Regionalfachmessen oder der SPS IPC Drives – eine weitere feine Auswahl steht in diesem Heft.



32

Seit dem 25. Mai ist die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) in Kraft. Langsam wird klar, dass das neue Gesetz mehr Arbeit macht als gedacht. Ein Bericht zum Stand der Dinge.

## FEGIME

**Zusammenarbeit ohne Grenzen**

Die FEGIME Latam nimmt in Argentinien die Arbeit auf. Bericht über ein erstes Treffen mit den Herstellern aus Europa

6

**FEGIME kooperiert mit Innogy**

Neuer Schub für die Elektromobilität – mit den E-Handwerken

6

**Alles ist möglich**

Die KANBAN-Funktion der App ELEKTROtools ermöglicht individuelle Beschaffungslösungen

8

## TECHNIK

**Smart Home im Handumdrehen**

Das neue Smart Home-System »Wiser« von Schneider Electric

10

**Schnell schützen und Platz sparen**

Sehr kompakt: Der Kombibleiter FLT-SEC-ZP von Phoenix Contact

12

**Natürliches Licht nachbilden**

Über das KNX/DALI-Gateway Tunable White TYA670W von Hager

14

**Gegen Gas und Wasser geschützt**

Neue Pressringdichtungen von FRÄNKISCHE

15

**Für sichere Drahtlos-Anwendungen**

Die Datensicherheit im Smart Home mit KNX RF und KNX Secure

16

## ALLE GROSSHÄNDLER AUF EINEN BLICK

18-19

**Einfacher normgerecht prüfen**

Die neuen Gerätetester BENNING ST 755 und ST 760

20

**Einfach anschließen**

Die Lösung VX25 Blue e+ von Rittal integriert Kühlgerät und Schaltschrank

22

**Eine Reihenklemme pro Motor**

Mehr Übersicht: Die Anschlussklemme AMC 2.5 von Weidmüller

22

**Transparenz und Mehrwert durch digitale Services**

Das Lichtmanagementsystem LiveLink von TRILUX

24

**Lichtlösungen aus einer Hand**

Die aktuellen LED-Innovationen von LEDVANCE

26

**Licht im Rhythmus des Lebens**

Ein neues Heft der Initiative Licht.de zeigt, wie man fachgerecht Human Centric Lighting plant

27

**Smarte Lichtsteuerung nach Maß**

Mit smart+free ergänzt RZB Lighting seine Lichtmanagementsysteme

28

**Effizienz in markanter Form**

Die neue Generation der LED-Hallenstrahler TRIANO von Schuch

30

**Datenschutz macht viel Arbeit**

Über den Stand der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), die seit dem 25. Mai in Kraft ist.

32

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

34

# SO MACHT TRENNUNG AUCH MAL FREUDE.

**HENSEL**

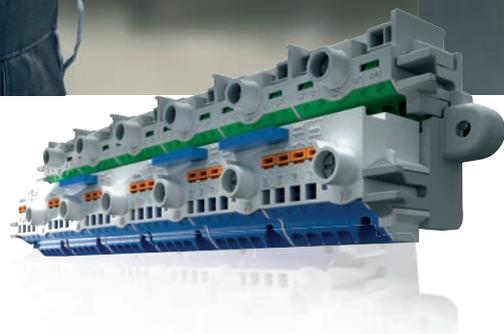


**N-TRENN-  
KLEMMEN  
SIND JETZT  
PFLICHT!**



## **FIXCONNECT® NT – der neue Standard im HENSEL-Kleinverteiler**

Überall, wo Menschen in Industrie und Gewerbe arbeiten, ist die N-Trennung für die wiederkehrende Messung des Isolationswiderstandes ohne Abklemmen des Neutralleiters Pflicht!



**Mehr erfahren:**  
[hensel-electric.de/fixconnect-nt](https://hensel-electric.de/fixconnect-nt)

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

## EINFACH EINSCHALTEN. IMMER PROFITIEREN.

Unser Online-Shop bietet Ihnen viel mehr als starke 3,3 Millionen Artikel. Denn mit seinen umfassenden Funktionalitäten ist der Shop Ihr perfektes Werkzeug für hocheffiziente Beschaffung.

Die einzige Einschränkung: Unser Shop ist nur für Fachleute. Wenn Sie dazugehören, fragen Sie Ihren FEGIME-Großhändler, damit Sie den Shop nutzen können.

ANGEBOTE • SONDERANGEBOTE • NEWSLETTER  
HITLISTE • MUSTERWARENKORB • ABVERKÄUFE  
ONLINE - TERMINKALENDER • THEMA DER WOCHE  
SCHNELLERFASSUNG



AUF ALLEN ENDGERÄTEN NUTZBAR!

powered by  **FEGIME**  
DEUTSCHLAND

Vom 23. bis 26. Oktober traf sich die Elektroindustrie mit der **FEGIME Latam** in Buenos Aires. Die Zukunft war das Thema – und die sieht für die Elektrobranche und ihre Kunden sehr gut aus. **Eine europäische Idee wächst weltweit**



**11.500 Kilometer, 14 Stunden Flug.** So weit ist Buenos Aires von Frankfurt am Main entfernt. Fast fünfzig Manager bedeutender europäischer Hersteller von Elektromaterial reisten Ende Oktober nach Buenos Aires, um sich die Präsentationen argentinischer Elektrogroßhändler anzuschauen und mit ihnen über die Zukunft zu diskutieren. Auf den ersten Blick sieht Effizienz in digitalen Zeiten anders aus.

Aber nur auf den ersten Blick. Die argentinische Marktgemeinschaft REDELEC, Gastgeber des Treffens – bildet ab dem 1. Januar 2019 den Kern der FEGIME Latam – Latam steht für Lateinamerika. Mit der neuen Landesgesellschaft ist die FEGIME dann auch in Südamerika aktiv.

»Wir haben die Industriepartner eingeladen, um die Chancen zu präsentieren, was unser Wachstum für alle bedeutet«, sagte zufrieden David Garratt, Geschäftsführer der FEGIME. »Aus den Kommentaren unserer Gäste schließe ich, dass uns das gelungen ist.«

Die Familienunternehmen der FEGIME legen in der Tat »einen Lauf« hin: Seit 2008 wurde der Jahresumsatz gut verdoppelt und

Mehr Drehmoment für die **Elektromobilität** durch gemeinsamen **Vertrieb** und Einbindung der **E-Handwerke**

## FEGIME KOOPERIERT MIT

**Die Elektromobilität kommt ins Rollen:**

Das Netz an Ladepunkten wird dichter, die Elektroautos gewinnen ständig an Reichweite – und die Dieselpunkte schieben die Entwicklung zusätzlich an.

Die FEGIME Deutschland schiebt mit – nun zusammen mit Innogy. »Mit Innogy haben wir einen sehr erfahrenen Partner gefunden, der exzellent zu unseren Vertriebsstrukturen passt«, sagt Armin Blech, der in der Nürnberger Zentrale der FEGIME Deutschland diese neue Kooperation koordiniert.

Innogy bringt hohe Kompetenz in die Partnerschaft ein. Mit 5200 Ladepunkten allein in Deutschland ist Innogy ein führender Anbieter. Plus: Zur Kompetenz bei den Ladestationen gehört auch das Know-how im Netzmanage-



Der Fachvertrieb wird eine Säule des Erfolges der Elektromobilität.

Buenos Aires: Der Puerto Madero und die avantgardistische Brücke der Frau, die »Puente de la Mujer«.

# OHNE GRENZEN

Fotos: iStock, M. Saphirster

strebt nun gegen 5 Milliarden Euro. Immer mehr Elektrogroßhändler wollen Gesellschafter werden. »Das liegt daran, dass die FEGIME in Europa Antworten auf Fragen entwickelt hat, die uns auch in Argentinien antreiben«, erklärte Fernando González, Präsident der REDELEC. »Dazu zählen Digitalisierung, internationale Ausbildung und mehr. Hier ziehen wir zukünftig an einem Strang.«

In Europa kooperieren die FEGIME-Großhändler für ihre Kunden auch operativ über Grenzen hinweg – einzigartig im Mittelstand. Und in Südamerika? Das war die beste Nachricht: »Gespräche mit Elektrogroßhändlern aus den Nachbarstaaten sind bereits fortgeschritten«, sagte Fernando González. Das Konzept der FEGIME aus Europa wird die Blaupause für Service und Erfolg in Südamerika: Zusammenarbeit ohne Grenzen.

▶ [WWW.FEGIME.COM](http://WWW.FEGIME.COM)

## INNOGY

ment und bei Abrechnungssystemen. »Aktuell ist Innogy der einzige Anbieter in Deutschland, der kWh-genau abrechnen kann«, erklärt Armin Blech. Die FEGIME Deutschland punktet mit ihrem flächendeckenden Netz an Elektrogroßhändlern – und ihren Kunden aus den E-Handwerken.

Denn über die E-Handwerke soll die Ladetechnik vermarktet und installiert werden. Das ist mehrfach sinnvoll. Erster Grund: 85 Prozent der Ladevorgänge werden Zuhause oder im halb-öffentlichen Bereich stattfinden – also »im Markt« der E-Handwerke. Zweiter Grund: Die E-Handwerker sind kompetent, um auch die Basis-Infrastruktur zu beurteilen und, wenn nötig, fachgerecht für eine Ladestation aufzurüsten. Nicht immer reicht zum Beispiel die vorhandene Elektroinstallation eines Hauses für höhere Anschlussleistungen aus.

Pilot-Projekte wurden bereits realisiert. Weitere Informationen folgen nun Schritt für Schritt durch die FEGIME-Großhändler.

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



## DEHNshield® ZP Basic: Das Original gibt Sicherheit!

Überspannungsschutz für Wohngebäude:  
Know-How aus vielen Jahrzehnten.

Die perfekte Lösung und lückenlos sicher:  
DEHNshield ZP Basic.

- Zeit sparen: Passgenauer Einbau, schnelle und einfache Montage
- Sicherheit für Endgeräte erhöhen: Minimale Restenergien und ausgewogene Schutzpegelaufteilung
- Komfort verbessern: Automatisierte Funktionsanzeige

Für Sie und Ihre Kunden: Mehr als 10 Jahre Erfahrung bei Kombi-Ableitern auf dem 40-mm Sammelschienensystem geben Sicherheit.

Vertrauen Sie auf die Kompetenz und die Qualität vom Experten.

**GET Nord**  
Besuchen Sie uns auf der  
**GET Nord in Hamburg**  
22. - 24.11.2018, Halle B5, Stand 144

DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.  
Postfach 1640, 92306 Neumarkt  
Tel. +49 9181 906 1123, info@dehn.de

DEHN schützt.®  
Überspannungsschutz,  
Blitzschutz/Erdung,  
Arbeitsschutz



**KANBAN für alle und alles:** Wer regelmäßig dieselben Produkte in größerer Menge benötigt, sollte schnell mit seinem FEGIME-Großhändler sprechen. Denn der gesamte Beschaffungsprozess lässt sich erheblich vereinfachen. Die neue Funktion »KANBAN« in der App **ELEKTROtools** eröffnet neue Möglichkeiten

# ALLES IST MÖGLICH

**Eine Kiste Kabelbinder und eine Kiste Gummibärchen** – alles bestellbar in festgelegter Menge per App mit wenigen »Klicks«. Wie geht das?

Erste kurze Antwort: Die nagelneue Funktion »KANBAN« in der App ELEKTROtools macht nahezu alles möglich. Aber der Reihe nach.

Schon 1947 wurde das ursprüngliche Kanban-System von Toyota entwickelt. Das japanische Wort »Kanban« bedeutet Schild oder Karte. Es ist also eine Art Zeichen und dient zur Ablaufsteuerung in der Produktion.

## Die Beschaffung optimieren

Inzwischen gibt es viele Arten von KANBAN-Systemen. Bekannt ist die Methode, welche die Beschaffung von C-Teilen optimiert, um die Beschaffungskosten zu senken. Mit dem



Die App ELEKTROtools ist kosten- und werbefrei. Download im App Store sowie dem Google Play Store

Begriff C-Teil wird in der Regel »Schüttgut« bezeichnet. Das Problem: Der Beschaffungsprozess dieser Teile übersteigt deren Warenwert bei weitem. Immer wieder eine Kiste mit Kabelbindern einzeln zu bestellen, kostet zuviel: Bedarf feststellen, bestellen, die Ware beim Eingang und Lieferschein überprüfen, einlagern, Rechnung prüfen und bezahlen – das ist ineffizient.

Mit KANBAN-Systemen werden diese Vorgänge »automatisiert«. Der Bedarf an C-Teilen wird festgestellt, die Bestellung ausgelöst und der Großhandel liefert und füllt den benötigten Bestand wieder auf.

Viele Elektrogroßhändler der FEGIME betreiben diese Systeme mit



**Die KANBAN-Funktion in ELEKTROtools:** Barcode scannen und Bestellung abschicken, ohne die gewünschte Menge noch einmal eingeben zu müssen. Einfacher geht's nicht.

ihren Kunden seit Jahren sehr erfolgreich. In der Regel entspricht ein KANBAN-Lager mit C-Teilen beim Elektrogroßhandel genau dem C-Teile-Lager beim Kunden. Die Lager sind gleichermaßen »gespiegelt«. Das braucht Platz (siehe das Foto rechts oben) und der regelmäßige Bedarf muss präzise festgelegt werden. Kein Hexenwerk, aber es dauert schon einige Wochen, bis ein solches System steht.

### Effizienz im Handumdrehen

Die neue Funktion »KANBAN« in der App ELEKTROtools greift diesen Gedanken auf und bietet Effizienz für alle, die regelmäßigen Bedarf haben.

Der Bestellprozess wird dadurch unvergleichlich einfach – und lässt sich sehr schnell einrichten.

Nehmen wir als Beispiel einen regelmäßigen Bedarf an 250 »Universal-Klemmen 35mm<sup>2</sup>« und 50 »Sicherungsautomaten B16A«. Im Gespräch mit dem FEGIME-Großhändler wird dieser Bedarf und der Preis festgelegt. Der Barcode für die Artikel kann über den Online-Shop des FEGIME-Großhändlers ausgedruckt und aufgeklebt werden – zum Beispiel auf Kisten oder Lagerregale. Nun kommt die KANBAN-Funktion in der App ELEKTROtools ins Spiel.

Sobald der Bestand an Klemmen und Automaten zur Neige geht, heißt es:

1. KANBAN-Funktion in der App aufrufen
2. Barcode und damit Artikel scannen
3. mit dem Scan werden Artikel in der richtigen Menge automatisch dem Warenkorb hinzugefügt
4. Bestellung versenden.

Und schon werden die 250 Klemmen und 50 Automaten geliefert.

### C-Teile sind eine Definitionsfrage

Unter C-Teil wird gewöhnlich Schüttgut verstanden, also Aderendhülsen, Schrauben oder Klemmen. In der Praxis aber kann ich jedes Produkt als C-Teil definieren. Wichtiger als die Größe ist die Frage, ob ein regelmäßiger Bedarf besteht.

Wenn man also ständig 10 Frequenzumrichter derselben Typen benötigt, kann man das in diesem System einfach abbilden. Und weil FEGIME-Großhändler flexibel sind, können auch 250 Tüten mit Gummibärchen geliefert werden. Der Phantasie sind wenig Grenzen gesetzt.

Die einzigen Voraussetzungen für diese extrem effiziente Art der Beschaffung sind: Ich muss Kunde beim FEGIME-Großhandel sein, ich muss im Online-Shop angemeldet sein, die App ELEKTROtools nutzen – und einen regelmäßigen Bedarf haben. Plus: Ich muss Zeit für ein Gespräch mit meinem FEGIME-Großhändler mitbringen.

Mehr Informationen über die App ELEKTROtools gibt's unter

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



Ein übliches KANBAN-Lager in einem FEGIME-Großhandel. Es spiegelt das Lager beim Kunden. Diese Lösungen sind seit Jahren bewährt – brauchen aber etwas Zeit für die Planung und selbstverständlich Platz.



Fotos: FEGIME, iStock, A. Peters

Eine klassische KANBAN-Kiste mit »Schüttgut«, also üblichen C-Teilen. Mit einem KANBAN-System kann man aber auch hochwertige Artikel effizient beschaffen, wenn der Bedarf regelmäßig ist.

**Die KANBAN-Lösung via ELEKTROtools:** Es ist gleichgültig, was regelmäßig beschafft werden soll. Es ist nur eine Frage der Abstimmung mit dem FEGIME-Großhändler.



Mit dem funkbasierten System Wiser bietet Schneider Electric den einfachen, kostengünstigen und zukunftssicheren **Einstieg** in die **Smart Home-Welt**

»Wiser« heißt die neue Lösung von Schneider Electric für den wachsenden Smart Home-Markt. Auf der Light+Building wurde das System im Frühjahr präsentiert: Wiser bietet funk- und appbasierte Konnektivität für alle wichtigen Anwendungen im Wohnbau, die für mehr Komfort, Energieeffizienz und Sicherheit sorgen. Dazu zählen Beleuchtungssysteme, Jalousie- und Heizungssteuerungen sowie das Energiemanagement.

Herz des Systems ist die Wiser App. Damit lässt sich das Smart Home via Smartphone oder Tablet bedienen. Zusätzlich gibt es für die Bedienung den Controller »Wiser Home Touch«: Die kleine Steuerzentrale kann an der Wand montiert werden oder lässt sich auch mit einem Standfuß aufstellen. Die Wiser App ist ab Markteinführung im App Store und bei Google Play verfügbar.

Nutzer können unterschiedliche Einstellungen von Licht, Jalousie und Heizung über selbst definierte Szenen (bei Wiser »Momente« genannt) zusammenstellen und diese aus der Ferne abrufen oder automatisch ablaufen lassen. So lässt sich bei längerer Abwesenheit die Präsenz der Bewohner simulieren, um Einbrüche vorzubeugen. Ergänzt um Bewegungssensoren sowie Fenster-/Türkontakte, können einzelne Steuerungen auch automatisch bedient werden. Ein geöffnetes Fenster bewirkt so ein Runterregeln der Heizung. Über das Energiemanagement lassen sich in Echtzeit Verbrauch und Einsparmöglichkeiten feststellen.



## SMART HOME IM HANDUMDREHEN



Wirksam unterstützt wird Wiser durch intelligente Lichtschalter, Dimmer und Jalousiesteuerung aus den Merten Schalterprogrammen System M und D-Life – sowie die Heizkörperthermostate.

### Erweiterter Funkstandard

Schneider Electric setzt für die Kommunikation der Komponenten auf den energiesparenden erweiterten Funkstandard – er ergänzt den bislang verwendeten Bluetooth-Standard und sorgt für eine Reichweite von bis zu 100 Metern und einfachere Bedienbarkeit der Komponenten. Praktisch heißt das: Während die bisherige Lösung aus Taster-Modul und Wiser App jeweils nur Schalter oder Dimmer innerhalb eines Raumes ansteuern konnte, erweitert der Wiser durch Umschalten mit einem erweiterten Funkstandard die Möglichkeiten der Konnektivität im gesamten Haus und über die Cloud um ein Vielfaches.

Wiser versteht sich auch auf den aktuellen Megatrend – die Sprachsteuerung – und ist kompatibel mit Amazon Echo, Google Home und bald auch mit dem Apple HomeKit.

»Neben der unkomplizierten Bedienung zeichnet sich das gesamte System durch einfache Installation und hohe Zuverlässigkeit aus«, sagt Schneider Electric. Der Installateur kann das Wiser-System mit App-Unterstützung von Schneider Electric in kurzer Zeit installieren, in Betrieb nehmen und so eine kostengünstige Smart Home-Lösung für den Kunden realisieren.

[WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.DE](http://WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.DE)

Gesteuert wird Wiser über die App – mit dem Tablet oder Smartphone. Zusätzlich gibt es den Controller Wiser Home Touch – er kann an der Wand montiert werden (links) oder frei stehen (rechts). Die Sprachsteuerung ist ebenso möglich.



# SIEMENS

*Ingenuity for life*



Demnächst  
ab Q4/2018



## Die 3. Generation: Der kombinierte Brand-/ Leitungsschutzschalter 5SV6 in 1TE Breite

Große Sicherheit in kleinem Gehäuse.

- Isolationsprüfung ohne Abklemmen
- Normgerechte Erweiterung der Elektroinstallation
- Neues Verschiebungskonzept
- Einspeisung unten und oben möglich
- Weltweit schmalste AFDD/LS-Kombination  
50% Platzersparnis im Verteiler

PREMIUM | MARKEN  
Partner 

[siemens.de/brandschutzschalter](https://www.siemens.de/brandschutzschalter)

# SCHNELL SCHÜTZEN UND PLATZ SPAREN

Der neue **Kombibleiter FLT-SEC-ZP** von Phoenix Contact für den **Überspannungsschutz** lässt sich werkzeuglos auf das 5 mm- und das 10 mm-Sammelschienensystem montieren. Und die schmale Bauform spart wertvollen Platz



Fotos: Phoenix Contact

**Überspannungsschutz** soll elektrische Installationen vor Schäden durch Überspannungen schützen. Dazu gehört auch der Schutz vor gefährlicher Funkenbildung und letztendlich auch Bränden. Diese Funktion rückt auch normativ in den Blickpunkt, denn der Einsatz von Überspannungsschutz wird in nahezu allen Installationen verpflichtend – unabhängig vom Vorhandensein eines äußeren Blitzschutzsystems.

## Die aktuellen Normen

Diese Neuerung und weitere Anforderungen finden sich in den aktualisierten Ausgaben der DIN VDE 0100-443 und -534. DIN EN 62305 beschäftigt sich mit der Notwendigkeit und Ausgestaltung des Schutzes vor direkten und indirekten Auswirkungen von Blitzentladungen. Ist nach dieser Norm der Schutz einer baulichen Anlage mit einem äußeren Blitzschutzsystem vorzusehen, so muss deren elektrische Installation durch ein koordiniertes SPD-System vor Überspannungen und Stoßströmen geschützt werden (SPD, engl. Surge Protective Device, Überspannungsschutzgerät). Doch auch wenn kein äußeres Blitzschutzsystem vorgeschrieben ist, ist der Überspannungsschutz zum Schutz der elektrischen Installation vorzusehen.

Erster und wichtigster Baustein eines SPD-Systems zum Schutz einer baulichen Anlage mit äußerem Blitzschutzsystem ist ein SPD Typ 1, das am Speisepunkt der Anlage verbaut wird und die gesamte Installation vor den Auswirkungen direkter Blitzeinschläge schützt. Der Einbauort sollte möglichst nah am Gebäudeeintritt der Versorgungsleitungen liegen, um den Eintritt von Blitzströmen in das System zu verhindern und Auswirkungen auf die elektrische Installation zu vermeiden. Diesen Zweck erfüllt die Installation des SPD Typ 1 in einem Aufputzgehäuse unmittelbar nach dem Hausanschlusskasten noch vor dem Zählerschrank.

Ein ähnlich geeigneter Einbauort, der zudem eine einfache Installation ermöglicht, ist der netzseitige Anschlussraum des Zählerschranks. Dort kann ein entsprechendes SPD Typ 1 direkt auf das Sammelschienensystem



Der neue Kombibleiter FLASHTRAB FLT-SEC-ZP spart bei der Montage Platz durch die schmale Baubreite von 47 Millimetern – und Zeit durch werkzeuglose Montage. Der praktische Fußriegel ermöglicht die automatische Verrastung auf allen Sammelschienendicken.

montiert werden, das ebenfalls der Einspeisung und Installation von SLS-Schaltern dient. Für den Einbau im ungezählten Bereich sind generell nur SPDs zulässig, die keinen Betriebsstrom verursachen. Dies trifft auf funkenstreckenbasierte SPDs zu, die gleichzeitig zum Ableiten von Blitzströmen geeignet sind.

## Nur 47 Millimeter breit

Da im netzseitigen Anschlussraum neben dem SLS (Selektiver Leitungsschutz)-Schalter und der Einspeisung neuerdings auch eine Absicherung für das Smart Meter-Gateway vorzusehen ist, muss ein dort zu installierendes SPD Typ 1 eine möglichst geringe Baubreite aufweisen.

Mit dem »Flashtrab SEC ZP« bietet Phoenix Contact das schmalste SPD Typ 1 für diesen Installationsbereich mit einer Baubreite von nur 47 mm. Die leistungsstarken Funkenstrecken erfüllen mit einem Ableitvermögen von 12,5 kA 10/350 µs pro Pol die Anforderungen der Blitzschutzklassen III/IV. Zur Auswahl stehen zwei Varianten: zum einen in der für TN-S und TT-Systeme geeigneten 3+1-Schaltung und zum anderen für TN-C-Systeme in 3+0-Schaltung.

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



# Elektro- rohre

## HEGLER-Elektrohrre - Systeme für Lösungen

### Moderne Gebäudetechnik: effizient bauen mit Elektrohrren

Elektrohrre eröffnen Ihnen eine neue Dimension der Immobiliennutzung. Unsichtbar mit großer Wirkung, machen sie Ihre Haustechnik so dynamisch wie Ihr Leben.

### Hochbau und Industriebau

Biegsame und starre Elektrohrsysteme für die Im- und Aufputzmontage aus Kunststoff, Stahl und Aluminium sowie für spezielle Brandschutzanforderungen.

HEGLER- Elektrohrre sind durchdacht, kontrolliert, normgerecht und unterliegen laufenden Qualitätskontrollen.



# HEGLER

HEGLER PLASTIK GMBH • D-97714 Oerlenbach  
Tel: +49 9725 660 • Fax: +49 9725 66115  
www.hegler.de • info@hegler.de

Die Bedeutung des Lichtes für Komfort, Konzentrationsfähigkeit und Wohlbefinden ist bekannt. Das KNX/DALI-Gateway Tunable White TYA670W von Hager ermöglicht die **Anpassung des Lichts** an den Verlauf von **Tageslicht und Biorhythmus**.



Fotos: Hager, iStock

## NATÜRLICHES LICHT NACHBILDEN

Für maximalen Lichtkomfort in Räumen sorgt das neue KNX/DALI-Gateway Tunable White TYA670W von Hager. Es kann natürliche Lichtverhältnisse mit künstlichem Licht nachahmen: Morgens helles, mittags kühles und abends warmes Licht – das entspricht dem natürlichen Tageslichtverlauf. Die Farbwiedergabe kommt dabei sehr nah an das Glühlampenlicht heran, das bei vielen Menschen nach wie vor beliebt ist.

Als DALI Device Typ 8 für Tunable White gemäß IEC 62386-209 entspricht das Gateway dem höchsten Standard, der derzeit in der digitalen LED-Steuerung erreicht werden kann. Das Gerät passt Farbtemperatur von 1.000 Kelvin (Kaltweiß) bis 10.000 Kelvin (Warmweiß) und Helligkeit automatisch dem menschlichen Biorhythmus an. Beide Werte lassen sich unabhängig voneinander oder kombiniert einstellen.

Ein Gateway kann bis zu 64 DALI-Geräte in 32 Gruppen ansteuern. Zudem ist bei diesem Gerätetyp jedes LED-Modul mit einer einzigen Kurzadresse ansteuerbar (im Gegensatz zum älteren DALI Typ 6). Das erhöht die Anzahl zu nutzender Beleuchtungsmodule erheblich.

Die ETS Programmierung erfolgt vorzugsweise per ETS 5. Die Einbindung in vorhandene KNX-Anlagen ist problemlos möglich.

Der Einsatz des Gerätes ist zu empfehlen, wenn es um höchsten Lichtkomfort geht – oder im Zweckbau um die positive Beeinflussung von Arbeitseffizienz, Arbeitssicherheit, Kommunikation oder auch die Entspannung.

[WWW.HAGER.DE/KNX-DALI](http://WWW.HAGER.DE/KNX-DALI)



### Gira System 3000 Licht- und Jalousiesteuerung

Das Gira System 3000 bietet höchste Flexibilität für eine fortschrittliche Licht- und Jalousiesteuerung: Fünf unterschiedliche Bedienaufsätze können eingesetzt werden. Diese zeichnen sich durch eine einfache Handhabung und überzeugende Lösungen für jeden Komfortwunsch aus. Ergänzend dazu stehen verschiedene Bewegungsmelder für die automatische und energiesparende Lichtsteuerung zur Auswahl.

# GIRA



Mit den Bluetooth Systemaufsätzen geht Licht- und Jalousiesteuerung in eine neue Dimension. Via Gira App lassen sich alle Funktionen und Einstellungen bequem über Ihr Smartphone oder Tablet konfigurieren, in Betrieb nehmen und steuern.

Mehr Informationen: [www.gira.de](http://www.gira.de)

Die neuen **Pressringdichtungen Kabu-IN**, **Kabu-IN DD** und der **Blindverschluss Kabu-BV** erweitern das Sortiment der Produktfamilie **Kabuflex** von **FRÄNKISCHE**

# GEGEN GAS UND WASSER GESCHÜTZT

Um **Rohre für Gebäude- und Hauseinführungen** zuverlässig zu verschließen, präsentiert Fränkische neue Dichtungen. Die Pressringdichtung »Kabu-IN« dichtet Strom- und Kommunikationskabel in Rohren vom Typ Kabuflex R plus gas- und druckwasserdicht ab. Die Pressringdichtung »Kabu-IN DD« bietet die doppelte Dichtbreite für besonders hohe Druckdichtigkeit: Sie realisiert – gemeinsam mit Kabu-Seal bzw. dem Mauerkragen sowie dem Kabelschutzrohr Kabuflex R plus Typ 750 – Einführungen, die sehr hohen Beanspruchungen ausgesetzt sind.

Der Blindverschluss »Kabu-BV« dient der sicheren Abdichtung, wenn die Verwendung eines Rohres noch nicht festgelegt ist. Die Montage ist sehr einfach: Den Blindverschluss ins Rohr einsetzen und dann mit der schwarzen Schmetterlingsschraube festdrehen. »Die Innendichtungen sind speziell für Kabuflex-Rohre entwickelt und zunächst in den Nennweiten 75 und 110 als Blindverschluss sowie für die Durchführung eines Kabels erhältlich«, sagt Produktmanager Sascha Buld.

Die gelbe Durchführung der Dichtungen ist segmentiert, sodass die Ringe je nach Durchmesser des Kabels ohne Spezialwerkzeug einfach herausgelöst werden können.

[WWW.FRAENKISCHE.COM](http://www.fraenkische.com)

Die Kombination für Gebäude-einführungen über Bodenplatten aus WU-Beton: das Kabelschutzrohr Kabuflex R plus Typ 750 mit der Innendichtung Kabu-IN DD und dem Mauerkragen-Set.



Das extrem weiche Außenmaterial der Innendichtung Kabu-IN DD schmiegt sich optimal an das Rohr an und dichtet es so sicher ab.



Die neue Pressringdichtung Kabu-IN (links) dichtet Strom- und Kommunikationskabel in Kabelschutzrohren vom Typ Kabuflex R plus gas- und druckwasserdicht ab. In der Mitte Pressringdichtung Kabu-IN DD mit doppelter Dichtbreite, rechts der Blindverschluss Kabu-BV.

Fotos: Fränkische

# Überspannungsschutz

für Ihre Kunden mit den Aktionspaketen von OBO Bettermann

Limitierte Sonderaktion

Gemäß der neuen VDE Richtlinien  
**VDE 0100-443**  
**VDE 0100-534**  
ist Überspannungsschutz  
seit dem 01.10.2016 Pflicht



Durch die zunehmende Anzahl von Geräten steigt die Gefahr von Überspannungsschäden. Sichern Sie jetzt das Zuhause Ihrer Kunden!

Über unsere Aktionspakete können alle Geräte, die am Strom-, Telekommunikations/DSL- und Kabel-TV angeschlossen sind, geschützt werden.

Bestellen Sie jetzt die kostenlosen Infoflyer für Ihre Kunden unter:  
[www.obo.de/uess-aktion](http://www.obo.de/uess-aktion)

## Aktionspaket 1

Art.-Nr. 5086092



- Energieversorgung Verteiler (T2-Ableiter V20-3+NPE)
- Telekommunikation/DSL-Einspeisung (TD-2D-V)

## Aktionspaket 2

Art.-Nr. 5086094



- Energieversorgung Verteiler (T2-Ableiter V20-3+NPE)
- Telekommunikation/DSL-Einspeisung (TD-2D-V)
- TV-Kabel-Einspeisung (DS-F M/W)

Kundenservice Deutschland

Tel.: +49 23 71 78 99 - 20 00

Mail: [info@obo.de](mailto:info@obo.de)

**OBO**  
BETTERMANN

Die **Datensicherheit im Smart Home** wird immer wichtiger. Die KNX Association ist überzeugt, mit KNX RF (Radio Frequency) eine **Lösung** zu bieten, die vielfältig einsetzbar und in Kombination mit **KNX Secure** zugleich **rundum sicher** ist



Foto: iStock, KNX Association

## FÜR SICHERE DRAHTLOS-ANWENDUNGEN

Mit »Linky« läutet Frankreich derzeit im großen Stil eine neue Ära der drahtlosen Gebäudevernetzung ein. Ziel des ehrgeizigen Projekts ist die landesweite Modernisierung von über 30 Millionen Haushalten durch Smart Meter. Bis zum Jahr 2020 sollen 95 Prozent der dortigen Stromzähler digitalisiert werden. Zum Einsatz kommt dabei der KNX RF-Stan-

dard. Die KNX Association bezeichnet ihn als »technologisch führend« bei der drahtlosen Vernetzung von Gebäuden – und als sicher: »Dank der Möglichkeit einer vollständigen Implementierung von KNX Secure bietet er auch den bestmöglichen Schutz der von den Smart Metern drahtlos übertragenen, höchstsensiblen Daten.« Für die Sicherheit sor-

gen nach ISO 18033-3 normierte Sicherheitsalgorithmen und die international anerkannte CCM-Verschlüsselung nach AES 128.

### Den Nerv der Zeit getroffen

Die Nachfrage nach drahtlosen Anwendungen im Smart Home und Building Bereich steigt stetig, weshalb KNX laufend an der Weiterent-

## Smartmatic

**Smart Lighting + Home Automation**

sicher | komfortabel | vielfältig

Lichtsensoren für Deckeneinbau – Fenster-/Türkontakt – Bewegungsmelder – IR-Bewegungsmelder – Deckeneinbaudimmer – Unterputz Taster-Sensoren – Aufputz Taster-Sensoren – LED Betriebsgeräte

Mit der in-house-Lösung ohne Cloud-Zugriff haben Sie ein abgekapseltes, sicheres in-house-Datensystem und sind somit absolut vor Zugriff durch Dritte geschützt.



Die intelligente digitale und mobile Überwachung Ihres Zuhauses: Mit der kostenlosen App ist die Steuerung von unterwegs oder lokal möglich. Durch das Einbinden kompatibler Komponenten, wie Amazon Echo, wird das Wohnen komfortabler und einfacher. In Kürze auch kompatibel mit Casambi.

**nobile**

www.nobile.de  
nobile@nobile.de  
Tel. 069/962205-0

wicklung und Optimierung der drahtlosen Signalübertragung arbeitet. Mit KNX RF wird eine Lösung geboten, die eine simple und zugleich intelligente Ergänzung zur drahtgebundenen Gebäudevernetzung darstellt, ohne dass dies zu Lasten der Interoperabilität geht. Denn auch hier stellt die ETS den optimalen Betrieb der KNX zertifizierten Geräte sicher. »KNX trifft mit KNX RF den Nerv der Zeit«, sagt Franz Kammerl, Präsident der KNX Association. »Noch nie war es so einfach, smarte Geräte in bestehende Gebäude drahtlos zu implementieren.«

### Breites Spektrum an Produkten

Auf der Light+Building 2018 wurden zahlreiche neue KNX RF-Geräte vorgestellt. Die Neuheiten zeigen die vielen Möglichkeiten der drahtlosen Kommunikation: von einem Motorsteuergerät für den Beschattungsbetrieb bis hin zu Fernbedienung, Medienkoppler oder Tastsensor. Ob als Handsender, Wandsender, als Unterputz oder Universalschnittstelle – KNX RF bietet eine große Auswahl. Dank zahl-

reicher unterschiedlicher Trägerfrequenzen, die sich gegenseitig nicht beeinflussen, unterliege die Anzahl der Funksender und -empfänger keinen technischen Einschränkungen, teilt die KNX Association mit.

### Auch als energieautarke Lösung verfügbar

Die funkbasierende Gebäudesteuerung mit KNX kann auch vollkommen unabhängig von Batterien erfolgen – dies zeigt die energieautarke Lösung von KNX RF. Auch hier lassen sich die einzelnen Geräte auf die individuellen Bedürfnisse des Anwenders abstimmen, ohne dabei die Grundstruktur des Gebäudes zu verändern. So können beispielsweise Tastmodule problemlos an moderne Glaswandstrukturen angebracht werden. Ein entscheidender Vorteil ist die simple Konfiguration der Module direkt in der ETS, sodass anschließend die Parameter per Funk in die Geräte geladen werden können.

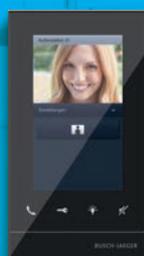
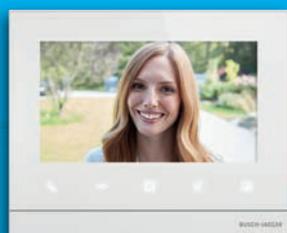
[WWW.KNX.ORG](http://www.knx.org)



Die jüngste Ausgabe des »KNX Journals« beschäftigt sich auf mehreren Seiten mit »KNX RF« sowie »KNX Secure« und zeigt eine Auswahl neuer Produkte. Das Heft kann man auf den Seiten der KNX Association kostenlos herunterladen.



# Smarter Home



Busch-Welcome®  
Innenstationen Video

Busch-Welcome® bietet die Lösung: Viel Information und vollständige Funktion ermöglichen das große kapazitive 7" Display mit Glasoberfläche sowie das hochformatige 5" Display. Schnelle und intuitive Bedienung mit dem Touchdisplay und den eindeutigen Schnellzugriffstasten. Mit ihnen können Türöffnung, Türöffner, Stummschaltung und Flurlicht direkt und sicher gesteuert werden. Erhältlich in den Farben weiß und schwarz. [BUSCH-JAEGER.de](http://BUSCH-JAEGER.de)



# STARKER SERVICE. ENG VERNETZT.

## Rund 170 Mal in Deutschland.

- 0** **01662 MEISSEN**  
WENIGER  
Tel. (0 35 21) 7 18 45-0
- 01917 KAMENZ**  
WENIGER  
Tel. (0 35 78) 7 88 40
- 02733 CUNEWALDE**  
WENIGER  
Tel. (03 58 77) 22 10
- 02763 ZITTAU**  
WENIGER  
Tel. (0 35 83) 77 70-0
- 03046 COTTBUS**  
BEHRENDT  
Tel. (03 55) 3 81 68-0
- 03130 SPREMBERG**  
WENIGER  
Tel. (0 35 64) 38 66 88-0
- 04924 BAD LIEBENWERDA**  
OEWE  
Tel. (03 53 41) 1 37 01
- 06686 LÜTZEN**  
KERSTIN  
Tel. (03 44 41) 90-0
- 08393 MEERANE**  
BUBLITZ UND PROFE  
Tel. (0 37 64) 40 10-0
- 08451 CRIMMITSCHAU**  
HEKA  
Tel. (0 37 62) 7 59 30-0
- 1** **17192 WAREN/MÜRITZ**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 39 91) 62 00-0
- 17489 GREIFSWALD**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 38 34) 3 51 99-0
- 18069 ROSTOCK**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (03 81) 8 11 26-00
- 18069 ROSTOCK**  
STRASCHU  
Tel. (03 81) 7 76 45-0
- 18528 BERGEN/RÜGEN**  
HENKEL & GERLACH  
Tel. (0 38 38) 3 25 01
- 2** **21079 HAMBURG**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 40) 32 02 98-0
- 22113 HAMBURG**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 40) 71 00 50-0
- 22159 HAMBURG-FARMSSEN**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 40) 6 45 88-0
- 22457 HAMBURG**  
STRASCHU  
Tel. (0 40) 55 62 15-0
- 22761 HAMBURG**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 40) 89 06 90-11
- 22844 NORDERSTEDT**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 40) 57 00 15-0
- 23560 LÜBECK**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (04 51) 29 26 92-0
- 23966 WISMAR**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 38 41) 3 04 96-0
- 3** **24143 KIEL**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (04 31) 77 59 99-0
- 24941 FLENSBURG**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (04 61) 95 70 47-0
- 25337 ELSHORN**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 41 21) 4 75 14-0
- 25980 TINNUM/SYLT**  
HILLMANN & PLOOG  
Tel. (0 46 51) 95 79 42-0
- 26316 VAREL**  
THN  
Tel. (0 44 51) 80 94 20
- 27777 GANDERKESEE**  
HENKEL & GERLACH  
Tel. (0 42 21) 8 93 91
- 28195 BREMEN**  
HENKEL & GERLACH  
Tel. (04 21) 30 26 00
- 28759 BREMEN-GROHN**  
HENKEL & GERLACH  
Tel. (04 21) 62 70 07
- 28816 STUHR**  
HENKEL & GERLACH  
Tel. (04 21) 56 91-0
- 28816 STUHR**  
STRASCHU  
Tel. (0 42 06) 41 66-0
- 3** **30179 HANNOVER**  
LOUIS HEUSER  
Tel. (05 11) 63 08 20
- 31737 RINTELN**  
LÜTKEMEYER  
Tel. (0 57 51) 91 84-33
- 32257 BÜNDE**  
WIEMANN  
Tel. (0 52 23) 92 89-0
- 32339 ESPELKAMP**  
WIEMANN  
Tel. (0 57 72) 97 79-0
- 32427 MINDEN**  
HENKEL & GERLACH  
Tel. (05 71) 5 05 07-0
- 32584 LÖHNE**  
LÜTKEMEYER  
Tel. (0 57 31) 78 05-0
- 33378 RHEDA-WIEDENBRÜCK**  
MOSECKER  
Tel. (0 52 42) 962-0
- 35685 DILLENBURG-MANDERBACH**  
S & S  
Tel. (0 27 71) 83 26-0
- 36043 FULDA**  
TRABERT  
Tel. (06 61) 94 69-0
- 36433 BAD SALZUNGEN**  
BECK  
Tel. (0 36 95) 55 63-0
- 38108 BRAUNSCHWEIG**  
WULLBRANDT & SEELE  
Tel. (05 31) 39 05-0
- 4** **40470 DÜSSELDORF**  
ELEKTRO GROSSHANDELSUNION  
Tel. (02 11) 87 58 57-0
- 40477 DÜSSELDORF**  
PLEIN  
Tel. (02 11) 4 69 40
- 40699 ERKRATH**  
MKE  
Tel. (02 11) 2 05 52-0
- 40764 LANGENFELD**  
EGU BERGISCHES LAND  
Tel. (0 21 73) 26 97 04-0
- 41066 MÖNCHENGLADBACH**  
SCHMIDT  
Tel. (0 21 61) 6 94 96-16
- 41236 MÖNCHENGLADBACH**  
SCHMIDT  
Tel. (0 21 66) 45 87-0
- 41238 MÖNCHENGLADBACH**  
HEINRICH SCHMIDT  
Tel. (0 21 66) 918-0
- 41460 NEUSS**  
SCHMIDT  
Tel. (0 21 31) 38 48 68-0
- 41464 NEUSS**  
ELEKTRO GROSSHANDELSUNION  
Tel. (0 21 31) 94 46-0
- 41515 GREVENBROICH**  
EGL  
Tel. (0 21 81) 4 76 68-0
- 41540 DORMAGEN**  
SCHMIDT  
Tel. (0 21 33) 5 30 84-0
- 41564 KAARST**  
PLEIN  
Tel. (0 21 31) 2 04 41-0
- 41747 VIERSEN**  
SCHMIDT  
Tel. (0 21 62) 2 66 28-30
- 42275 WUPPERTAL**  
SCHULZ SÖHNE  
Tel. (02 02) 2 55 49-0
- 42277 WUPPERTAL**  
EGU BERGISCHES LAND  
Tel. (02 02) 51 56 55-70
- 42285 WUPPERTAL**  
HOLZMANN  
Tel. (02 02) 2 80 79-0
- 42329 WUPPERTAL-VOHWINKEL**  
BWH  
Tel. (02 02) 7 05 17-0
- 42477 RADEVORMWALD**  
HOLZMANN  
Tel. (0 21 95) 603-0
- 42551 VELBERT**  
EGU BERGISCHES LAND  
Tel. (0 20 51) 94 87 56-0
- 42855 REMSCHEID**  
HOLZMANN  
Tel. (0 21 91) 93 82-0
- 42859 REMSCHEID**  
SMS  
Tel. (0 21 91) 5 89 76-0
- 44143 DORTMUND**  
DRESSEL EGU  
Tel. (02 31) 8 38 08-0
- 44149 DORTMUND**  
LUBIN & HILLER  
Tel. (02 31) 65 54-0
- 44263 DORTMUND**  
RUHR ELEKTRO-HANDEL  
Tel. (02 31) 4 34 05-0
- 44309 DORTMUND**  
EGU ELEKTRO-GROSSHANDELS  
UNION RHEIN RUHR  
Tel. (02 31) 2 29 09-0
- 44532 LÜNEN**  
LUBIN & HILLER  
Tel. (0 23 06) 9 29 10-0
- 44579 CASTROP-RAUXEL**  
HÜNNEMEYER  
Tel. (0 23 05) 4 41 02-0
- 44652 HERNE**  
DRESSEL EGU  
Tel. (0 23 25) 65 51-0
- 44789 BOCHUM**  
EIT KORDAS + KOBUSCHEWSKI  
Tel. (02 34) 3 33 02-0
- 44894 BOCHUM**  
BRISCH  
Tel. (02 34) 9 27 90-0
- 45525 HATTINGEN**  
EGU BERGISCHES LAND  
Tel. (0 23 24) 34 45 77-0
- 45659 RECKLINGHAUSEN**  
RUHR ELEKTRO-HANDEL  
Tel. (0 23 61) 92 03-0
- 45891 GELSENKIRCHEN**  
SIRGES EGU  
Tel. (02 09) 9 70 94-0
- 46284 DORSTEN**  
RUHR ELEKTRO-HANDEL  
Tel. (0 23 62) 9 52 97-0
- 46395 BOCHOLT**  
HEINRICH SCHMIDT  
Tel. (0 28 71) 24 70 23-0
- 46485 WESEL**  
HEINRICH SCHMIDT  
Tel. (02 81) 148-0
- 47169 DUISBURG**  
LUBIN & HILLER  
Tel. (02 03) 9 95 78-0
- 47805 KREFELD**  
ELEKTRO GROSSHANDELSUNION  
Tel. (0 21 51) 4 14 91-91
- 47805 KREFELD**  
SCHMIDT  
Tel. (0 21 51) 5 24 87-0
- 48153 MÜNSTER**  
MÖHLE  
Tel. (02 51) 7 80 09-0
- 48155 MÜNSTER**  
MOSECKER  
Tel. (02 51) 97 86-0
- 48529 NORDHORN**  
MOELLE  
Tel. (0 59 21) 80 80-0
- 49324 MELLE**  
STEIN  
Tel. (0 54 22) 60 07-0
- 49377 VECHTA**  
ELWATEG  
Tel. (0 44 41) 91 70-0
- 49809 LINGEN**  
MOSECKER  
Tel. (05 91) 97 50-0
- 5** **50668 KÖLN**  
S&S  
Tel. (02 21) 1 26 98-0
- 50739 KÖLN**  
DR. KURT KORSING  
Tel. (02 21) 17 77-0
- 50829 KÖLN**  
BARTH  
Tel. (02 21) 94 98 48-0



Die FEGIME ist Ihr Partner, an über 1150 Standorten in 26 Ländern Europas und in Israel. Fragen Sie einfach Ihren FEGIME-Großhändler, wenn Sie Unterstützung in einem dieser Länder wünschen.



## An rund 170 Standorten starker Service:

Das bieten die Unternehmen der FEGIME Deutschland.

Das Beste: Alle arbeiten eng zusammen. Nutzen Sie dieses starke Netz, wenn Sie überregional aufgestellt sind oder woanders\* ein Projekt haben.



**50859 KÖLN**  
KREUSER & JANSEN  
Tel. (0 22 34) 2 19 38-0

**51069 KÖLN**  
TECNET  
Tel. (02 21) 68 20 85

**51379 LEVERKUSEN**  
HOLZMANN  
Tel. (0 21 71) 29 92-0

**51379 LEVERKUSEN**  
WALLRAFF  
Tel. (0 21 71) 50 05-0

**51491 OVERATH-UNTERESCHBACH**  
S&S  
Tel. (0 22 04) 48 26-0

**51674 WIEHL-BOMIG**  
HOLZMANN  
Tel. (0 22 61) 98 95-0

**52078 AACHEN**  
EISENJANSEN  
Tel. (02 41) 9 68 91-0

**52146 WÜRSELEN**  
BIRON & JANSEN  
Tel. (0 24 05) 605-0

**52349 DÜREN**  
ELEKTRO GROSSHANDELSUNION  
Tel. (0 24 21) 27 76 02-0

**52428 JÜLICH**  
FRITZ POGENWISCH  
Tel. (0 24 61) 97 16-0

**52511 GEILENKIRCHEN**  
EISENJANSEN  
Tel. (0 24 51) 999-0

**53121 BONN**  
HOLZMANN  
Tel. (02 28) 5 26 55-0

**53721 SIEGBURG**  
HOLZMANN  
Tel. (0 22 41) 96 55-0

**53881 EUSKIRCHEN**  
HOLZMANN  
Tel. (0 22 55) 9 48 07-0

**53894 MECHERNICH-KOMMERN**  
FRITZ POGENWISCH  
Tel. (0 24 43) 91 28 06-0

**54295 TRIER**  
SCHULER  
Tel. (06 51) 1 47 60-0

**54340 LONGUICH**  
KRIEGER  
Tel. (0 65 02) 9 97 77-0

**55606 KIRN**  
KSK  
Tel. (0 67 52) 151-0

**56070 KOBLENZ**  
ELEKTRO-UNION  
Tel. (02 61) 80 94-0

**56073 KOBLENZ**  
WELLER  
Tel. (02 61) 9 41 46-0

**56564 NEUWIED**  
EGU BERGISCHES LAND  
Tel. (0 26 31) 2 63 86

**56626 ANDERNACH**  
FISCHER  
Tel. (0 26 32) 29 08-0

**57080 SIEGEN**  
UMO  
Tel. (02 71) 35 98-0

**57482 WENDEN-GERLINGEN**  
BUBLITZ  
Tel. (0 27 62) 92 61-0

**57482 WENDEN-GERLINGEN**  
S & S  
Tel. (0 27 62) 92 40-0

**58095 HAGEN**  
RUHR ELEKTRO-HANDEL  
Tel. (0 23 31) 3 54 59-0

**58099 HAGEN**  
GEHRMANN  
Tel. (0 23 31) 98 91-0

**58285 GEVELSBERG**  
GEHRMANN  
Tel. (0 23 32) 66 60-60

**58513 LÜDENSCHIED**  
LUBIN & HILLER  
Tel. (0 23 51) 95 33-0

**58636 ISERLOHN**  
RUHR ELEKTRO-HANDEL  
Tel. (0 23 71) 77 87-0

**59063 HAMM**  
MOSECKER  
Tel. (0 23 81) 9 40 22-0

**59067 HAMM**  
EIT  
Tel. (0 23 81) 94 56-0

**59494 SOEST**  
DRESSSEL EGU  
Tel. (0 29 21) 5 90 76-0

**59494 SOEST**  
KERSTIN  
Tel. (0 29 21) 982-0

**59557 LIPPSTADT**  
AUFDEMKAMP  
Tel. (0 29 41) 16 47

**59821 ARNSBERG**  
LUBIN & HILLER  
Tel. (0 29 31) 52 64-0

**60311 FRANKFURT**  
MOSTER  
Tel. (0 69) 29 98 85-0

**63924 KLEINHEUBACH**  
EBRA  
Tel. (0 93 71) 40 98-0

**66121 SAARBRÜCKEN**  
SEIWERT  
Tel. (06 81) 9 96 97-0

**66130 SAARBRÜCKEN**  
KRIEGER  
Tel. (06 81) 88 35 10

**66482 ZWEIBRÜCKEN**  
SEIWERT  
Tel. (0 63 32) 9 99 88-0

**66557 ILLINGEN**  
SEIWERT  
Tel. (0 68 25) 408-0

**66954 PIRMASENS**  
KRIEGER  
Tel. (0 63 31) 51 88-0

**67059 LUDWIGSHAFEN**  
EIDT  
Tel. (06 21) 51 10 71

**67059 LUDWIGSHAFEN**  
MOSTER  
Tel. (06 21) 5 90 04-0

**67433 NEUSTADT**  
KSK  
Tel. (0 63 21) 58 96 210

**67433 NEUSTADT**  
MOSTER  
Tel. (0 63 21) 49 03-0

**67657 KAISERSLAUTERN**  
KSK  
Tel. (06 31) 34 24-0

**70327 STUTTGART**  
KRAFT  
Tel. (07 11) 4 09 94-0

**70565 STUTTGART**  
KRAFT  
Tel. (07 11) 7 88 06-0

**71032 BÖBLINGEN**  
KRAFT  
Tel. (0 70 31) 27 30 32

**71229 LEONBERG**  
GRANZOW  
Tel. (0 71 52) 18-0

**71332 WAIBLINGEN**  
KRAFT  
Tel. (0 71 51) 9 94 77-0

**71636 LUDWIGSBURG**  
KRAFT  
Tel. (0 71 41) 4 51 42-0

**72250 FREUDENSTADT**  
KURZ  
Tel. (0 74 41) 537-0

**72770 REUTLINGEN**  
GRANZOW  
Tel. (0 71 21) 26 75-0

**73431 AALEN**  
KRAFT  
Tel. (0 73 61) 55 66-0

**74076 HEILBRONN**  
GRANZOW  
Tel. (0 71 31) 98 44-0

**75417 MÜHLACKER**  
KRAFT  
Tel. (0 70 41) 40 99 94-0

**76187 KARLSRUHE**  
MOSTER  
Tel. (0721) 91 43 41-0

**78056 VILLINGEN-SCHWENNINGEN**  
NUTZ  
Tel. (0 77 20) 69 26-0

**78239 RIELASINGEN**  
ECKERT & GRAF  
Tel. (0 77 31) 5 90 70

**78727 OBERNDORF**  
GRANZOW  
Tel. (0 74 23) 8 63 84-0

**79541 LÖRRACH**  
EHG  
Tel. (0 76 21) 58 08-0

**83026 ROSENHEIM**  
HARTL  
Tel. (0 80 31) 2 33 91-0

**84307 EGGENFELDEN**  
ROSENBERGER  
Tel. (0 87 21) 12 06-0

**85053 INGOLSTADT**  
HARTL  
Tel. (08 41) 22 05 56-20

**85354 FREISING**  
HARTL  
Tel. (0 81 61) 867-0

**86368 GERSTHOFEN**  
ROLF WEIGEL  
Tel. (08 21) 7 40 24-0

**87727 BABENHAUSEN**  
BIHLER  
Tel. (0 83 33) 309-0

**88250 WEINGARTEN**  
MÜLLER  
Tel. (07 51) 40 08-100

**88339 BAD WALDSEE**  
GRANZOW  
Tel. (0 75 24) 97 17-0

**89231 NEU-ULM**  
MAIER THEODOR  
Tel. (07 31) 70 75-0

**90429 NÜRNBERG**  
NÄGELE  
Tel. (09 11) 2 70 70-0

**93055 REGENSBURG**  
HARTL  
Tel. (09 41) 89 96 15-0

**94032 PASSAU**  
ROSENBERGER  
Tel. (08 51) 95 15-3

**94315 STRAUBING**  
HARTL  
Tel. (0 94 12) 5 10 99-0

**94469 DEGGENDORF**  
PAUL SCHMIDT  
Tel. (09 91) 3 71 39-0

**98574 SCHMALKALDEN**  
BECK  
Tel. (0 36 83) 46 57 6-0

**98617 MEININGEN**  
BECK  
Tel. (0 36 93) 8 11 79-0

**99099 ERFURT-DITTELSTEDT**  
BECK  
Tel. (03 61) 60 24 06-0

**99817 EISENACH**  
BECK  
Tel. (0 36 91) 8 81 26-44



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



**Die korrekte Prüfung** mobiler Personenschutzschalter stellt die Prüfer in der Regel vor eine schwierige Aufgabe – die neuen **Gerätetester** BENNING ST 755 bzw. ST 760 erleichtern diese Aufgabe

Die korrekte Prüfung mobiler Personenschutzschalter stellt die Prüfer in der Regel vor eine schwierige Aufgabe – die neuen Gerätetester BENNING ST 755 bzw. ST 760 erleichtern diese Aufgabe.

## EINFACHER NORMGERECHT PRÜFEN

Die neuen **Gerätetester** BENNING ST 755/ ST 760 sind bereits die dritte Generation professioneller Gerätetester des Herstellers. »Über 20 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von tragbaren Gerätetestern und viele praktische Anregungen von erfahrenen Prüfern sind in die neue Generation eingeflossen«, so Benning.

Die Gerätetester erlauben die Prüfung elektrischer und medizinisch elektrischer Geräte im Rahmen der

DGUV Vorschrift 3 und BetrSichV gemäß den Normen DIN VDE 0701-0702 und DIN EN 62353 (VDE 0751-1).

Der Gerätetester BENNING ST 760 ist zusätzlich geeignet für die Prüfung von Lichtbogenschweißeinrichtungen gemäß DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4) in der neusten Fassung 2017-05.

Damit kein Sichtprüfungspunkt vergessen wird, bieten die neuen Gerä-

tetester 3 wählbare Sichtprüfungsarten an. Alle Anforderungen an eine professionelle Sichtprüfung werden erfüllt – die einfache Standard-Sichtprüfung, die erweiterte (bis 18 vorgegebene Punkte) sowie die kundenspezifische Sichtprüfung.

### Automatisierte Prüfabläufe

Die korrekte Prüfung mobiler Personenschutzschalter (PRCD) stellt die Prüfer in der Regel vor eine schwie-

**JETZT ZUM  
AKTIONSPREIS**  
im teilnehmenden Fachhandel!

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

## Immer einsatzbereit!

Press-Box inkl.  
K05 Presszange  
Art.-Nr.: **LBOXX65B**

### PRESSZANGE + STANDARD- KABELSCHUHE IN L-BOXX!

Die verklick- und stapelbare L-BOXX ist die erste Wahl für echte Profis – unschlagbar in Übersichtlichkeit und Komfort. Mit der durchdachten Zusammenstellung von Standard-Kabelschuhen 6 / 10 / 16 / 25 / 35 / 50 mm<sup>2</sup>, einem Abmantelwerkzeug, einem Schneidwerkzeug K100 für Kabel bis Ø 14 mm und der dazu passenden Sechskant-Presszange K05 mit dem Anwendungsbereich für Standard-Kabelschuhe 6 - 50 mm<sup>2</sup> sind Sie für jeden Einsatz gerüstet.



rige Prüfaufgabe. Um diese Hürden zu nehmen, bieten die neuen Gerätetester automatisierte, komplette Prüfabläufe zur Prüfung der gängigsten PRCD der Typen S, -S+, -K, -2/-3-polig sowie die RCD-Typen AC, A, F, B und B+. Letztere findet man auch in Baustromverteilern, die nun ebenfalls geprüft werden können.

Eine weitere Besonderheit der Gerätetester ist die Möglichkeit, individuelle Prüfzeiten pro Prüfling festzulegen. So kann die Funktionsprüfung zeitlich beliebig angepasst werden, um alle Funktionen und Schaltkreise des Prüflings aktiv zu testen.

### Updates inklusive

Die Bedienung erfolgt über ein kapazitives 5,7" Farb-Touchscreen mit moderner, gestenfähiger Bedienoberfläche und integrierter, großer QWERTZ-Tastatur. Eine externe USB- oder Funk-Tastatur kann angeschlossen werden.

Die Gerätetester und auch die PC-Software sind zukunftssicher ausgelegt. Normänderungen oder neue Funktionen werden von Benning kostenlos als Updates bereitgestellt

und können über W-LAN, LAN oder einen USB-Stick schnell installiert werden.

Sollte der Prüfer anstelle eines geerdeten TT/TN-Netzes ein nicht geerdetes, isoliertes Netz vorfinden, bietet der Gerätetester die Umstellung auf die Prüfung im »IT-Netz«.

### Neue Messadapter

Zur Prüfung 3-phasiger Betriebsmittel und Schweißgeräte unter Funktionsbedingung wird ein neuer Messadapter »BENNING MA 2-16« (5-polig, 16 A) angeboten. Eine weitere Ergänzung ist der neue Messadapter »BENNING MA 3«, der die Prüfung von 3-/5-poligen CEE-Verlängerungsleitungen, inkl. Funktionsprüfung (Drehfeld, Leitungsbruch, Kurzschluss) ermöglicht und in einem robusten, wasserdichten Koffer integriert ist.

Kommt im robusten, wasserdichten Koffer: Der neue Messadapter BENNING MA 3 für die passive Prüfung, auch von CEE-Verlängerungsleitungen.



Der neue Messadapter BENNING MA 2-16 für die aktive Prüfung, auch von Schweißgeräten.



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

Fotos: Benning

## Ziemlich einleuchtend die HAUPA Kompaktfluter und Arbeitsleuchten



- massiv
- robust
- mobil
- lichtstark
- vielseitig
- ausdauernd

HUPlightpro  
Crashtest



**GET Nord**  
Fachmesse Elektro, Sanitär,  
Heizung, Klima  
22.-24. November 2018  
Do.+Fr. 9-18 Uhr | Sa. 9-17 Uhr  
Hamburg · get-nord.de  
**Besuchen Sie uns!**  
**Halle B5 | Stand 230**



Bisher wurden Kühlgeräte als separate Komponenten an oder auf Schaltschränken montiert. Die **Integrationslösung VX25 Blue e+** von Rittal spart diesen Schritt – eine Plug-and-Play-Lösung

## EINFACH ANSCHLIESSEN



Foto: Rittal

Zu sehen ist diese neue Lösung von Rittal auf der SPS IPC Drives 2018 in Halle 3.C, Stand 3.C-430.

Die Studie »Schaltschrankbau 4.0« zeigt deutlich, wo Effizienzgewinne möglich sind. Die Studie zeigt, dass rund 72 Prozent der Montagezeit eines Schaltschranks auf die mechanische Bestückung und Verdrahtung entfallen. Hier bietet Rittal wirksame Abhilfe, und zwar mit einer neuen, integrierten Lösung aus Schaltschrank und Kühlgerät. Damit wird die Montagezeit deutlich reduziert.

Bei dieser Integrationslösung sind ein Kühlgerät mit 1,3 kW Kühlleistung und Blue e+ Technologie in einem Anreih-Schranksystem VX25 mit den Maßen 800 x 2200 x 600mm (BHT) integriert. Dabei ist das Kühlgerät im oberen Bereich des Schaltschranks eingebaut und von außen über ein Touch-Display komfortabel bedienbar. Die Lösung vereint alle Vorteile des neuen Großschranksystems VX25 und der energieeffizienten Blue e+ Kühlgerätektechnologie.

### Lieferung als Komplettsystem

Die Integrationslösung wird unter einer Bestellnummer als Komplettsystem mit anschlussfertiger Installation von Kühlgerät, Türenscharter und Verkabelung ausgeliefert. Der Aufwand für die Montage des Kühlgeräts entfällt damit komplett. Fehler bei der Bearbeitung von Flachteilen und das Risiko fehlerhafter Aus-

brüche, die bei der nachträglichen Montage eines externen Kühlgeräts häufig vorkommen, werden so wirkungsvoll vermieden. Die hohe Schutzart IP55 bleibt erhalten.

Da das integrierte Kühlgerät mit der neuen Blue e+ Technologie arbeitet, liefert es variabel immer genau die Kühlleistung, die aktuell benötigt wird. Bei geringer Verlustleistung oder bei kühlen Umgebungstemperaturen reicht unter Umständen die rein passive Kühlung über die Heatpipe aus. Zu Wartungszwecken lässt sich das Kühlgerät auf Schienen komfortabel nach vorne aus dem Schaltschrank herausziehen.

### Vorbereitet auf Industry of Things

Mit dem optionalen IoT Interface ist eine einfache Einbindung des Kühlgeräts in verschiedenen »Industry of Things-Anwendungen« möglich. So lassen sich zukünftig beispielsweise Wartung und Service der Klimatisierungslösung optimieren und so die Betriebskosten senken. Durch die Kommunikationsfähigkeit der Lösung werden auch typische Industrie-4.0-Anwendungen wie Smart oder Predictive Maintenance möglich.

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

## EINE REIHENKLEMME PRO MOTOR

Mehr Übersicht im Schaltschrank: Die **Motoranschlussklemme AMC 2.5** von Weidmüller sorgt für das effiziente Anschließen von Drehstrommotoren

Zum effizienten Anschließen eines Drehstrommotors bietet Weidmüller die neue 5,1 mm breite Motoranschlussklemme AMC 2.5 aus dem Klippon Connect-Programm. Mit ihr lassen sich alle drei Phasen plus PE-Leiter zeit- und platzsparend anschließen. Der PE-Anschluss ist als Omega-Feder ausgeführt: Sobald der Anwender die Klemme auf die Tragschiene aufrastet, wird ein zuverlässiger Kontakt hergestellt.

Unter der Prämisse »eine Reihenklemme pro Motor« realisiert der Anwender einen besonders übersichtlichen Aufbau im Schaltschrank. Die Klemmen können mit und ohne



Foto: Weidmüller

integrierte Abschlussplatte eingesetzt werden. Die Variante (AMC 2.5 800 V, Breite 6,1 mm) mit integrierter Abschlussplatte ist für 800 Volt-Anwendungen nutzbar.

Eine effiziente Potenzialverteilung innerhalb der Klemme ist durch den Einsatz vertikaler Querverbindungen möglich, einzelne Ebenen werden so schnell und sicher verbunden. Ein durchgängiger Querverbindungskanal in jeder Ebene erhöht die Flexibilität und spart Verdrahtungszeit. Die Querverbinder lassen sich einfach anpassen und kennzeichnen. Der einheitliche Prüf- und Testabgriff auf jeder Ebene vereinfacht die Wartung und Fehlersuche. Streifenmarkierer sorgen für eine einfache Kennzeichnung der Betriebsmittel.

### DIE BEMESSUNGSDATEN DER AMC 2.5

- Bemessungsspannung 690 V (IEC), 150 V (UL)
- Bemessungsstrom 22 A (IEC), 20 (UL)
- Leiterquerschnitt 0,14 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 28 bis 12)

▶ [WWW.WEIDMUELLER.COM](http://WWW.WEIDMUELLER.COM)



# Lichtmanagement – Realität statt Wunsch

Mit einer Kombination aus Hardware und vordefinierter Software vereinfacht das Lichtmanagement Planung, Inbetriebnahme und Nutzung von großen Beleuchtungsanlagen. In der neuen Version ist nun auch die Einbindung von KNX-Tastern zur Lichtsteuerung möglich sowie die Ansteuerung von Leuchten mit Farbtemperatur. Damit lässt sich mit der Beleuchtung ein bestimmtes Ambiente schaffen, das den Nutzer in seinem Biorhythmus unterstützen kann. Mit der jetzt möglichen Anbindung einer Sicherheitsbeleuchtung an das Lichtmanagement wird es sogar noch einfacher im Handling.



[www.wago.com/de/lichtmanagement](http://www.wago.com/de/lichtmanagement)

**WAGO**

Mit den ganzheitlichen TRILUX Lösungen lassen sich die **Potenziale** eines Lichtmanagementsystems bereits **heute erschließen**

## TRANSPARENZ UND MEHRWERT DURCH DIGITALE SERVICES

Mit modernen Beleuchtungslösungen, das heißt heute LED, spart der Nutzer bei den Stromkosten. Das gilt umso mehr, wenn diese Lichtlösung mit Präsenz- und Tageslichtsensoren gekoppelt werden. Aber es geht noch mehr: Wird die LED-Beleuchtung zusätzlich mit einem Lichtmanagementsystem und der erwähnten Sensorik kombiniert, beträgt das Einsparpotenzial insgesamt sogar bis zu

75 Prozent. Nicht nur das: Als Halbleiter gehört die LED auch zur IT. So kann ein Lichtmanagementsystem zentrale Betriebsparameter regulieren, etwa den Leuchtenlichtstrom oder die spektrale Zusammensetzung des Lichts. Das beeinflusst positiv die Produktivität, das Wohlbefinden und die Arbeitssicherheit. Das alles ist bekannt und durch Studien sowie die Praxis seit Jahren belegt. Plus: Systeme fürs Lichtmanagement bieten sogar Analyse- und Reporting-Tools für maximale Transparenz.

Warum also sind Lichtmanagementsysteme bei der Neukonzeption von Beleuchtungssystemen nicht längst

Standard? Hürden sind die vermutete Komplexität der Lösung, ein hoher Startaufwand oder inkompatible Insel-Systeme. Dass diese Furcht unnötig ist, zeigt Trilux mit dem LiveLink-Steuerungssystem.

Mit diesem System lassen sich diese vielen Möglichkeiten und Vorteile einfach installieren und implementieren. LiveLink lässt sich mit vielen Leuchten des Herstellers kombinieren –

## Auch wenn es mal extremer wird...

...können Sie sich auf unsere GEOS Industrie- und Outdoorgehäuse verlassen! Sie halten auch bei Extrembedingungen, was sie versprechen.

els spelsberg



IP66  
IP67



IK09



1000V  
AC

1500V  
DC



[www.spelsberg.de/geos](http://www.spelsberg.de/geos)

sicher.begeistert.grün.

## LIVE LINK IM ÜBERBLICK

- Abgestimmte Hardware: Sensoren, Leuchten und Steuergerät
- Standardkonform: LiveLink basiert auf dem DALI-Standard
- Einfache Planung: Voreingestellte Raumkonfigurationen für typische Beleuchtungssituationen
- Leichte Installation und Inbetriebnahme mit der LiveLink Inbetriebnahme-App. Die App ist für iOS oder Android erhältlich
- Datensicherheit: Jedes Steuergerät verfügt über ein eigenes, autark verschlüsseltes WLAN
- Einfache Bedienung mit App oder handelsüblichen Tastern

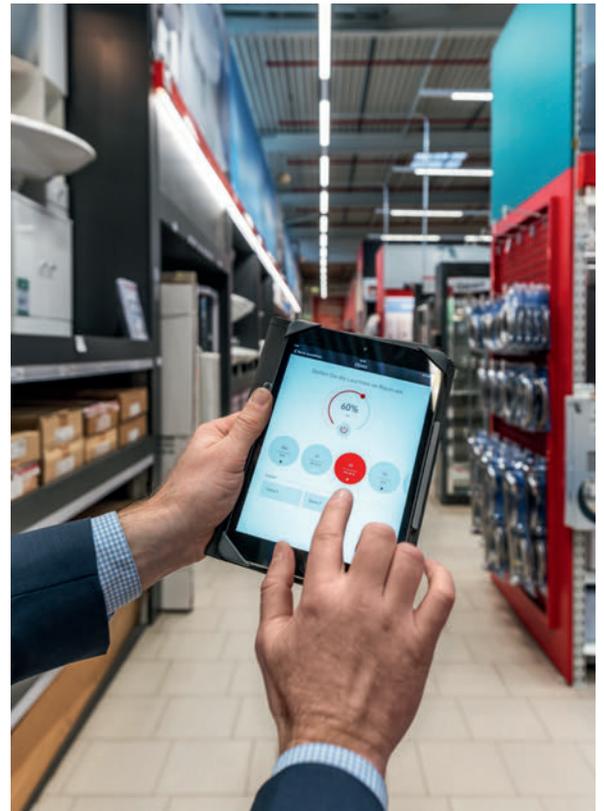
unter anderem Lichtbänder, Feuchtraum- oder Office-Leuchten. »Durch unseren ganzheitlichen Systemansatz sind alle Komponenten – das LiveLink Lichtmanagementsystem, Leuchten und Sensoren – perfekt aufeinander abgestimmt und funktionieren als eine Einheit«, erklärt Michael Blum, Geschäftsleitung Vertrieb Deutschland bei Trilux. Wichtig: Es ist keine »Insellösung«, sondern dank seines KNX-Interfaces kompatibel mit dem internationalen KNX-Standard für die Gebäudeautomatisierung.

So eröffnen die digitalen Services von Trilux den Zugang zu noch mehr Effizienz. Mit dem »Energy Monito-

ring« lässt sich der Energieverbrauch analysieren und optimieren.

Das »Light Monitoring« geht einen Schritt weiter und bietet die Kontrolle aller relevanten Betriebsparameter. So wird »Predictive Maintenance«, die vorausschauende Wartung, auch im Lichtbereich möglich. Das System zeigt einen Wartungsbedarf früh an, so dass sich Betriebsunterbrechungen durch ausgefallene Leuchten vermeiden lassen. Das ist deutlich effizienter und günstiger als starre Wartungszyklen.

[WWW.TRILUX.DE](http://www.trilux.de)



Fotos: TRILUX

Das Lichtmanagementsystem LiveLink lässt sich auch per App bedienen. Mit ihr lassen sich Lichtpunkte zu einem Beleuchtungsnetzwerk zusammenschließen.

[www.osram.com/lightingsolutions](http://www.osram.com/lightingsolutions)



## Ihr Partner für professionelle LED-Beleuchtung

Einfache Montage, maximale Effizienz, Top-Qualität: Immer genau die richtige Lösung für Handwerk, Industrie, öffentliche Gebäude oder Außenflächen

siteco

OSRAM

# LICHTLÖSUNGEN AUS EINER HAND

**Modernes Licht muss Mehrwert liefern.** Wie LEDVANCE diesem Anspruch gerecht wird, zeigen die Innovationen von der Light+Building 2018



Fotos: LEDVANCE

Gutes Industriedesign steht für einfache Installation, Bedienung und Wartung – und die schöne Form. Die neue Design-Sprache SCALE zeigt fein gezeichnete Details.

Die LEDVANCE HIGH BAY DALI für die Industrie bietet eine hohe Lichtausbeute von bis zu 140 lm/W. Sie lässt sich mit Präsenz- und Tageslichtsensoren erweitern.

**Markt und Technik** entwickeln sich im Bereich der Beleuchtung sehr dynamisch. Diese Dynamik lebt auch LEDVANCE. Das Unternehmen hat sich in den letzten Jahren für die Zukunft neu aufgestellt und will diese aktiv gestalten. Sichtbar wird das an der neuen Design-Sprache »SCALE«. Wie immer bei bestem Industrie-Design steht Scale nicht nur für eine einheitliche Formensprache, sondern auch für »innere Werte«: einfache Installation, Bedienung und Wartung.

Auf der Light+Building wurde sichtbar, dass LEDVANCE Lösungen aus einer Hand bieten kann: Leuchten, Lampen sowie Komponenten plus kontinuierliche Innovation und Lösungen für individuelle Anforderungen. Der Schwerpunkt liegt dabei eindeutig auf der LED-Technologie. Hier ein erster Überblick.

## Für die Work-Light-Balance

Fürs Büro stehen Leuchten in unterschiedlichen Formen zur Verfügung – von Panel über Linear bis zu Down-

light. Der hohe Lichtkomfort durch geringe Blendung beugt dabei einer Ermüdung der Augen vor und unterstützt konzentriertes Arbeiten. Eine automatisierte Lichtsteuerung mit Sensoren, DALI- und ZigBee-Konnektivität lässt das Licht immer dort brennen, wo es benötigt wird.

## Shopping in ganz neuem Licht

Im Shop-Bereich setzt LEDVANCE auf Spot-Modelle, die sich mit optisch und funktional überzeugenden Designs auch in edle Geschäftsumgebungen integrieren lassen. Die Schienensysteme ermöglichen auch auf großen Verkaufsflächen eine variable Ausleuchtung. Ein Highlight ist der LEDVANCE Spot Vario mit einer sehr hohen Effizienz von bis zu 100 lm/W. Die schwenkbaren Leuchtenköpfe können dank ihrer kardanschen Aufhängung perfekt an Raum und Ausstattung angepasst werden: Spot Vario eignet sich als klassisches Downlight oder zum Anstrahlen von Wänden.

**Gesichert gegen Vandalismus und Diebstahl: die Leuchte LEDVANCE Surface Compact für Hotellerie und Gastgewerbe**



LEDVANCE Spot Vario mit ihrem klaren, funktionalen Design bietet eine sehr hohe Lichtleistung (bis zu 100 lm/W). Die Leuchte ist dank kardanscher Aufhängung schwenkbar: Sie lässt sich von 0°–35° neigen und von 0–350° rotieren.

## Robust für die Industrie

Die LED-Leuchten für die Industrie sind auf die Anforderungen und Richtlinien des jeweiligen Arbeitsumfelds zugeschnitten. So gibt es besonders robuste LED-Leuchten für raue Umgebungen in der Produktion.

Besonders attraktive Gesamtbetriebskosten bietet die LEDVANCE High Bay DALI-Leuchte aufgrund der Lichtsteuerung mit einem DALI-Treiber (mit Sensor- und Dimmfunktion). Die CLO-Version der Leuchte überzeugt zudem mit einem konstanten Lichtstrom über die gesamte Nennlebensdauer von bis zu 50.000 Stunden. Die Schutzart IP65 berücksichtigt die Umgebungen, in denen diese Leuchten oft eingesetzt werden.

## Wohlfühlatmosphäre inklusive

Stimmungsvoll, energieeffizient und intelligent gesteuert: Für Hotellerie und Gastgewerbe steht ebenfalls eine breite Auswahl an LED-Lösungen zur Verfügung. Interessant: Auch in diesem Bereich muss es manchmal robust sein! In diesen Fällen ist die LEDVANCE Surface Compact eine Lösung: Die Leuchte entspricht dem IK10-Standard und widersteht somit einem Aufprall von 20 Joule – und der Einsatz von Torx-Schrauben macht Dieben das Leben schwer. Ansonsten überzeugt die Leuchte durch ein schlankes Leuchten-Design aus Polycarbonat und eine sehr gleichmäßige Lichtverteilung mit einem Ausstrahlungswinkel von 120°.

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

# LICHT IM RHYTHMUS DES LEBENS

Ein neues Heft der Initiative Licht.de zeigt, wie man fachgerecht **Human Centric Lighting plant**

**Licht** wirkt über spezielle Fotorezeptoren als Taktgeber auf den circadianen Rhythmus und steuert so unseren Blutdruck, Hormonspiegel sowie unser Ess- und Schlafverhalten.

Nach diesem Prinzip arbeiten moderne Beleuchtungsanlagen und berücksichtigen die visuellen, biologischen und emotionalen Lichtwirkungen. Eine auf den Menschen ausgerichtete Beleuchtung – Human Centric Lighting – verbessert den Schlaf, macht leistungsfähiger und unterstützt die Gesundheit.

Das rechts oben gezeigte Heft licht.wissen 21 »Leitfaden Human Centric Lighting (HCL)« zeigt Architekten und Planern, wie eine ganzheitliche Planung und der energieeffiziente Betrieb aussehen. Erläutert werden Gütemerkmale, lichttechnische Größen, Umrechnungsfaktoren und Normen. In vier Anwendungen – Büro, Schule, Industrie und Home – wird exemplarisch eine Lösung vorgestellt.

Das neue Heft »Leitfaden Human Centric Lighting (HCL)« gibt es zum kostenfreien Download im Internet und demnächst auch zur Bestellung als kostenpflichtige Printversion.

[WWW.LICHT.DE/LICHTWISSEN](http://WWW.LICHT.DE/LICHTWISSEN)

Fotos: iStock, licht.de



## WIE LICHT AUF DEN MENSCHEN WIRKT

Das neue Heft »licht.wissen 21« der Brancheninitiative »licht.de« (oben) ist der Planung gewidmet.

Das Heft 19 der Reihe »licht.wissen« heißt »Wirkung des Lichts auf den Menschen« und informiert auf 56 Seiten ausführlich über die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen des Human Centric Lighting. Auch dieses Heft steht kostenfrei zum Herunterladen bereit. Es lässt sich auch in gedruckter (dann aber kostenpflichtiger) Form bestellen.

LASSEN SIE DAS  
MATERIAL HALTEN,  
WAS IHRE ARBEIT  
VERSPRICHT

TWENTY3  
QUALITÄT FÜR JEDEN TAG

Bestens geeignet für öffentliche Bestandsgebäude und private Wohnbauten: Mit smart+free ergänzt RZB Lighting seine **Lichtmanagementsysteme** um eine drahtlose Steuerung der Beleuchtung mittels **Bluetooth**



Fotos: RZB

## SMARTE LICHTSTEUERUNG NACH MASS

Mit dem Lichtmanagementsystem smart+free« von RZB Lighting lassen sich Leuchten individuell schalten, dimmen und Gruppen sowie Lichtszenen einrichten. Zudem kann die Farbtemperatur von Tunable White-Leuchten geregelt und Farbeinstellungen bei RGB bzw. RGBW-Leuchten vorgenommen werden. Diese variable, stufenlose LED Farbtemperatur-Steuerung von Warmweiß zu Kaltweiß ist nicht zuletzt Basis für die circadiane Tageslichtsimulation und damit für einen hochaktuellen Einsatzbereich: das »Human Centric Lighting« (mehr darüber auf Seite 27 in diesem Heft).

Unter »Animationen« lassen sich aus verschiedenen Szenen individu-

elle Sequenzen erstellen und starten. Die Timer-Funktion bietet die Möglichkeit, eine Leuchte oder eine ganze Szene an gewünschten Tagen zu bestimmten Zeiten zu schalten.

Via Smartphone oder Tablet lassen sich bereits viele mit einem smart+free-Baustein ausgestattete Leuchtserien von RZB steuern. Benötigt wird dann lediglich die »Casambi App«, welche im Apple Store oder bei Google Play kostenlos heruntergeladen werden kann. Bei Inbetriebnahme findet die App dann automatisch alle smart+free betriebenen Leuchten, die eingeschaltet sind. Verfügbare Leuchtserien, die bereits mit diesem Baustein ausgestattet sind, lassen sich

bei RZB über die Artikelnummer mit der Endcodierung .730 finden.

Durch separaten Erhalt des smart+free-Bausteins können zudem viele weitere RZB-Leuchtserien mit diesem drahtlosen Steuersystem ausgestattet werden.

Smart+free Lösungen eignen sich besonders für öffentliche Bestandsgebäude und private Wohnbauten, da eine 3-adrige Leitungsverlegung ausreichend ist.

[WWW.RZB.DE](http://www.rzb.de)

### smart+free STECKBRIEF

Rechts die Leuchtserien, die aktuell via smart+free steuerbar sind.

- 3-adrige Leitungsverlegung ausreichend
- Funkvernetzung über Bluetooth Low Energy
- Bedienung mit handelsüblichen Tastern, Smartphone und Tablet
- Steuerung mit Android/iOS-Gerät möglich
- App kostenlos herunterladen
- Licht- und Bewegungssensorik integrierbar
- Tunable White- und RGB-Anwendungen realisierbar
- Durch die kleine Bauform ideal für den Leuchteneinbau geeignet



Pascala



Sidelite ECO



Toledo Flat



Ring of Fire



Sidelite



Flat Slim



**VOLLES  
SORTIMENT,  
VOLLE  
VORTEILE.**

**UNSER NEUES  
LED-LEUCHTEN-  
PORTFOLIO.**

---

**ÄSTHETISCH. INDIVIDUELL. FUNKTIONAL.**

Von Shops über Hotels bis zu Industriehallen – das erweiterte Leuchten-Angebot von LEDVANCE bietet für unterschiedlichste Umgebungen die richtige Lösung. Denn unser Sortiment für Standardanwendungen verbindet Innovation in Technik und Design mit bewährten Stärken: einem guten Preis-Leistungs-verhältnis, einer einfachen Installation und einer Garantie von bis zu fünf Jahren.



Die neue Generation der LED-Hallenstrahler TRIANO von Schuch eignet sich für jede Hallengröße. Sie sind prägnant im Design, clever konstruiert, **schnell montiert** – und sind einsetzbar auch bei hohen Umgebungstemperaturen



## EFFIZIENZ IN MARKANTER FORM

**Erwachsen geworden** sind die LED-Hallenstrahler TRIANO von Schuch. Das zeigt besonders die TRIANO XL mit ihren 70,5 cm Durchmesser – sie ist für Hallen mit hohen Lichtpunkthöhen geeignet und wenn hohe Beleuchtungsstärken gefordert sind (großes Bild oben).

Mit der neuen Generation steht nun eine komplette Reihe von LED-Hallenleuchten mit 1-Punkt Aufhängung zur Verfügung, mit der konventionelle Hallenstrahler von HME 250W bis HME 1.000W bzw. 2 x HIT 400W höchst effizient ersetzt werden können.

Das markante Erscheinungsbild der Leuchten ist geblieben. Dieses

Design erfüllt einen Zweck: Durch die Segmentierung der LED-Platinen auf dem robusten Alu-Druckgusskörper entsteht ein hocheffizientes Kühlrippensystem, das jedes LED-Segment komplett umschließt. Das führt zu einem ausgezeichneten Thermomanagement. So ist der Einsatz der Hallenstrahler bis zu einer Umgebungstemperatur von +45°C bzw. +60°C möglich. Die Systemlebensdauer der LED liegt je nach Leuchtentyp bei mindestens 70.000 bis über 100.000 Stunden. Das Design stellt außerdem sicher, dass alle LED-Segmente gezielt mit Umgebungsluft umströmt werden. Schmutzablagerungen werden somit verhindert.

Zusätzlich sind die Leuchten sehr robust mit der Schlagfestigkeit IK 09; für Sporthallen stehen ballwurfsichere Ausführungen zur Verfügung.

Alle Leuchten haben einen Farbwiedergabeindex von  $R_a > 80$  und sind damit in nahezu allen Betriebsstätten einsetzbar.

### Sehr einfache Montage

Die 1-Punkt-Aufhängung sowie das Plug & Play Steckverbindingssystem machen Montage und Inbetriebnahme zu einer einfachen und schnellen Angelegenheit. Die Stecker sind vormontiert, die Buchsen liegen bei.

Für alle Baugrößen TRIANO G2, TRIANO L und TRIANO XL MID sind breit-, tiefbreit- und tiefstrahlende Optiken, sowie die Lichtfarben 4000 K und 5000 K lieferbar. Darüber hinaus gibt es dimmbare Ausführungen, Varianten mit Konstantlichtstromfunktion, Leistungsreduzierung, zum Anschluss an Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen sowie Ausführungen für den Einsatz in Lebensmittelbereichen und für Räume mit erhöhter Brandgefahr oder bei hohen Temperaturen bis +70°C. Die TRIANO bieten mit dieser Vielfalt eine effiziente und wirtschaftliche Lösung für fast jede Halle.



Hier ein Überblick über die Familie der TRIANO zum Größenvergleich (von links): TRIANO 3401... G2, TRIANO 3402... G2, die große TRIANO XL MID und TRIANO L.

### TRIANO AUF EINEN BLICK

- 4 Baugrößen mit Lichtströmen von 12 700 lm bis 61 200 lm
- höchst effizient mit Lichtausbeuten bis 163 lm/W
- mindestens 70.000 bis 100.000 Std. Lebensdauer bei maximal zulässigen Umgebungstemperaturen von +45°C bis +60°C (einzelne Ausführungen bis +70°C)
- Plug & Play-Steckverbinding für schnellen Netzanschluss
- 1-Punkt-Aufhängung für einfache und schnelle Montage
- Farbwiedergabe  $R_a > 80$ , nach Arbeitsstättenrichtlinie in nahezu allen Betriebsstätten einsetzbar
- gleichmäßige Ausleuchtung durch die »Multi-Layer-Technologie«: Jede einzelne LED beleuchtet die gesamte Fläche, die LVK der einzelnen LED überlagern sich

Fotos: iStock, Schuch

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



# Vernetzte Beleuchtung für kleine und mittlere Unternehmen

Jetzt können Unternehmen die Leistung der IoT-vernetzten Beleuchtung unkompliziert einsetzen – mit bis zu 200 Lichtpunkten. Lernen Sie Interact Pro kennen: Ein System mit einer intuitiven App und einem Dashboard für Philips Interact Ready Lampen und Leuchten. Wo immer Sie arbeiten, es funktioniert!

Entdecken Sie die Möglichkeiten unter [www.interact-lighting.com/pro](http://www.interact-lighting.com/pro)

Kompatibel mit:

Connected lighting

**PHILIPS**

**interact** Pro

## KABELSCHUTZ SYSTEME CABLE PROTECTION SYSTEMS

### Sensortechnik

Kleinste Abmessungen für höchste Präzision.

Schutzschlauchsysteme für die  
Optoelektronik | Lichtwellenleiter-Technik  
Technische Endoskopie

www.flexa.de



www.nzr.de



## DAS BARGELDLOSE ZAHLSYSTEM – BZS

### IHRE VORTEILE

- // **Verschiedene Einsatzmöglichkeiten** (Waschmaschine, Trockner, Solarium, Sauna, Schwimmbad, Zugangskontrolle, E-Bike, E-Auto etc.)
- // **Wiederaufladbare Transponder** (Kreditkarte & Schlüsselanhänger)
- // **Individuelles Design der Transponder möglich**
- // **Mehrere Tarife möglich** (Happy Hour)
- // **Betrieb als Prepaid oder Postpaid** (Kreditrahmen)
- // **Erstellung von Transpondern für Servicepersonal** (freie Energie)
- // **Bis zu 6 Geräte über ein BZS steuerbar**
- // **Robustes Gehäuse, für Außenbereich geeignet** (IP65)
- // **Umfangreiches Zubehör & nachrüstbare Software-Optionen**

Artikelnummer-Konfigurator unter  
www.nzr.de/bzs-konfigurator/bzs.htm

Behörden, Schulen, Unternehmen, Vereine, Blogger: Alle müssen sich an die **Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)** halten, die seit dem 25. Mai in Kraft ist. Langsam wird klar, dass das neue Gesetz mehr Arbeit macht als gedacht. Ein Bericht zum Stand der Dinge

## DATENSCHUTZ MACHT VIEL ARBEIT

**Die gute Nachricht zuerst:** Die große Abmahnwelle ist ausgeblieben. Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), seit dem 25. Mai in Kraft, sorgt dennoch weiter für Verunsicherung und viel Arbeit. So lasen wir Berichte über das Erinnerungsbuch eines Kindergartens, in dem alle Gesichter der Kinder, Eltern und Erzieher mit dem Filzstift geschwärzt wurden. Ähnlich auch in der Elektrobranche: Eine Verbandszeitung verzichtet nun auf Geburtstagslisten der Innungsmitglieder und auf Fotos von Versammlungen, bis die rechtliche Lage geklärt ist.

Diese Klärung wird dauern. Nicht einmal alle Datenschutzbehörden der Bundesländer sind fit für wirklich alle Anforderungen der DSGVO.

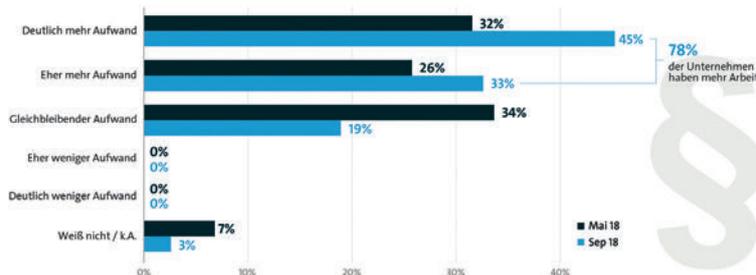
In den deutschen Unternehmen sieht es genauso aus. Ende September stellte der Verband Bitkom fest: »Erst ein Viertel (24 Prozent) der Unternehmen in

Deutschland hat die DSGVO vollständig umgesetzt. Weitere 40 Prozent haben die Regeln größtenteils umgesetzt, drei von zehn (30 Prozent) teilweise. Gerade erst begonnen mit den Anpassungen haben 5 Prozent der Unternehmen. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Bitkom-Befragung unter mehr als 500 deutschen Unternehmen.

Bei einer früheren Bitkom-Befragung im Mai 2018 hatten 24 Prozent der Unternehmen angegeben, bis zum 25. Mai 2018 vollständig DSGVO-konform zu sein. »Die Bilanz ist ernüchternd. Bei der Umsetzung der DSGVO haben sich viele Unternehmen klar verschätzt. Für andere ist die komplette Umsetzung wohl kein zeitliches Problem, sondern ein Ideal, das gar nicht zu erreichen ist«, sagte Susanne Dehmel, Bitkom-Geschäftsleiterin Recht und Sicherheit. »Vielen ist offenbar auch erst im Laufe der Prüfung

### 8 von 10 Unternehmen haben deutlich mehr Aufwand

Haben Sie durch die DSGVO aktuell mehr oder weniger Aufwand im laufenden Betrieb?



Basis: Alle Unternehmen ab 20 Mitarbeitern (Mai 2018: n= 505) | Abweichungen von 100% sind rundungsbedingt | Quelle: Bitkom Research



Fotos: Project Photos

und Anpassung ihrer Prozesse bewusst geworden, was für einen Nachholbedarf sie beim Datenschutz haben.«

### DSGVO bleibt ein Kraftakt

Die große Mehrheit der Unternehmen beklagt höheren Aufwand durch die DSGVO. Acht von zehn Unternehmen (78 Prozent) geben dies an, davon 45 Prozent einen deutlichen Mehraufwand. Im Mai 2018 kamen nur 58 Prozent der Unternehmen zu dieser Einschätzung. Vor allem die erweiterten Dokumentations- und Informationspflichten machen den allermeisten zu schaffen. So hat für 96 Prozent der Aufwand für die Erfüllung der Dokumentationspflichten zugenommen, 87 Prozent bestätigen dies für die Erfüllung der Informationspflichten. Ebenso haben Unternehmen Mühe damit, das eigene Personal zu den neuen Datenschutzregeln zu schulen. »Für die Unternehmen bleibt die DSGVO auch langfristig ein Kraftakt«, so Dehmel.

### Nachbesserungen gewünscht

Fast alle Unternehmen (96 Prozent) fordern deshalb, dass die Regeln nachgebessert werden. Sechs von zehn (61 Prozent) meinen sogar, dass die DSGVO auf jeden Fall vereinfacht werden müsse. An erster Stelle werden grundsätzliche Erleichterungen für kleinere Betriebe gewünscht.

Dennoch sehen viele Befragte auch positive Effekte des neuen

Gesetzes: 62 Prozent meinen, dass das neue Gesetz zu einheitlicheren Wettbewerbsbedingungen in der EU führen werde. Und fast die Hälfte sieht in der DSGVO einen Wettbewerbsvorteil für europäische Unternehmen.

Zusätzlich zur Datenschutz-Grundverordnung müssen sich Unternehmen auf ein weiteres Regelwerk für den Datenschutz einstellen, die sogenannte ePrivacy-Verordnung (EPVO). Diese Verordnung soll die DSGVO im Bereich der elektronischen Kommunikation ergänzen und wird derzeit auf EU-Ebene verhandelt. Die EPVO wird kommen, aber es wird noch dauern.

### Was tun?

Es bleibt die Frage, was ein Unternehmen tun kann, um den Forderungen der DSGVO zu genügen. Kleine Unternehmen werden es auch aus Kostengründen meist selbst in die Hand nehmen – da ist der Meister oder die Meisterin gefragt. Hier bieten die Verbände viel Info und auch Checklisten im Internet, zum Beispiel der Zentralverband des Deutschen Handwerks. Praxisnahe Bücher gibt es auch. Größere Unternehmen werden oft auf externe Dienstleister zurückgreifen – so haben es die FEGIME Deutschland und ihre Großhändler gemacht.

▶ [WWW.ZDH.DE](http://WWW.ZDH.DE)

## SYLVANIA



- Leistungsstarke und ästhetische Bürobeleuchtung mit UGR<19 für geringe Blendung
- Modularer Aufbau ermöglicht Individualisierung
- Zwei Pod-Positionen: Nur direktes oder auch indirektes, seitlich emittierendes Licht



## Ästhetisch ansprechende Bürobeleuchtung

Pixier LED

Light your world

## Bringt Licht in jeden Winkel!



55°  
ausziehbar  
355°  
drehbar

### RINCA

- 6,9 W COB LED-Hochleistungs-Einbaustrahler aus Aluminium-Druckguss
- mit Schutzscheibe
- für die Innenanwendung
- CRI 90, 3000 K
- weiß, schwarz, schwarz/eisen gebürstet (Bicolor)



Tel. (042 42) 95 65 -0  
[www.rutec.de](http://www.rutec.de)

...auf lange Sicht!



## MESSEN + TERMINE 2018|19

- 22.11. – 24.11.2018 **GET Nord**, Fachmesse Elektro, Sanitär, Heizung, Klima, Hamburg
- 27.11. – 29.11.2018 **SPS IPC Drives**, Smarte und Digitale Automation – Internationale Fachmesse, Nürnberg
- 01.12. – 09.12.2018 **ESSEN MOTOR SHOW**, Das PS-Festival für sportliche Serienfahrzeuge, Tuning, Motorsport und Classic Cars, Essen
- 09.01. – 11.01.2019 **eltec**, Die Messe für Elektro- und Energietechnik, Nürnberg
- 14.01. – 19.01.2019 **BAU**, Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme, München
- 19.01. – 27.01.2019 **boot Düsseldorf**, Internationale Bootsausstellung, Düsseldorf
- 13.02. – 15.02.2019 **elektrotechnik**, Fachmesse für Gebäude-, Industrie-, Energie- und Lichttechnik, Dortmund
- 11.03. – 15.03.2019 **ISH**, Weltleitmesse Erlebnisswelt Bad, Gebäude-, Energie-, Klimatechnik, Erneuerbare Energien, Frankfurt am Main
- 19.03. – 21.03.2019 **EMV Stuttgart**, Internationale Fachmesse mit Workshops für Elektromagnetische Verträglichkeit, Stuttgart
- 20.03. – 22.03.2019 **eltefa**, Fachmesse für Elektrotechnik und Elektronik, Stuttgart

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

20.000 Stück

### Anzeigen

FEGIME Deutschland GmbH & Co. KG  
c/o Beate Breuer  
Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg  
Telefon 0911/6433-152  
Telefax 0911/6433-150  
E-Mail [bb@fegime.de](mailto:bb@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.

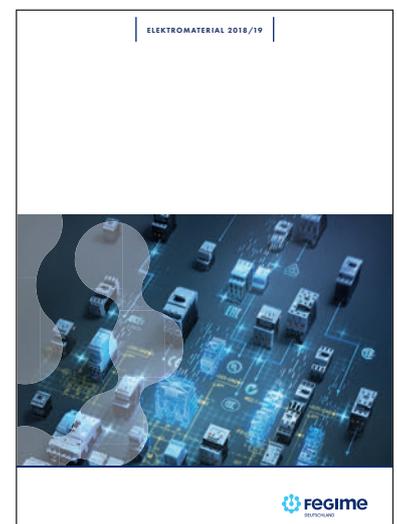
Das Nachschlagewerk für Profis: Frisch erschienen ist der **Katalog Elektromaterial 2018/19**

## STAND DER TECHNIK

**Rund 44.000 Artikel auf 1300 Seiten:** Der große FEGIME-Katalog Elektromaterial 2018/19 ist frisch erschienen. Selbstverständlich enthält er die Neuheiten, die im Frühjahr auf der Light+Building zu sehen waren. Die bewährte Aufteilung wurde beibehalten: Die Produkte sind in elf Kapitel aufgeteilt: von Kapitel A »Kabel und Leitungen« bis zum Kapitel K »Haustechnik«.

Alle Artikel (und mehr) sind auch im Online-Shop der FEGIME Deutschland zu finden. Wer über einen Artikel aus diesem Druck-Katalog mehr Info benötigt, kann im Online-Shop nachsehen. Zu vielen Artikeln stehen dort weitergehende technische Informationen.

Erhältlich ist der neue Katalog Elektromaterial 2018/19 bei den Großhändlern der FEGIME Deutschland.



eltec 2019 elektro  
technik eltefa

Neue Hallen, zusätzliche Schwerpunkte und Jubiläen: Die **Regionalfachmessen** in den nächsten Monaten werden alle spannend



Auf der elektrotechnik in Dortmund und der eltefa in Stuttgart werden die Infoangebote im Industriebereich erweitert.

## ZWEI RUNDE GEBURTSTAGE

Die **Regionalfachmessen** tragen die Innovationen der Light+Building 2018 ins Land. Den Start machten 2018 die belekro und die GET Nord. Im ersten Quartal 2019 folgen die eltec in Nürnberg, die elektrotechnik in Dortmund und die eltefa in Stuttgart. Überall gibt's viel Neues.

Erstmals belegt die Nürnberger **eltec** vom 9. bis 11. Januar 2019 die neue Messehalle 3C des Messezentrums Nürnberg. Das verkürzt die Laufwege: Besucher erreichen ihre Ansprechpartner bequem über den Eingang Mitte.

Vom 13. bis 15. Februar feiert die **elektrotechnik** in Dortmund ihr 50-jähriges Bestehen. Zusätzlich zum Angebot für die E-Handwerke wird das Angebot für Besucher aus der Industrie ausgebaut. Hierzu zählen der »Touch-

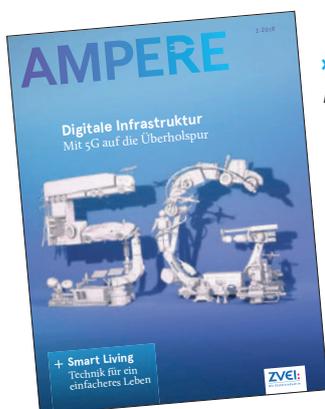
point Digitale Werkbank« und das Fachforum »industry.automation«.

Ähnlich in Stuttgart: Dort feiert die **eltefa** vom 20. bis zum 22. März das 20-jährige Bestehen. In der neuen Paul Horn-Halle (Halle 10) finden die Partner des Industriebereichs ihren Platz – mit neuen Angeboten für den Schaltanlagenbau.

▶ [WWW.ELTEC.INFO](http://WWW.ELTEC.INFO)

▶ [WWW.ELEKTROTECHNIK.INFO](http://WWW.ELEKTROTECHNIK.INFO)

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



»Mit 5G ändert sich die Welt«, meint Bosch-Forscher Dr. Andreas Müller. 5G ist ein neuer und extrem schneller Mobilfunkstandard, der ab 2020 in Deutschland kommen soll und für unsere digitale Infrastruktur und damit eine erfolgreiche Zukunft von höchster Bedeutung ist. Dieses Thema ist deshalb ein Schwerpunkt im neuen Heft der Reihe »Amperer«, herausgegeben vom ZVEI.

Außerdem wird in einem Bericht die jüngste Smart Home-Studie von Deloitte unter die Lupe genommen. Das smarte Heft lässt sich in Papierform bestellen oder herunterladen.

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

## kurzschluss

**Neue Rekorde** verzeichnet die Herbstumfrage zur Konjunktur in den E-Handwerken, die der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) durchführte. So bleibt die Stimmung der Branche auf einem sehr hohen Niveau: 98 Prozent der befragten E-Handwerksbetriebe betrachten ihre derzeitige Geschäftslage positiv – 76,4 Prozent beurteilen ihre Lage als »gut«, 21,6 Prozent als »befriedigend«. Damit konnte der Vergleichswert vom Herbst 2017 (96,7 Prozent) ein weiteres Mal gesteigert werden. Die anhaltend positive Stimmung wirkt sich auch auf den Geschäftsklimaindex der E-Handwerke aus, der mit 87,2 Punkten ebenfalls einen neuen Rekordwert erreicht. Im Jahr 2017 lag der Wert bei 83,5 Prozent.

**Cyberattacken** auf die deutsche Industrie nehmen stark zu, meldete der Verband Bitkom im Oktober. Für gut acht von zehn Industrieunternehmen (84 Prozent) hat die Zahl der Attacken in den vergangenen zwei Jahren zugenommen, für mehr als ein Drittel (37 Prozent) sogar stark. Die große Mehrheit der Unternehmen glaubt, dass die Angriffe weiter zunehmen werden. In unterschiedlichem Maß und mit unterschiedlichen Maßnahmen schützen sich die Unternehmen. Kürzlich hatte Bitkom ausgewählte Daten aus einer Studie zum Wirtschaftsschutz in der Industrie vorgestellt. Alle Ergebnisse der Studie »Wirtschaftsschutz in der Industrie 2018« sind nun zum Download verfügbar: [www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Wirtschaftsschutzstudie-2018.html](http://www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Wirtschaftsschutzstudie-2018.html)  
**Die BAU 2019** wird die größte BAU seit 1964. Durch die neuen Messehallen C5 und C6 steigt die Hallenfläche der Messe auf 200.000 Quadratmeter. Die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme schöpft damit den Endausbau der Messe München komplett aus. Vom 14. bis 19. Januar 2019 werden 2.200 Aussteller sowie mehr als 250.000 Besucher aus aller Welt erwartet.  
<https://bau-muenchen.com>

### Kostenvergleich: Halogenlampe – Energiesparlampe – LED

	Halogenlampe 42 W	Energiesparlampe 15 W	LED 11 W
Anschaffungspreis	ca. 2 EUR	ca. 3 EUR	ca. 5 EUR
Lebensdauer in Stunden (h)	ca. 4.000 h	ca. 10.000 h	ca. 20.000 h
Lampenkosten 10.000 h	5 EUR	3 EUR	5 EUR
Lampenkosten 20.000 h	10 EUR	6 EUR	5 EUR
Stromverbrauch 10.000 h	420 kWh	150 kWh	110 kWh
Stromverbrauch 20.000 h	840 kWh	300 kWh	220 kWh
<b>Gesamtkosten 10.000 h</b>	<b>126,80 EUR</b>	<b>46,50 EUR</b>	<b>36,90 EUR</b>
<b>Gesamtkosten 20.000 h</b>	<b>253,60 EUR</b>	<b>93,00 EUR</b>	<b>68,80 EUR</b>

Grundlage: Brenndauer ca. 3 Stunden pro Tag – Strompreis x 0,29 €/kWh – Lampen haben etwa eine identische Lichtleistung

Seit dem 1. September fallen fast alle Halogenlampen unter das Verkaufsverbot der europäischen Ökodesign-Verordnung. Restbestände dürfen verkauft werden. Bis auf wenige Ausnahmen dürfen nur noch Halogenlampen bis Energieeffizienzklasse B neu in den Markt gebracht werden. Verboten sind nun Halogenlampen mit Schraubgewinde, sowie HV- und NV-Halogenlampen. Ersetzt werden sollen sie durch LED. Das ist meist problemlos möglich und lohnt sich, wie die HEA vorrechnet.