

DER MENSCH IM MITTELPUNKT



SICHERHEIT

Brandschutzschalter und Überspannungsschutz sind Pflicht



GESUNDHEIT

Biologisch wirksames Licht wird Trend



KOMFORT

Neue Lösungen für intelligentere Häuser

Der neue Katalog
Technisches Licht 2017/18
ist da.



DAS FORUM FÜR ELEKTROHANDWERKE UND ELEKTROFACHHANDEL

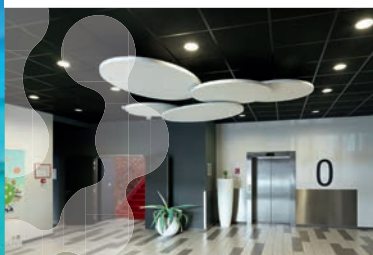
Die Kataloge

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.

TECHNISCHES LICHT 2017/18

NEU



fegime
DEUTSCHLAND

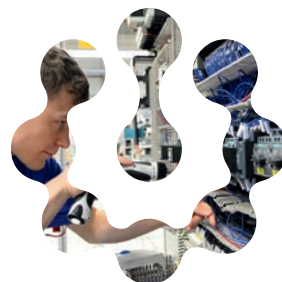
ELEKTROMATERIAL 2016/17

fegime
DEUTSCHLAND



INDUSTRIEMATERIAL 2016/17

fegime
DEUTSCHLAND



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

www.elektro-online.de



FEGIME
DEUTSCHLAND

Christian Fischer ist Geschäftsführer
des Elektrogroßhandels Fischer in
Andernach und Mitglied des
Aufsichtsrates der FEGIME Deutschland.



Foto: A. Peters

WER SOLL DIE VIELE ARBEIT MACHEN?

von Christian Fischer

Überall brummt es, ob Wohnungsbau, Wirtschaftsbau oder öffentlicher Bau. Dazu kommt der große Renovierungsmarkt. Dieser Boom und die solide Konjunktur befeuern auch die Elektrobranche. Und als ob das nicht genug wäre, bescheren uns neue Normen zusätzliche Chancen. Der nun fast überall notwendige Überspannungsschutz sowie die Brandschutzschalter sorgen quasi per Norm für mehr Umsatz. Dazu kommt noch der Ausbau der Infrastruktur für die Elektromobilität – also die Ladestationen. Und das Smart Home entwickelt sich ebenfalls gut.

Nahezu auf allen Gebieten spielt die Anwendung elektrischer Energie eine zentrale Rolle. So werden die Elektrohandwerke täglich wichtiger, sie rücken in den Mittelpunkt eines jeden Baus. Deshalb darf der ZVEH

seit Jahren außerordentlich positive Konjunkturberichte veröffentlichen. Die E-Handwerke haben aktuell tatsächlich goldenen Boden.

Wie lange diese ungewöhnlich gute Lage anhält, wissen wir alle nicht. Ich denke: Freuen wir uns darüber und nutzen wir die gute Stimmung, um mit Energie ein wachsendes Problem anzugehen. Ich spreche vom Mangel an Nachwuchskräften (das auch uns im Elektrogroßhandel betrifft). Die einfache Frage lautet: Wer soll die viele Arbeit machen?

Der ZVEH hat es geschafft, mit der ArgeMedien zusammen erfolgreiche Werbekampagnen zu entwickeln, um junge Menschen zu gewinnen. Den Elektrohandwerken geht es deshalb im Vergleich zu anderen Gewerken noch gut. Aber ich höre immer wieder, dass die Zahl der Bewerber nicht reiche – oder die Qualität.

Was kann man tun? An der demographischen Entwicklung können wir auf kurze Sicht nicht viel ändern. Die Anforderungen lassen sich auch nicht senken. Aber es gibt sehr viel versprechende Ansätze. Viele Handwerkskammern bieten Umschulungsprogramme für Studienaussteiger.

Fast ein Drittel aller jungen Menschen, die ein Studium beginnen, brechen es ab. Diesen kann man – im eigenen Interesse – helfen. Und in Nordrhein-Westfalen starten die E-Handwerke nun das »BerufsAbitur«, eine Kombination aus Gesellenbrief und Abitur. Das bietet jungen Menschen eine hochwertige Ausbildung, bindet sie ans Handwerk – und kann dem Irrglauben vorbeugen, dass nur ein Studium glücklich macht.

Es gibt viele Chancen, den Boom zu gestalten. Falls Sie noch hoch interessante Neuheiten und Info über »Wachstumstreiber« suchen, finden Sie diese in diesem Heft. Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

6



Ein Prinzip der FEGIME: **Wissen wird geteilt.** Mit den Kunden und den europäischen Partnern. Für die Kunden entsteht auf diesem Prinzip die größte europäische Produktdatenbank der E-Branche. Sie ist auch Grundlage für viele Druckwerke, zum Beispiel für den neuen Katalog **Technisches Licht 2017/18**



10–33

Neuheiten: Wer seit dem Herbst eine der Regionalfachmessen besucht hat, kam ins Staunen. Da wurden nicht nur die Neuheiten der vergangenen Light-Building gezeigt, sondern schon wieder echte Innovationen. Hier eine Auswahl. Dazu viel Information über ein **heißes Thema** – neue Normen, die den **Brand- und Überspannungsschutz** betreffen.



20

Dipl.-Ing. Lothar Hellmann, Präsident des Zentralverbandes der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), stellte auf der Dortmunder Elektrotechnik ein neues Modell vor, **wie man junge Menschen fürs Handwerk gewinnt:** das Berufsabitur. In Nordrhein-Westfalen geht es nun damit los.



Fotos: Hager, istockphotos A. Peters, Phoenix Contact, RZB, Siedle, Siemens, Stiebel Eltron

FEGIME

Wissen und Austausch

FEGIME gibt Beispiele, wie man in Europa erfolgreich kooperiert

6

Bald beste Daten für alle in Europa

Immer mehr Länder am Netz: Die größte europäische Produktdatenbank der E-Branche macht Fortschritte

6

Die schönsten Seiten des Lichts

Der Katalog Technisches Licht 2017/18 ist erschienen

6

IT in Zahlen

Die IT-Dienstleistungen der FEGIME in grafischer Form

8

TECHNIK

Einfach smarter ohne Kabel

KNX-kompatibel: Die neue kabellose Lösung »coviva« von Hager

10

Sicherheit für Smart Homes

Das neue Sicherheitssystem TaHoma Serenity von Somfy

11

Brandschutzschalter: Neue Normen, neue Chancen

Info über die junge Norm und die neuen Geräte von Siemens

12

Neue Normen für den Überspannungsschutz

Hinweise von Phoenix Contact, auf was zu achten ist

14

Doppelter Schutz

Der Brandschutzschalter mit Sicherungsautomat von ABB

15

Logo! kann auch KNX

Das Logikmodul Logo! von Siemens wird immer vielseitiger

16

Schutz vor Blitz und Überspannung

Geräte gegen Überspannungsschäden im Smart Home von DEHN

17

Biologisch wirksames Licht fürs Büro

Eine intelligente Lösung von Esylux für mehr Lebensqualität

18

FORUM

Das BerufsAbitur startet in NRW

Ein neues Konzept gegen den Mangel an Handwerks-Nachwuchs

20

TECHNIK

Offen für die digitale Welt

Kommunikationsfreudig: die Smart Gateways von Siedle

22

Mit Netzwerkanbindung

Die IP-Gateways von TCS verbinden Türkommunikation mit VoIP

22

Die Energie der Natur einfach vernetzen

Die Warmwasser-Wärmepumpe WWK electronic von Stiebel Eltron

24

Förderung für Solarstromspeicher

Auch in diesem Jahr fördert die KfW Solarstromspeicher

25

Die Heizkurve wird abgeschafft

Komfortabel: die Dimplex Smart Room Heating App

26

Baukästen für individuelle Lösungen

Flexible neue Lösungen von RZB für alle Bereiche

28

Universell dimmbare LEDs

Neue Leuchtmittel von MEGAMAN

29

Hohe Effizienz für sehr raues Umfeld

Mit der TUBEO bietet Schuch eine extrem belastbare Rohrleuchte

30

Hohe Effizienz in traditioneller Form

Philips präsentiert die LED-Alternative für T5 Leuchtstofflampen

31

Smartes Licht für smarte Häuser

Das neue SmartLighting-Modul von Brumberg

32

Unser Rhythmus wird Mega-Trend

Human Centric Lighting (HCL) findet wachsende Beachtung

33

Meldungen, Messen, Termine, Impressum...

34



LEDVANCE

LEDVANCE.DE

Eine neue
Dimension!
Dimm-



Farbtemperatur-Dimmen
PARATHOM® ADVANCED
GLOWdim LED-Lampen:
gemütlicheres Licht durch
einfaches Dimmen von
2700 bis 2000 K.

Licht ist individuell

Die neuen GLOWdim LED-Lampen

Eine neue tolle Möglichkeit, um meine Kunden im Handumdrehen zu begeistern:
Mit GLOWdim LED-Lampen lässt sich nicht nur die Helligkeit reduzieren –
auch die Farbtemperatur ändert sich dabei von Warmweiß zu Extra-Warmweiß.



OSRAM



Neues aus Europa

WISSEN UND AUSTAUSCH

JEDER FÜR SICH, Abgrenzung, ich habe den Stein der Weisen. Das scheint in Europa ein Trend zu sein. Die 230 mittelständischen Großhändler der FEGIME sehen das anders. Auch sie diskutieren kontrovers. Aber als Familienunternehmen setzen sie darauf, dass Menschen, Sichtweisen und Erkenntnisse aus anderen Ländern bereichernd sind.

Dieses Jahr ist ein wichtiges Jahr für den Austausch. Im Mai trifft sich die Gemeinschaft zum großen **Kongress in Warschau**. Dort wird diskutiert, was in den vergangenen zwei Jahren erreicht wurde – und was in den nächsten zwei Jahren zu schaffen ist.

Für Wissen und Austausch steht auch das Fortbildungsprogramm FAMP. Die junge Generation europäischer Großhändler trifft sich seit 2014 eine Woche im Jahr, um mit Spitzenprofessoren neue Methoden fürs Management ihrer Unternehmen kennenzulernen. Nach den Studienwochen in Portugal, Italien und England ist nun Deutschland das Ziel: Das **FAMP Modul 2017** findet vom 9. bis 15. Oktober **in Berlin** statt.

Tipp: Auch viele Hersteller sind Familienunternehmen, von denen man lernen kann. FEGIME Future, der junge Think Tank der FEGIME, pflegt daher auch den Austausch mit der Industrie. Mit OBO Bettermann wurden kürzlich Ideen ausgetauscht, wie man in Familienunternehmen mit Familienproblemen umgeht. Dafür gibt's Management-Werkzeuge. Eine Idee für Europa?

Fotos: FEGIME Deutschland, istockphoto, A. Peters

Kataloge online bestellen

EINFACH
EINSCHALTEN

IMMER
PROFITIEREN

Im Internet finden Sie nicht nur unseren Shop mit 2,8 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

FEGIME
DEUTSCHLAND

BALD BESTE DATEN FÜR

Ein Prinzip der FEGIME: **Wissen wird geteilt**. Mit den Kunden und den europäischen Partnern. Für die Kunden entsteht auf diesem Prinzip **die größte europäische Produktdatenbank der E-Branche**



Daten sind der Rohstoff des Jahrhunderts. Das gilt auch für Produktdaten im Großhandel. Das wissen auch die europäischen Partner der FEGIME Deutschland und fragten 2013 in der Nürnberger Zentrale an: Lässt sich eure legendäre Produktdatenbank nicht zu einer gemeinsamen Datenbank ausbauen? Für modernsten Service überall in Europa? Gefragt, getan!

Seit vier Jahren wächst unter dem Dach der FEGIME Deutschland die größte europäische Produktdatenbank der E-Branche – die Basis für Online-Shops und viele andere Dienstleistungen.

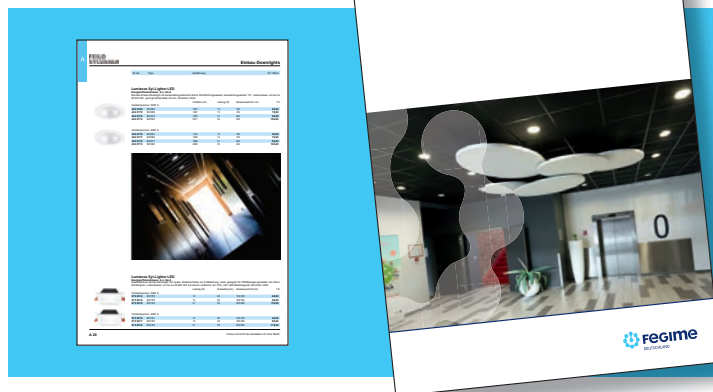
Es läuft nach Plan: Seit Beginn des Jahres sind die Elektrogroßhändler in Griechenland, Polen, Spanien und Ungarn voll integriert. Das heißt: Jede Nacht werden alle Daten automatisch auf den neuesten Stand gebracht. Diese Länder verwalten auch die

Der Katalog **Technisches Licht 2017/18** ist erschienen

DIE SCHÖNSTEN SEITEN

Es ist Frühling und zwei Jahre sind vergangen – es ist wieder Zeit für den neuen Katalog »Technisches Licht«. Die druckfrische Ausgabe für die kommenden zwei Jahre ist erschienen. Auf über 300 Seiten bietet der Katalog einen umfassenden Überblick über aktuelle Lichttechnik im professionellen Einsatz.

Die neue Ausgabe ist ein Spiegel der technischen Entwicklung, das heißt in der Regel: der LED. Der überwiegende Teil der Produkte und Systeme basiert darauf. Ausnahmen finden sich noch im Kapitel »Industrie«, wo



ALLE IN EUROPA



Produktdaten ihrer nationalen Hersteller über die zentrale Lösung. Die notwendige »Vielsprachigkeit« der Daten wird durch den ETIM-Standard gesichert.

»Bei einem weiteren Dutzend Ländern liegen wir gut im Rennen«, sagt Klaus Schnaible, IT-Leiter der FEGIME Deutschland. »Sie nutzen die Daten, aber noch nicht vollautomatisch. Nun geht's auch dort an den Feinschliff.« Eine Menge Arbeit, wenn man in 27 Ländern aktiv ist. Aber Schnaible ist überzeugt: »In wenigen Jahren genießen die Kunden in allen FEGIME-Ländern denselben IT-Service wie heute die Kunden in Deutschland.«

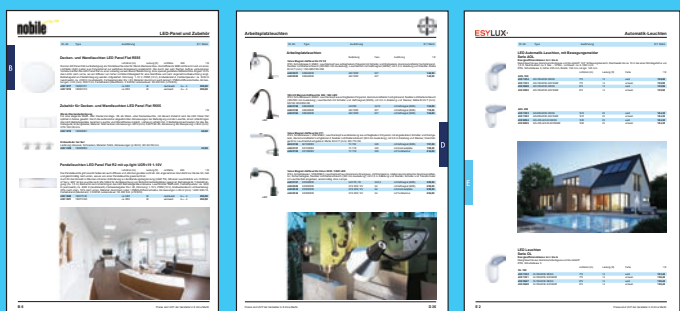
► WWW.FEGIME-TOOLS.DE

DES LICHTS

auch Lösungen zu finden sind, die mit herkömmlichen Leuchtmitteln arbeiten.

Äußerlich fällt das neue Titeldesign auf. Dieses wird nun Zug um Zug auf die anderen Kataloge übertragen. Innen drin wurde nichts geändert, die Anordnung ist bewährt: Der Katalog ist wie immer in acht Kapitel übersichtlich gegliedert.

Der druckfrische Katalog »Technisches Licht 2017/18« geht nun in den Versand und ist ab April bei den Großhändlern der FEGIME Deutschland erhältlich – oder übers Internet (siehe Infokasten links).



B.E.G. LUXOMAT®



**Bidirektional
fernbedienbar**

PD2N-M-1C-LED

*Der erste Decken-Präsenzmelder,
der nicht nur Licht schaltet,
sondern auch Licht spendet.*

>2.800.000

ARTIKEL

Über 2,8 Millionen Artikel im Online-Shop? In der Tat sind sie alle bestellbar! Die Zahl ist auch ein Spiegel der technischen Entwicklung: Es ist preiswerter, den gesamten Datenbestand eines Herstellers in die Datenbank zu laden als eine Auswahl zu treffen. Speicher ist billig geworden.

39.500

ANGEMELDETE USER*
IM ONLINE-SHOP

1.900.000

ANMELDUNGEN
IM SHOP PRO JAHR

IT IN

Erstens: Alles wird digital, und zwar sofort. Zweitens: Wer nicht heute alle seine Geschäftsmodelle ändert, ist weg vom Markt. Drittens: Der Mittelstand ist »unterdigitalisiert«.

Das stimmt so nicht. Wer einmal an der Theke eines Elektrogroßhandels war, versteht das sofort: Da brüten die Fachleute aus E-Handwerk und Großhandel über Katalogen und Daten-

blättern, teilen Meinungen und ihr Wissen – um gemeinsam eine Lösung für ein kleineres oder größeres Problem der Elektrotechnik zu finden. Das geht nicht digital. Noch lange wird keine Maschine abbilden können, was Fachleute wissen.

Dass der Mittelstand nicht genug in die Digitalisierung investiert, stimmt auch nicht. Die Elektrogroß-

* auch diese Zahl wäre leicht zu steigern. Aber die Elektrogroßhändler der FEGIME stehen zum Fachvertrieb.

ELEKTROtools – DIE APP MIT BESTNOTEN



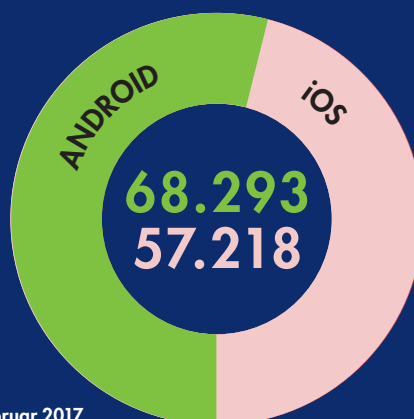
★★★★★

DOWNLOADS GESAMT

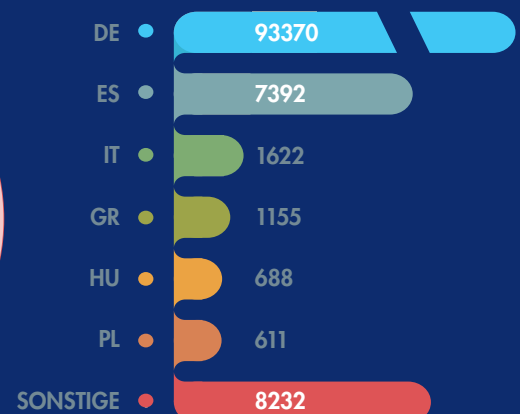


Stand: Ende Februar 2017

DOWNLOADS ANDROID/iOS



DOWNLOADS NACH LÄNDERN



6.400.000 SUCHEN/JAHR

Der Online-Shop zeichnet sich aus durch seine Schnelligkeit und die vielen Produktinfos. Er ist dadurch zur beliebten Such- und Findemaschine der Branche geworden.



ZAHLEN

händler der FEGIME gehörten zu den ersten, die einen Online-Shop anboten. Das war 1999. Der Shop basierte bereits auf einer der besten Datenbanken der Branche.

Daraus ist in den letzten vier Jahren die größte Produktdatenbank der Elektrobranche in Europa geworden. Sie ist Grundlage des Online-Shops und vieler weiterer Dienst-

leistungen. Aus diesem Bereich stammen die Zahlen, die hier abgebildet sind. Die Zahlen beeindrucken – und dennoch spielt der »digitale Einkauf« noch eine kleine Rolle im Vergleich zum traditionellen Weg. Das ändert sich, aber langsam. Interessant ist die starke Zunahme der Bestellungen via Smartphone. Die Zahl explodierte im Verlauf des letzten Jahres.

Hier zeigt sich ein deutlicher Trend, auch wenn die absoluten Zahlen noch gering sind.

Schön ist der Erfolg der App ELEKTROtools: Unser kosten- und werbefreies Werkzeug für E-Fachleute ist tatsächlich rund um den Globus verbreitet und hat nur Bestnoten – 4,5 Sterne. Mehr Info unter www.fegime-tools.de

353.000 BESTELLUNGEN

Die Zahl der Online-Bestellungen im Jahr 2016. Die Zahl und der Wert der einzelnen Bestellung wächst von Jahr zu Jahr – ist aber im Vergleich zu »traditionellen« Wegen überschaubar. Immer noch wird der überwiegende Teil der benötigten Ware via Theke, Telefon, Mail und Fax beschafft. Das ist typisch im gesamten Großhandelsgeschäft.

Von Februar 2016 bis Februar 2017 wuchs die Zahl der Bestellungen via Smartphone ganz erheblich. Ein starker Trend.



WACHSTUM 147%

Preiswert, sehr einfach zu installieren und **KNX-kompatibel**: Die neue kabellose Lösung »coviva« von Hager ist perfekt fürs E-Handwerk – und Modernisierer und Renovierer



Fotos: Hager

EINFACH SMARTER OHNE KABEL

Mit **coviva** hat Hager eine neue Smart-Home-Lösung auf Basis seiner bewährten quicklink Funktechnologie entwickelt. Dadurch eignet sich das System vor allem für die Modernisierung und Renovierung – ohne Schlitzestemmen, Schmutz und Lärm. Hervorzuheben ist die Kompatibilität des Systems: quicklink-Installationen, die über coviva gesteuert werden, lassen sich jederzeit in KNX-easy- oder ETS-Installationen umwandeln und beliebig erweitern. Damit ist Hager der erste Hersteller, der durchgängige KNX-Lösungen für alle Anwendungsbereiche anbietet – von der Modernisierung über den Neubau bis zum Zweckbau.

Datenaustausch ist verschlüsselt

Herz der Lösung ist die coviva Smartbox, die als Internet-Schnittstelle fungiert. Sie wird mit quicklink-Funk-Aktoren verbunden, die zum Beispiel einfach hinter die bestehende Elektroinstallation gesetzt, in die coviva Smartbox eingelernt und per App konfiguriert werden. Beleuchtung, Jalousien, Heizung und vieles mehr lassen sich dann per Android- beziehungsweise Apple Smartphone oder Tablet steuern – entweder im eigenen WLAN oder ortsunabhängig über das Internet. In beiden Fällen liegen die Daten lokal und geschützt in der coviva Smartbox. Zudem erfolgt beim Fernzugriff der Datenaustausch aus Sicherheitsgründen verschlüsselt.

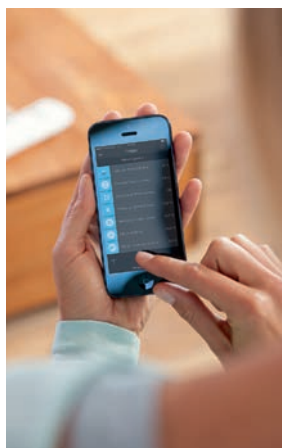
Als Funk-UP-Einsätze stehen für coviva Binäreingänge, Jalousieaktoren, Schaltausgänge für unterschiedliche Leuchtmittel und Universal-Dimmer zur Verfügung. Ebenso einbindbar sind die Berker Schalterprogramme mit ihren Funk-Aufsätzen für komfortables Bedienen, der neue Hager KNX Funk-Stellantrieb zur Heizungssteuerung oder die Wetterstation des Herstellers Netatmo. Für den Außenbereich sind zudem IP55 Funk-AP-Geräte zur Steuerung von Vorbaurollläden, Markisen oder Gartenbeleuchtungen erhältlich.



Die »coviva Smartbox«, die Zentrale, fügt sich überall einfach in den Wohnraum ein – wie auch das große Foto oben beweist.

ANLEGEN UND NUTZEN VON COVIGRAMMEN

Mit coviva lassen sich einzelne Funktionen nicht nur steuern, sondern auch kombinieren. So können die Nutzer komplette Szenarien anlegen und abrufen – sogenannte Covigramme. Über ein intuitives Menü mit verständlichen Wenn-Dann-Funktionen werden die Covigramme einfach in der App erstellt.



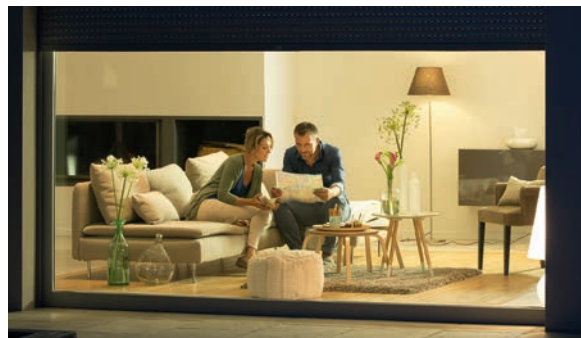
Komfort plus Sicherheit

Neben den Komfortfunktionen bietet coviva auch Lösungen für mehr Sicherheit. Dazu können beispielsweise neue Hager Komfort Funk-Dualwarnmelder über die coviva Smartbox mit dem Internet verbunden werden. Schlägt ein Melder Alarm, werden alle vernetzten Bewohner unabhängig von ihrem Aufenthaltsort sofort über eine Push-Nachricht aus der coviva App informiert, so dass sie geeignete Maßnahmen ergreifen können.

Aber auch technische Störungen wie eine verschmutzte Kammer, schwache Batterie oder eine unterbrochene Funkverbindung werden gemeldet.

Die Funk-Dualwarnmelder nach EN 14604, DIN 14676 und vfdB 14-01 mit Q-Zertifizierung können als Rauch- oder Wärmewarnmelder eingesetzt werden. Die Geräte bieten eine Nachtruhefunktion, Diebstahlschutz und die bewährte PGSA-Technologie mit automatischer Empfindlichkeitsnachsteuerung und einem Selbsttest aller relevanten Bauteile im 10-Sekunden-Rhythmus. Über den Relaissockel RXA05X lassen sich zudem externe Melde- oder Schaltgeräte wie ein Notlicht zuschalten.

Das neue Smart Home-**Sicherheitssystem** TaHoma Serenity von Somfy ist leicht zu installieren und **schützt** vor bösen Überraschungen



Die Zahl der Einbrüche steigt weiter – viele Täter spähnen ihre Opfer vorher aus.



Fotos: Somfy

Einfacher geht es nicht: TaHoma Serenity kommt komplett ohne Steuerleitungen aus.

SICHERHEIT FÜR SMART HOMES

Die Zahl der Wohnungseinbrüche ist in Deutschland auf dem höchsten Stand seit 15 Jahren. Vorsorge ist daher wichtiger denn je. Neben dem mechanischen Schutz durch Pilzkopfverriegelungen, abschließbaren Fenstergriffen und zusätzlichen Sicherheitsbeschlägen tragen moderne Smart Home-Systeme zum Rundumschutz bei. Die digitale Haussteuerung TaHoma Premium von Somfy gibt zeit- und sensorbasierte Befehle per Funk an die angeschlossenen

Produkte weiter und lässt das Zuhause auch dann bewohnt erscheinen, wenn niemand anwesend ist. Die Rollläden und Raffstoren öffnen und schließen sich und die automatische Beleuchtung schreckt mögliche Täter zusätzlich ab.

Das Highlight des Systems ist die Serenity-Basisstation, die TaHoma Premium durch einfaches Andocken zu einer kompakten Alarmanlage erweitert. Vernetzte Bewegungs- und Öffnungsmelder erfassen mögliche Eindringlinge, bevor sie sich Zutritt verschaffen können. Die individuelle Umsetzung vor Ort ist vollkommen flexibel, da keinerlei Steuerleitungen erforderlich sind. Für zusätzlichen Schutz sorgen IP Innen- und Außenkameras. Im Ernstfall alarmiert die integrierte Sirene und die Bewohner erhal-

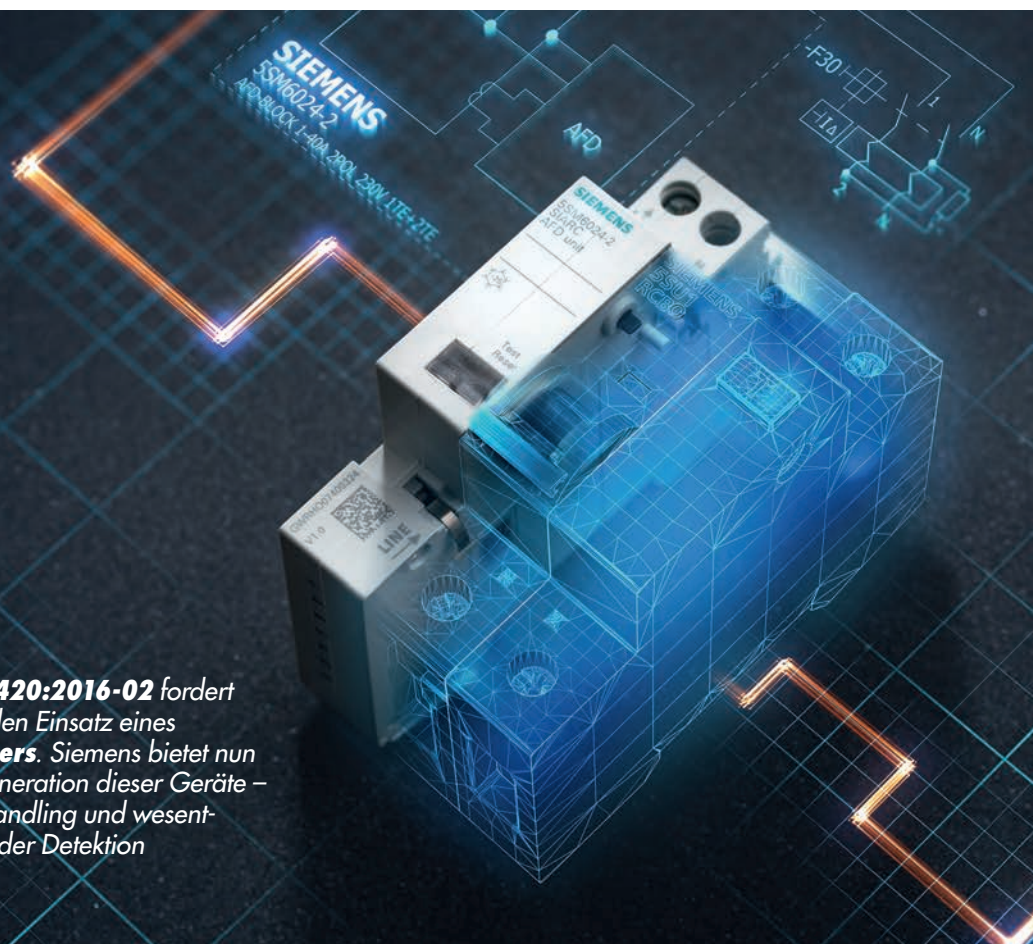
ten sofort eine E-Mail oder Push-Benachrichtigung. Gleichzeitig fahren die Rollläden herunter und die Beleuchtung geht an. Nichts aber scheuen Einbrecher mehr als unerwartete Komplikationen – laut Kriminalstatistik scheitern mittlerweile bereits 42,7 Prozent der Einbruchversuche an vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen.

WWW.SOMFY.DE

Gira X1. Der Grundstein für das intelligente Zuhause.

Licht, Jalousien, Raumtemperatur und vieles mehr einfach steuern und miteinander vernetzen. Der neue Gira X1 macht die Automatisierung und Visualisierung der KNX-Installation eines Einfamilienhauses so einfach, bequem und wirtschaftlich wie noch nie. Für Nutzer und Bewohner bedeutet dies vor allem mehr Komfort und Sicherheit zu jeder Zeit: Viele Funktionen lassen sich vom Mobilgerät über das Internet überwachen und steuern. Der Gira X1 beansprucht wenig Platz im Elektroverteiler, der Gira Projekt Assistent vereinfacht Projektierung und Inbetriebnahme mit intuitiver Bedienung per Drag & Drop. So wird die Entscheidung für intelligente Haustechnik einfach: Für den Elektromeister wie für seine Kunden. Mehr Informationen unter www.gira.de/x1





Die **DIN VDE 0100-420:2016-02** fordert in vielen Bereichen den Einsatz eines **Brandschutzschalters**. Siemens bietet nun schon die zweite Generation dieser Geräte – mit vereinfachtem Handling und wesentlicher Verbesserung der Detektion

BRANDSCHUTZSCHALTER: NEUE NORMEN, NEUE CHANCEN

Jeder Elektroprofi kennt das Bild: verschmorte Steckdosen und Leitungen. Weniger bekannt dagegen: Hier waren Temperaturen von mehreren tausend Grad am Werk. Kaum verwunderlich also, dass Elektrizität eine der häufigsten Brandursachen ist. Unter diesen Bränden werden wiederum knapp 30 Prozent durch Mängel in der Elektroinstallation, vom Verteiler bis zur Steckdose, verursacht.

So genannte Fehlerlichtbögen in elektrischen Leitungen oder Anlagen zählen zu den häufigsten Brandursachen. Zu unterscheiden sind serielle und parallele Fehlerlichtbögen. Parallele Fehlerlichtbögen treten auf zwischen Außenleiter gegen Erde oder Schutzleiter (PE), zwischen zwei Außenleitern oder zwischen Außen- und Neutralleiter. Serielle Fehlerlichtbögen können bei der Unterbrechung eines Leiters oder in Folge von losen Kontakten entstehen.

Zu den häufigsten Ursachen serieller Fehlerlichtbögen zählen beschädigte Kabelisolierungen, gequetschte Leitungen bei der Verlegung, Kabelbrüche durch zu enge Biegeradien, abgeknickte Stecker und Leitungen, etwa durch gelockerte Kontakte und Anschlüsse in Schaltern oder Steckdosen. Zusätzlich können auch Umwelteinflüsse die Kabel angreifen.

Welche Schutzlücke Brandschutzschalter schließen

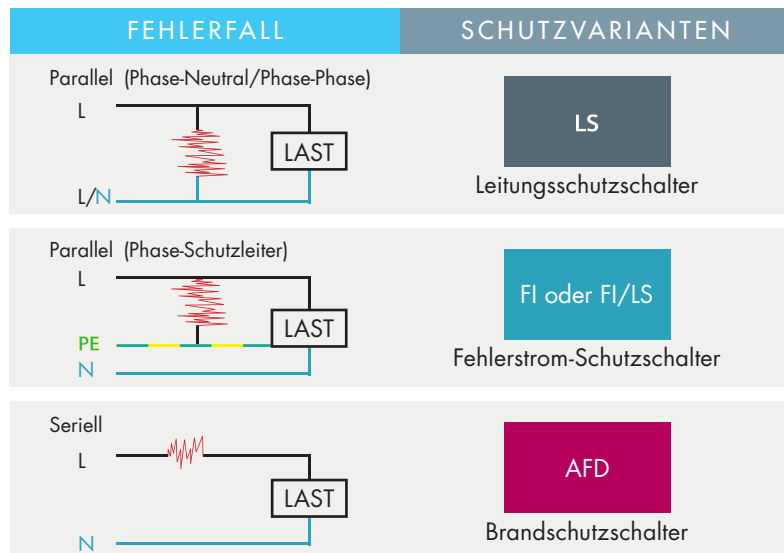
Warum Brandschutzschalter schützen und nun in vielen Bereichen zur Pflicht wurden, zeigt ein Blick auf die bewährten Systeme (siehe die Grafik auf Seite 13): **Leitungsschutzschalter** bieten Schutz bei Kurzschluss sowie vor Überlast und trennen, in Abhängigkeit von der Fehlerimpedanz, in den meisten Fällen bei parallelen Lichtbögen zwischen Außenleitern oder zwischen Außen- und Neutralleiter. **Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

erfassen Fehlerströme und Fehlerlichtbögen gegen Erde und können in diesen Fällen, abhängig vom Bemessungsfehlerstrom, neben Fehlerschutz und zusätzlichem Schutz, auch Brandschutz bieten.

Serielle Fehlerlichtbögen können von diesen beiden Schutzeinrichtungen jedoch nicht erkannt werden – und genau dies leisten die bereits 2012 von Siemens eingeführten Brandschutzschalter. Diese neuen Geräte gehören zum bewährten SENTRON-Portfolio von Siemens und ergänzen daher perfekt die bestehenden Schutzschaltkomponenten.

Wie Brandschutzschalter schützen

Siemens hat seine Brandschutzschalter der Reihe SSM6 gerade weiter entwickelt. Aber unabhängig von diesen Neuerungen und Optimierungen ist das Grundprinzip unverändert geblieben: Ein Brandschutz-



Die Grafik zeigt Fehlerfälle und zum Brandschutz geeignete Schutzeinrichtungen. Brandschutzschalter erkennen serielle Fehlerlichtbögen und schließen so eine Schutzlücke.

schalter analysiert das Hochfrequenz (HF)-Rauschen in Hinblick auf Höhe, Stabilität und Dauer. Der integrierte Microcontroller erkennt unerwünschte Fehlerlichtbögen sofort. Wichtig für den Komfort: Harmlose Störquellen, wie sie etwa beim Betrieb von Bohrmaschinen oder Staubsaugern vorkommen, kann der Brandschutzschalter von gefährlichen Lichtbögen unterscheiden. Eine Selbsttestfunktion überprüft kontinuierlich die Funktionsfähigkeit. In Kombination mit FI/LS-Schaltern oder Leitungsschutzschaltern (1+N) schaltet das Gerät den Stromkreis sicher ab. Das Ergebnis: perfekter und normenkonformer Rundumschutz für Personen, Anlagen und Güter und die beste Brandprävention.

Wo und ab wann sind Brandschutzschalter gefordert?

Seit einem Jahr sind Brandschutzschalter deshalb auch normenseitig gefordert: Die im Februar 2016 veröffentlichte DIN VDE 0100-420:2016-02 verlangt ihren Einsatz in besonders gefährdeten Bereichen als »anerkannte Regel der Technik« (siehe die Übersicht rechts). »Anerkannte Regel der Technik« im Sinne der VDE-Norm heißt: Wenn in den genannten Bereichen kein Brandschutzschalter installiert ist, kann die verantwortliche Elektrofachkraft im Schadensfall in Haftung genommen werden.

Die neue VDE-Norm definiert den Einsatz des Brandschutzschalters für Neubauten wie auch für bestehende Gebäude, an denen wesentliche

Veränderungen der Elektroinstallation durchgeführt werden. Die DIN VDE 0100-420:2016-02 ersetzt die Vorgängernorm von 2013, für die eine Übergangsfrist bis zum 18. Dezember 2017 gilt. In allen Elektroinstallationen also, die nach Veröffentlichung der aktuellen Version im Februar 2016 projektiert werden, müssen Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen in den definierten Anwendungsbereichen eingesetzt werden.

Die neue Generation der Brandschutzschalter

Wie erwähnt hat Siemens seine Brandschutzschalter weiter entwickelt. Neu ist auch das Modell für Bemessungsströme bis 40A. Die neue Generation punktet vor allem durch ein vereinfachtes Handling, die wesentliche Ver-

WO BRANDSCHUTZSCHALTER ZU INSTALLIEREN SIND

Ab dem 18. Dezember 2017 sind Brandschutzschalter an folgenden Orten vorzusehen. Bei Planungen sind sie schon jetzt zu berücksichtigen!

- Holzverarbeitende Betriebe, Papier- und Textilfabriken
- Laboratorien und Rechenzentren*
- Lagerräume mit brennbaren Materialien
- Holzhäuser und Scheunen
- Flughäfen und Bahnhöfe*
- Nationaldenkmäler, Museen
- Öffentliche Gebäude*
- Kindertagesstätten (für Schlaf- und Aufenthaltsräume)
- Seniorenheime (für Schlaf- und Aufenthaltsräume)
- Barrierefreie Wohnungen (für Schlaf- und Aufenthaltsräume)

* mit unersetzbaren Gütern, mit hohem Wert

Empfohlen wird der Einbau von Brandschutzschaltern in Räumen mit Schlafeneinrichtungen, für Räume mit Feuer verbreitenden Strukturen – wie z. B. der Kamineffekt bei Hochhäusern – und für Endstromkreise mit hoher Anschlussleistung, die Verbrauchsgeräte wie z. B. Waschmaschinen, Trockner oder Geschirrspüler versorgen.

Zu den Brandschutzschaltern aus der Reihe SSM6 gehört nun auch eine Variante für Bemessungsströme bis 40 Ampere. Sie eignen sich besonders für Stromkreise mit größeren elektrischen Verbrauchern, beispielsweise bei Motoren, sowie für Anwendungen in europäischen Ländern mit Stromkreisen größer 16 A, wie beispielsweise in Großbritannien, Belgien oder den Niederlanden.



Fotos und Grafik: Siemens

besserung der Detektion und ihre hohe Flexibilität: Sie erlauben rund 300 Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Schutzgeräten wie etwa Fehlerstrom-/Leitungsschutzschaltern (FI/LS-Schaltern) und LS/1+N.

Beide Varianten, für 16A wie für 40A, bieten eine LED-Multifunktions-taste, über die sich auch die mechanische Testfunktion einfach ausführen lässt. Die Auslösung wird durch das Herausspringen der LED-Multifunktions-taste angezeigt. Im Betriebszustand leuchtet die LED rot und dient auch als Testtaste. Bei Fehlern blinkt sie gelb, rot oder gelb/rot.

Einfach zu installieren

Außerdem wurden die Verbindungsleiter bzw. Anschlussstifte verbessert: Sie sind noch massiver ausgeführt und erleichtern so die Installation. Und nicht zuletzt führt ein QR-Code auf dem Gehäuse ab sofort per Smartphone zu den gerätespezifisch hinterlegten Daten.

Durch die einfache und zeitsparende Installation ist die neue Generation bei Neuinstallationen ebenso einsetzbar wie in bestehenden und älteren Anlagen. Dies ist ein entscheidender Pluspunkt, da das Risiko gefährlicher Fehlerlichtbögen bei älteren Elektroinstallationen besonders hoch ist. Ganz nebenbei sorgt die neue Normenlage nicht nur für mehr Sicherheit, sondern eröffnet auch neue Geschäftschancen für die E-Handwerke.

Die Normen **DIN VDE 0100-443** und **DIN VDE 0100-534** wurden überarbeitet. Nun ist zum Beispiel auch in Wohngebäuden und kleinen Büros für **Überspannungsschutz** zu sorgen. Hinweise von Phoenix Contact, auf was zu achten ist



NEUE NORMEN FÜR DEN ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

DIN VDE 0100-443 und **DIN VDE 0100-534** regeln, wann Überspannungsschutz in Niederspannungsanlagen erforderlich ist und wo und wie er eingebaut werden muss. Seit dem 1. Oktober 2016 sind beide Normen in überarbeiteter Fassung in Kraft. Alle seit dem 1. Oktober 2016 begonnenen Planungen müssen nun die neuen Regelungen berücksichtigen. Das gilt auch für bereits begonnene Planungen und Ausführungen, wenn die Fertigstellung nach dem Ende der Übergangsfrist am 14. Dezember 2018 liegt.

DIN VDE 0100-443: Auswahlkriterien erweitert

Bislang war Überspannungsschutz nur dann zwingend vorgeschrieben, wenn durch die Folgen der Überspannung Auswirkungen auf Menschenleben (z.B. Anlagen für Sicherheitszwecke), auf öffentliche Einrichtungen (z.B. Ausfall von öffentlichen Diensten) oder auf Gewerbe- oder Industrieaktivitäten zu erwarten waren. Dies gilt unverändert weiter.

Neu: Ab sofort ist Überspannungsschutz auch dann erforderlich, wenn Auswirkungen auf Ansammlungen von Personen z.B. in großen (Wohn-) Gebäuden, Büros oder Schulen zu erwarten sind. Ebenfalls bei Auswirkungen auf Einzelpersonen in Wohngebäuden oder kleinen Büros muss Überspannungsschutz vorgesehen werden, wenn in der betrachteten Anlage Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II betrieben werden. Das sind z.B. klassische Haushaltsgeräte oder empfindliche

elektronische Geräte wie PCs, die praktisch in jedem Gebäude anzutreffen sind. Durch diese Erweiterung der Auswahlkriterien ist daher in allen seit dem 1. Oktober 2016 geplanten oder nach 14. Dezember 2018 fertiggestellten Gebäuden Überspannungsschutz vorzusehen!

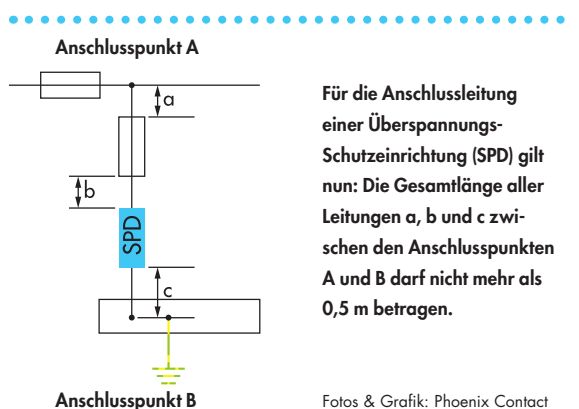
Mit der neuen Ausgabe wird auch ein stärkerer Fokus auf Schaltüberspannungen gelegt, die durch Betriebsmittel in einer Anlage erzeugt werden. Wenn etwa Generatoreinspeisungen vorhanden sind oder Betriebsmittel mit hohen Lastströmen oder induktive und kapazitive Lasten, sollte Überspannungsschutz vorgesehen werden.

Neu ist ein Abschnitt zum Schutz bei direkten Blitzeinschlägen in die Versorgungsleitung. Insbesondere betrifft dies Bauten, die über eine Freileitung versorgt werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Freileitung bis an das Gebäude geführt wird, oder ob die Versorgung ab dem letzten Mast als Erdkabel ausgeführt ist.

DIN VDE 0100-534: Anlagen mit erhöhtem Sicherheitsbedürfnis

Gemäß den erweiterten Auswahlkriterien nach DIN VDE 0100-443 ist bei jedem Gebäude am oder in der Nähe des Speisepunktes eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) zu errichten. In DIN VDE 0100-534 werden diese Anwendungsfälle als Anlagen mit erhöhtem Sicherheitsbedürfnis deklariert.

In den meisten Fällen – bei allen Gebäuden ohne Blitzschutzsystem oder Freileitungsversorgung – ist dafür eine



Fotos & Grafik: Phoenix Contact

Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 ausreichend. Auf teure SPD Typ 1 kann verzichtet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass dieses SPD Typ 2 am oder in der Nähe des Speisepunktes für einen erhöhten Nennableitstoßstrom I_n von 10 kA 8/20 μ s zwischen Außenleitern und Neutralleiter sowie 40 kA 8/20 μ s ausgelegt sein muss! Die üblichen SPD Typ 2 erfüllen diese Anforderungen in der Regel nicht, dürfen aber weiter als nachgelagerte Überspannungs-Schutzgeräte verwendet werden. Als erster Hersteller bietet Phoenix Contact ein schmales, steckbares SPD Typ 2, das diese Anforderungen erfüllt!



Als erster Hersteller bietet Phoenix Contact ein schmales, steckbares SPD Typ 2, das die erhöhten neuen Anforderungen erfüllt.

Schutzbereiche und Leitungslängen

Aufgrund verschiedener physikalischer Effekte verschlechtert sich der Schutzpegel einer Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) mit wachsender Entfernung zum zu schützenden Betriebsmittel. Die neue VDE 0100-534 definiert deshalb den wirksamen Schutzbereich. Dieser sollte 10m Leitungslänge zwischen SPD und Betriebsmittel nicht überschreiten. Bei größerer Entfernung sind weitere Maßnahmen erforderlich, z.B. ein zusätzliches SPD in unmittelbarer Nähe des Betriebsmittels.

Aufgrund des Induktivitätsbelags hat die Anschlussleitung einer Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) einen negativen Einfluss auf den effektiven Schutzpegel der Anordnung. Bisher durfte eine Gesamtlänge der Anschlussleitungen von 1,0m nicht überschritten werden – maximal 50 cm wurden empfohlen.

Jetzt gilt: die Gesamtlänge aller Leitungen a, b und c zwischen den Anschlusspunkten A und B darf nicht länger sein als 0,5 m (Grafik links).

WWW.PHOENIXCONTACT.DE

Auf der elektrotechnik in Dortmund präsentierte ABB im Februar den neuen **Brandschutzschalter (AFDD)** mit integriertem Sicherungsautomat (MCB)

DOPPELTER SCHUTZ

Der **ABB Brandschutzschalter S-ARC1** mit integriertem Sicherungsautomat erfüllt die Normen IEC/EN 62606 (VDE 0665-10) und IEC/EN 60898-1 (VDE 0641-11). Er bietet Schutz vor seriellen und parallelen Fehlerlichtbögen, vor Überstrom, der durch Überlast oder Kurzschluss hervorgerufen wird, und vor elektrisch gezündeten Bränden gemäß DIN VDE 0100-420. Zudem beinhaltet er einen internen Überspannungsgeräteschutz.

Der S-ARC1 ist einpolig geschützt und zweipolig schaltend für Bemessungsströme von 6 bis 20 A in B- oder C-Charakteristik. Zu seinen Merkmalen gehören ein Bemessungsschaltvermögen von 6 kA und ein LED-Indikator, der die Ursache der Auslösung anzeigt. Die Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.



Foto: ABB

Der ABB Brandschutzschalter S-ARC1 bietet Leitungs- und Brandschutz in kompakter Bauweise mit nur 2 Modulbreiten.

gen. Eine einfache Querverdrahtung, zum Beispiel zu einem FI-Schutzschalter, ist im hinteren Klemmenbereich möglich.

Der Einsatz von AFDDs (Arc Fault Detection Devices) ist gemäß DIN VDE 0100-420:2016-02 verpflichtend in besonders brandgefährdeten Einsatzgebieten mit einphasigen Wechselstromsystemen bis 16 A wie beispielsweise Schlaf- und Aufenthaltsräume für Kinder, behinderte und alte Menschen, barrierefreie Wohnungen, Räume mit besonderem Brandrisiko und überall dort, wo unersetzbare Güter und besonders wertvolle Kulturgüter aufbewahrt werden. Betroffen sind Kindertagesstätten und Seniorenheime genauso wie Holzhäuser, Scheunen oder Werkstätten für Holzbearbeitung sowie Museen, Galerien oder Archive. Empfohlen wird der Einsatz von Brandschutzschaltern generell in Schlafräumen.

WWW.ABB.DE

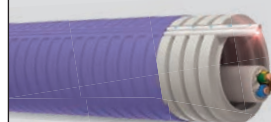


Zukunftssicher vernetzt

DATALIGHT®

- Elektroinstallationsrohr mit integrierter Datenleitung
- schnelle Installation ohne Mehraufwand
- parallele Verlegung von Elektroleitungen und 1 Gbit/s Netzwerk
- zukunftssichere Installation sorgt für zufriedene Kunden
- innovatives Produkt für den Breitbandausbau im Haus

Das einfache und flexible Netzwerksystem.



DATALIGHT®
datalight-system.com



Das **Logikmodul Logo!** von Siemens wird in Industrie und Gewerbe seit 20 Jahren geschätzt. Es bietet viel Intelligenz auf kleinem Raum: Aber in der **Gebäudesystemtechnik?** Aber logo, muss man nun sagen!

Das KNX-Modul LOGO! CMK2000 (Mitte) kommuniziert per Ethernet mit LOGO! 8. Sensordaten von KNX-Busteilnehmern gelangen über das CMK2000 zum Logikmodul, wo sie mit Logik-, Analog- oder Reglerfunktionen kombiniert werden. LOGO! Steuerbefehle leitet das Kommunikationsmodul als Telegramme an die KNX-Aktoren weiter.

LOGO! KANN AUCH KNX

Seit 20 Jahren gibt es das Logikmodul LOGO! von Siemens. Über die Jahre hat dieses bekannte Gerät immer mehr an Funktionen zugelegt. In seiner aktuellen Version LOGO! 8 stehen besonders die Kommunikationsmöglichkeiten hervor, und die lassen sich gerade in der Gebäudetechnik hervorragend einsetzen.

Bei Hausautomation denkt man natürlich zuerst an das Schalten von Licht oder das Öffnen und Schließen von Rollläden oder Dachflächenfenstern. Selbstverständlich lässt sich auch die Außenbeleuchtung in eine Haussteuerung integrieren: Bei Verwendung der Astrouhr im LOGO!-Programm passt sich der Schaltzyklus übers Jahr automatisch dem Sonnenlauf- und -untergang an.

Damit dürften die Möglichkeiten einer LOGO! – ein Modul lässt sich auf bis zu 24 Ein- und 20 Ausgänge erweitern – aber erschöpft sein. Aber hier kommen die Kommunikationsmöglichkeiten der Version 8 ins Spiel: Jetzt lassen sich bis zu acht Module miteinander vernetzen und insgesamt auf bis zu 88 digitale Ein- und 80 Ausgänge erweitern.

Damit lässt sich dann vielleicht noch die Heizungssteuerung einbinden oder auch die Gartenbewässerung integrieren.

Wenn man den integrierten Webserver der LOGO! 8 aktiviert – das ist ganz einfach und ohne HTML-Kenntnisse möglich – lassen sich Licht, Heizung und sonstige Funktionen auch über Smartphone oder Tablet regeln, auch von unterwegs.

Die neue LOGO!-Generation mit neuem Display, integrierter Ethernet Kommunikation, integriertem Webserver und Remote Kommunikation via Mobilfunknetz sowie vielen weiteren neuen Funktionen erfüllt nahezu alle Kundenwünsche bei einfachstem Handling.

Noch mehr Kommunikation mit KNX-Anbindung

Mit dem Kommunikationsmodul CMK2000 lässt sich LOGO! in den Gebäudesystembus KNX integrieren. Damit können die Anwendungsmöglichkeiten im Gebäude um die Themen Überwachung, Zugangskontrolle,

Klimatisierung etc. erweitert werden. Das KNX-Modul kommuniziert per Ethernet mit Logo! 8. Es gibt Sensordaten von KNX-Busteilnehmern an das Logikmodul weiter, wo diese mit Logikfunktionen kombiniert werden. Logo!-Steuerbefehle werden über das Kommunikationsmodul an KNX-Aktoren weitergeleitet. 50 KNX-Kommunikationsobjekte lassen sich projektieren und im Logo!-Programm mit Zählern, Sollwerten und Parametern zu Automatisierungslösungen verknüpfen.

Über das Modul CMK2000 stellt Logo! 8 den anderen KNX-Teilnehmern auch die eigene Funktionalität bereit. Dies sind im vollen Hardwareausbau 24 digitale Ein- und 20 digitale Ausgänge sowie je 8 analoge Ein- und Ausgänge. Zudem ermöglicht Logo! 8 die Synchronisation von Datum und Uhrzeit für die Teilnehmer im KNX-System.

SYSTEME ERWEITERN UND VERNETZEN

Mit LOGO! automatisierte Anlagenteile werden über das Modul CMK2000 ganz einfach in ein KNX-System integriert. Dies ermöglicht die Anbindung automatisierter Inseln an KNX. Überall, wo Logik- oder Analogfunktionen gebraucht werden, kann die LOGO! eingesetzt werden:

- Garagentorsteuerungen
- Druckerhöhungsanlagen
- Hebeanlagen
- Gartenbewässerungen, Zisternen
- Tür-/Tor-Zugangskontrollsysteme
- Wintergärten mit Wetterstation
- Jalousiesteuerungen

Überspannungsschäden im **Smart Home**? Nein danke! Damit die vernetzten elektronischen Komponenten im intelligenten Zuhause unbeschädigt bleiben, gibt es spezielle Geräte für den **Überspannungsschutz** von DEHN



DEHNbox schützt den Telekommunikationsanschluss und DSL

Fotos: DEHN



BUSstector – der Ableiter für KNX-Bus.

SCHUTZ VOR BLITZ UND ÜBERSPANNUNG

Die Schadensbilanz der Versicherungen ist eindeutig: Blitz- und Überspannungsschäden werden teuer. Ursache ist – neben den häufigeren schweren Gewittern (mit über einer Million Blitze im Jahr) – vor allem die gestiegene technische Ausstattung von Wohngebäuden. Ob Smart Home oder nicht: Heute nutzt jeder Haushalt viele empfindliche elektronische Komponenten. Überspannungen, die über die Energie- oder Datenleitung ins Gebäude gelangen, haben hier weitreichende Konsequenzen.

Grund genug, um Schutzmaßnahmen einzuplanen! Dazu kommt, dass seit Oktober 2016 Überspannungsschutz bei jedem Neubau Pflicht ist!

Für einen vollständigen Systemschutz sind Überspannungs-Ableiter für alle Energie-, Fernmelde- und Datenleitungen zu empfehlen. Damit diese optimal arbeiten, ist es wichtig, dass sie aufeinander abgestimmt sind. Mit geringem Aufwand lässt sich das Zuhause der Endkunden absichern:

Energieversorgung: Durch den Einbau des Kombi-Ableiters DEHNshield ZP Basic – für Wohngebäude ohne äußeren Blitzschutz. Dieser wird einfach im unteren Anschlussraum des Zählerschranks installiert und schützt bereits den elektronischen Haushaltszähler.

Daten- und Kommunikationsleitung: Passend für die jeweilige Schnittstelle und den Einbauort bietet DEHN z.B.

- DEHNbox TC 180 für Telekommunikationsanschlüsse und DSL,
- DEHNgate FF für SAT- und BK-Anlagen oder
- BUSstector für den KNX-Bus

▶ WWW.DE.HN/VDE0100



Intelligente Funktechnik zum Nachrüsten

**coviva. Licht an.
Rollo runter.**

Umsatz hoch.

Smart Home-Lösungen werden beim Modernisieren immer gefragter. Mit coviva erschließen Sie sich diesen profitablen Markt, ohne dabei tief in die Details der Technik eintauchen zu müssen. Die Hager-Funklösung lässt sich einfach installieren. Basis sind eine quicklink-Installation sowie die coviva-Smartbox, die als Zentrale für das Anzeigen und Steuern von Licht, Heizung und Jalousien dient.

Setzen Sie auf Smart Home und nutzen Sie Ihre Chance auf höhere Umsätze mit coviva!

hager.de/coviva

:hager

Das beste Licht für den Menschen orientiert sich an zentralen Eigenschaften und am dynamischen Verlauf des natürlichen Tageslichts. Mit einem intelligenten Lichtmanagement lässt sich dieses Mehr an **Lebensqualität** auch noch besonders energieeffizient umsetzen – **Plug-and-play-Installation** inklusive



WIRKSAMES LICHT FÜRS BÜRO

Installation eines Quadro-Sets beim Elektroinstallationsunternehmen EFG in Schwarzenbek.

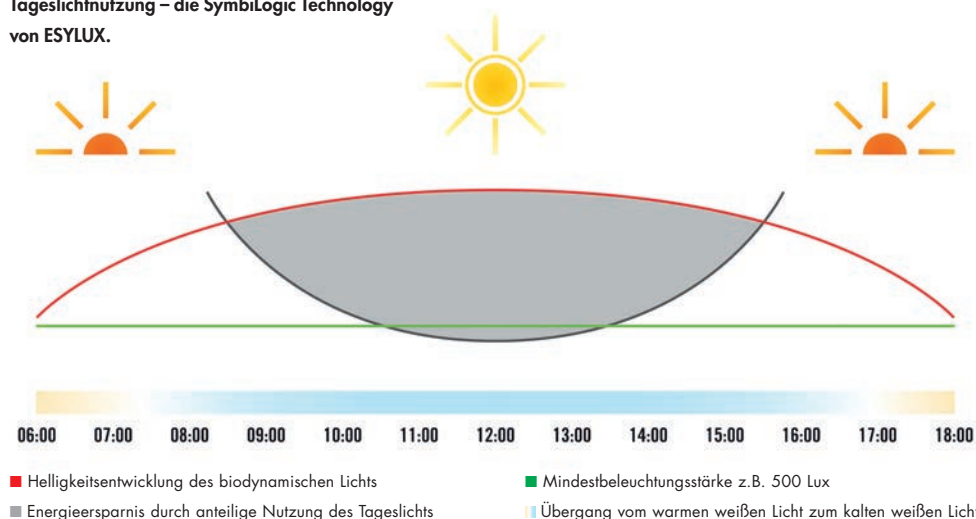
Wer sich am Arbeitsplatz körperlich und emotional wohl fühlt und gesund bleibt, macht nicht nur den Arbeitgeber glücklich, sondern ist auch selbst zufriedener. Immer mehr Unternehmen achten bei der Modernisierung ihrer Räume deshalb darauf, dass die Angestellten von entsprechenden Veränderungen profitieren. Hierzu gehören etwa die Ausstattung

von Arbeitsplätzen mit höhenverstellbaren Schreibtischen oder die regelmäßige Veranstaltung von Gesundheitsschulungen.

Noch recht neu und längst nicht so bekannt ist dagegen, welcher großen Einfluss die Beleuchtung auf das Wohlbefinden hat. Zwar bedarf es am Arbeitsplatz normenseitig einer Mindestbeleuchtungsstärke von 500

Lux, die dem besseren Erkennen von Gegenständen, Flächen oder Buchstaben dient, also dem Sehen im engeren Sinne. Die Wissenschaft hat jedoch herausgefunden, dass die menschliche Netzhaut noch eine weitere Funktion erfüllt. Diese hat nichts mit dem Erkennen von Dingen zu tun, sondern löst bestimmte biologische Prozesse im Körper aus, wenn sich Farbe und Helligkeit des Lichts verändern (siehe auch Seite 33 in diesem Heft).

Biologisch wirksames Licht mit energieeffizienter Tageslichtnutzung – die SymbiLogic Technology von ESYLUX.



Beleuchtung für Vitalität, Konzentrationsvermögen und besseren Schlaf

Ursprünglich war es nur das natürliche Tageslicht, auf dessen Veränderungen der Körper reagierte, also das Zusammenspiel von Sonne und blauem Himmel. Inzwischen machen sich jedoch auch die Beleuchtungshersteller diese Erkenntnisse zunutze. Die Rede ist vom biologisch wirksamen Licht, und dessen Wirkung ist fundamental: Ein dunkleres, warmweißes Licht lässt den Körper entspannen und zur Ruhe kommen. Ein



Bei den CELINE Quadro-Sets sind Leuchten, Sensorik und Steuereinheit modular miteinander verbunden.

Da sich alle Treiber eines NOVA Quadro-Sets in den Masterleuchten befinden, werden Slaveleuchten per Plug-and-play angeschlossen.



helles, kaltweißes Licht am Tag stärkt dagegen Vitalität und Konzentrationsvermögen und lässt den Menschen weniger Fehler machen. Es bewirkt, dass der Mensch sich besser fühlt und zugleich leistungsfähiger wird. Hinzu kommt, dass das Licht der wichtigste Taktgeber für den Tag-Nacht-Rhythmus des Menschen ist. Ein helles Licht mit hohem Blauanteil am Tag stabilisiert diesen Rhythmus – und sorgt so dafür, dass der Mensch nachts tiefer und erholsamer schläft.

Um diese Form der Innenbeleuchtung auch in Sachen Energieeffizienz zeitgemäß zu gestalten, hat der Automationsspezialist ESYLUX seine Erfahrung im Bereich der Elektronik für die Entwicklung der Symbiologic Technologie genutzt. Diese ist unter anderem in der Lage, einen Lichtverlauf zu realisieren, der für den Einsatz im Büroalltag optimiert ist. Am Vormittag bewirkt ein dynamischer Anstieg von Helligkeit und Blauanteil des Lichts eine erfrischen-

de Aktivierung. Gegen Mittag werden beide Werte wieder etwas abgesenkt, nur um anschließend erneut an Fahrt aufzunehmen und so gezielt der typischen Nachmittagsmüdigkeit entgegenzuwirken.

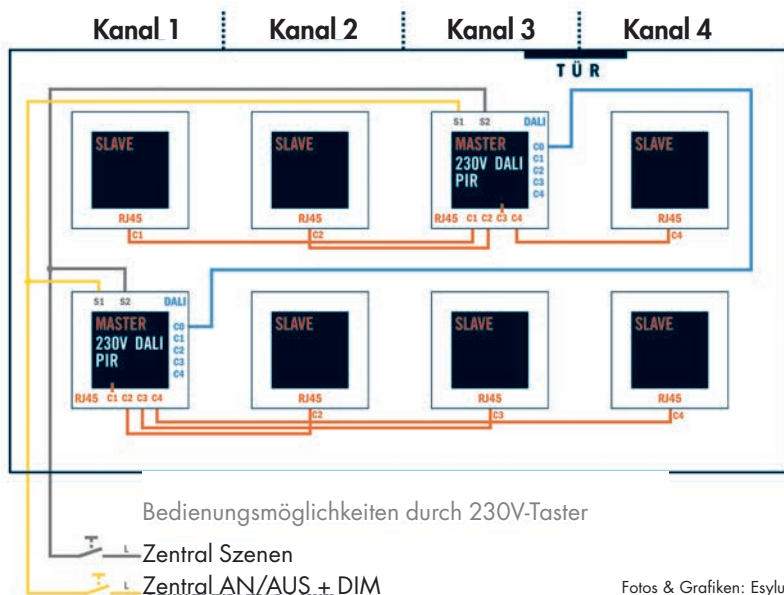
Biologisch wirksames Licht mit effizienter Tageslichtnutzung

Das intelligente Lichtmanagement der Symbiologic sorgt dann für höchstmögliche Energieeffizienz. Entscheidend ist hierbei, dass die Symbiologic stets mit einer Präsenz- und Lichtsensorik zusammenarbeitet. Zum einen schaltet sie die Beleuchtung in Abhängigkeit von Präsenz und bereits vorhandenem Tageslicht und spart so bereits viel Energie ein. Zum anderen sorgt sie bei den biodynamischen Helligkeitsverläufen für eine das Tageslicht nutzende, sogenannte adaptive Konstantlichtregelung. Das Kunstlicht wird nur so hoch gedimmt, wie das Tageslicht und ein in diesem Fall sich dynamisch verändernder

Sollwert es verlangen – was überaus sinnvoll ist, denn die Helligkeit des biologisch wirksamen Lichts liegt nicht nur in Spitzenphasen deutlich über der einer normalen Innenbeleuchtung.

Um diese Technologie an möglichst vielen Arbeitsplätzen realisierbar zu machen, hat ESYLUX die NOVA und CELINE Quadro-Sets entwickelt. Es handelt sich bei ihnen um Lichtsysteme, die eine Präsenz- und Lichtsensorik mit einer Steuereinheit für das Lichtmanagement sowie vier LED-Deckeneinlegeleuchten kombinieren. Diese passen in das Rastermaß abgehängter Systemdecken – eine der gängigsten Deckenkonstruktionen in Büros, Bildungsstätten und Gesundheitseinrichtungen. Der Installateur profitiert nicht nur davon, dass er das komplette System unter nur einer Artikelnummer bestellen kann. Die Steuereinheit enthält außerdem die Spannungsversorgung für alle Systemleuchten, weshalb sich diese einfach und schnell über RJ45-Steckverbindungen per Plug-and-play anschließen lassen.

Die Quadro-Sets sind für Büroräume bis 20 m² optimiert, lassen sich aber selbst für größte Räume erweitern. Für besondere Funktionalitäten sorgen bestimmte Ausbaustufen. Hierzu gehören Varianten, die sich per Bluetooth-App steuern lassen, und andere, die dank eines integrierten KNX-Moduls nahtlos in eine entsprechende Gebäudeautomation eingebunden werden können. Bei einer Variante der NOVA Quadro-Sets verfügt jede Leuchte sogar über einen eigenen Lichtsensor für eine noch bedarfsgerechtere Ausleuchtung einzelner Raumbereiche.



Zwei miteinander kombinierte NOVA Quadro-Sets. Die Masterleuchten werden per DALI verbunden.

Fotos & Grafiken: ESYLUX

WWW.ESYLUX.DE

Alle Gewerke suchen nach Nachwuchskräften für ihr Handwerk. Ein Weg ist, das Handwerk attraktiver zu machen, um eine **Alternative zum Studium** zu bieten. Viel diskutiert wird das Berufsabitur. In Nordrhein-Westfalen geht es nun damit los

DAS BERUFSABITUR STARTET IN NRW

Alle Gewerke klagen über Nachwuchsmangel, auch die E-Handwerke. Dabei klagen sie auf recht hohem Niveau: Im Jahr 2016 wurden in den E-Handwerken 4,7 Prozent mehr neue Ausbildungsverträge abgeschlossen als im Jahr davor. Im Gesamthandwerk ist der Anstieg mit 0,2 Prozent deutlich geringer. Das zeigt, dass die E-Handwerke mit ihrer Nachwuchswerbung erfolgreich sind.

Dennoch reicht die Zahl – oft auch die Qualität – der Bewerberinnen und Bewerber nicht aus. Was tun? Besonders engagierte junge Menschen zieht es in Scharen ins Studium. Dabei eignet sich dieser Weg nicht für alle. Das zeigen die Zahlen: 28

Prozent der Studentinnen und Studenten in den Bachelorstudiengängen schmeißen vorzeitig aus den verschiedensten Gründen das Handtuch.

Die Verbände sind kreativ

Alle Verbände des Handwerks sind daher ausgesprochen kreativ geworden. Von der Integration von Flüchtlingen bis zu Programmen für Studienabbrecher gibt es viele Ansätze. Eine weitere Idee wird schon recht lange intensiv diskutiert: Das Berufsabitur, also die Kombination aus Lehre und Abi-Vorbereitung. In der Schweiz und in Österreich gibt es das schon länger, im Bundesland Sachsen wird diese Doppelqualifi-

kation bereits erprobt. Auf der Dortmunder Elektrotechnik verkündete Dipl.-Ing. Lothar Hellmann, Präsident des Zentralverbandes der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), dass das »BerufsAbitur« jetzt in Nordrhein-Westfalen starten kann.

Mit dem BerufsAbitur bieten die E-Handwerke in Nordrhein-Westfalen nun einen weiteren attraktiven Bildungs- und Karriereweg. Am Ende der Ausbildung winken Gesellenbrief und Abitur!

In Anlehnung an die Berufsmatura in der Schweiz und in Österreich ist bereits ab dem kommenden Schuljahr der erste Bildungsgang für den

Dipl.-Ing. Lothar Hellmann, Präsident des Zentralverbandes der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), genoss auf der Dortmunder Messe Elektrotechnik ein »Heimspiel«: Die Konjunktur in den E-Handwerken läuft sehr gut, das Erfolgskonzept E-Check wird 20 und mit einem großen Tortenanschnitten gefeiert – und in Nordrhein-Westfalen startet das BerufsAbitur.

Fotos: A. Peters



LED 50W
 200 x 150 x 275 mm
3800 Lm
 Lifetime 30000 h
 Akku Li-Ion 100-240V AC
 13.2 Ah 7.4V 12-24V DC
 IP54
 USB
 15h / 5h
 Bluetooth

Kompaktfluter 50 Watt

Video 130338

HUPlight50

3W

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



Ausbildungsberuf »Elektroniker/-in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik« geplant, bei dem Auszubildende parallel zur Berufsausbildung das Abitur erwerben.

Sich als attraktiver Ausbildungsbetrieb präsentieren

Unter Regie der Handwerkskammer Köln und der Innung für Elektrotechnik Bonn/Rhein-Sieg startet die erste BerufsAbitur-Schulklasse in NRW im Heinrich-Hertz-Europakolleg in Bonn. Mit eingebunden in das Modellprojekt sind zudem die Elektroinnungen Bergisches Land, Köln und Rhein-Erft.

Das BerufsAbitur in NRW umfasst als »duale Fachoberschule« einen vierjährigen Bildungsgang. Gesucht werden nun mitwirkende Unternehmen aus dem E-Handwerk, die sich mit dem BerufsAbitur als attraktive Ausbildungsbetriebe präsentieren wollen.

Mit dem BerufsAbitur sollen »leistungsorientierte Bewerber/-innen mit mittlerem Bildungsabschluss« für eine Berufsausbildung gewonnen werden,

die sonst nach der Sekundarstufe I zumeist in weiterführende Schulen wechseln.

Besonderer Vorteil ist aus Sicht des Handwerks, dass die Jugendlichen auf der Basis der dualen Ausbildung gleichzeitig die betriebliche Praxis im Unternehmen kennenlernen und hier ihre Fertigkeiten als Grundlage für ein umfangreiches Fachwissen erlernen.

Mit dem BerufsAbitur soll zugleich ein wichtiges Signal an jene Eltern gesendet werden, die bei der Schulpflicht sowie der Berufs- und Studienorientierung ihrer Kinder mitreden: In den E-Handwerken werden immer mehr Absolventen mit Bachelor und Masterabschlüssen aus Ingenieurberufen beschäftigt.

Im Internet bietet der Fachverband Elektro- und Informationstechnische Handwerke Nordrhein-Westfalen weitere Info in der Rubrik »Ausbildung & Karriere«:

WWW.FEH-NRW.DE

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

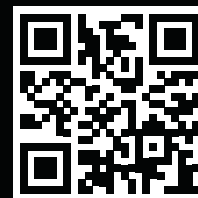
Neues Licht. Neue Liga.

Systemleuchte LED – sensationell hell

- Deutlich heller
- Bessere Ausleuchtung
- Vereinfachte Montage
- Mehr Anschlussmöglichkeiten



Mehr Informationen



www.rittal.com/r?led07de

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

Die **Smart Gateways** verbinden den In-Home-Bus von Siedle mit der ganzen Welt der mobilen Kommunikation. Sie bilden die **Schnittstelle zum IP-Netzwerk** und zur App für In-Home



Foto: Siedle

Mit der Siedle App kann der Türruf auch per iPhone und iPad entgegengenommen werden. Und die App für das Smart Gateway integriert außerdem die Apple Watch.

OFFEN FÜR DIE DIGITALE WELT

Die **Smart Gateways** verbinden den In-Home-Bus von Siedle mit der ganzen Welt der mobilen Kommunikation. Sie bilden die Schnittstelle zum IP-Netzwerk und zur App für In-Home.

Die neuen Gateways bietet Siedle in zwei Ausbaustufen an. Das Smart

Gateway Mini ist die richtige Wahl für kleinere bis mittelgroße Wohngebäude, Büros, Praxen und Gewerbebauten. Es ist die intelligente Erweiterung für den In-Home-Bus und stellt die Verbindung ins IP-Netzwerk her. Darüber kommuniziert der In-Home-Bus von Siedle mit iPhone und iPad. Außerdem verbindet die integrierte DECT-Schnittstelle den Siedle-Bus mit jedem GAP-konformen Schnurlostelefon. Die schnurlose Videosprechstelle

kombiniert die Freiheit mobiler Türkommunikation mit einer Zuverlässigkeit, die eine App allein systembedingt nicht gewährleisten kann.

Das Smart Gateway ist ein skalierbares System mit deutlich mehr Kapazität und Leistung. Damit lassen sich bis zu 50 Bus-Teilnehmer betreiben, beispielsweise 50 Apps – und zwar als separate, einzeln anwählbare Teilnehmer. Auf Wunsch kann der Türruf auch über die Smartwatch beantwortet werden. Für das Smart Gateway entwickelte Siedle außerdem eine virtuelle Innenstation für PCs (Bus-Software Haustelefon). Zusätzlich läuft die Software auf Windows-basierten Bedien- und Automationspanels.

▶ WWW.SIEDLE.DE

Neue **IP-Gateways** von TCS

MIT NETZWERKANBINDUNG

Die **IP-Gateways von TCS** verbinden die klassische TCS:BUS Audio- und Video-Türsprechanlage mit einer bestehenden VoIP Infrastruktur. So wird die Bedienung der Türkommunikation

mit Smartphone, Tablet oder VoIP Telefon sehr einfach realisiert. Mit dem neuen IP-Gateway System können nun Unteranlagen vollständig in eine größere VoIP Infrastruktur eingebunden oder mehrere TCS:BUS Anlagen via IP verbunden werden. Alles in einem Gerät – die Gateways beinhalten einen Audio bzw. Video SIP-Server mit Bildspeicher.

Für jede Anforderung und Einbausituation gibt es passende IP-Außenstationen. Die neue Serie AVD-IP (Foto links) ist durch die Aufputz-Montage schnell installiert und überzeugt mit sehr guter Sprach- und Videobildqualität und einem günstigen Preis. Sie informiert über verpasste Türrufe per E-Mail und kann für mehr als vier Rufziele mit einem Nummernblock erweitert werden.

Ab April bringt TCS die neue IP-Außenstationsserie ASN/AVN für bis zu 30 Rufziele für die Unterputzmontage auf den Markt. Sie löst mit neuer 97 Grad-Video-Kamera mit einer Auflösung von 1280x1024 Pixeln und Vollduplex Sprachübertragung die AVU9 ab. Das zeitlose Design und robuste Materialeigenschaften zeichnen beide Stationen sowohl im Wohn- als auch im Gewerbebau aus.



Foto: TCS



Foto: A. Peters

KFW-FÖDERUNG FÜR TÜRKOMMUNIKATION

Auch 2017 können private Eigentümer und Mieter Zuschüsse für Maßnahmen zum Einbruchschutz und zur Barriere-reduzierung bei der KfW beantragen. Gefördert wird also auch die moderne Türkommunikation. Zudem erhöhte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) die Zuschüsse für den Einbruchschutz auf 50 Millionen Euro, für die Barriere-reduzierung auf 75 Millionen Euro. Alle Förderzuschüsse werden online über das neue KfW-Zuschussportal beantragt:

▶ WWW.KFW.DE/ZUSCHUSSPORTAL

▶ WWW.TCSAG.DE

The background of the advertisement is a modern bathroom with dark grey stone walls and floors. In the center, three Siemens water heaters are displayed on black pedestals of varying heights. The tallest heater on the left has a digital display showing '38.5°'. To its right is a smaller, wall-mounted unit. In front of them is a compact, floor-standing unit. In the background, a shower area is visible with a large, rectangular rain showerhead and a handheld shower wand. The ceiling is illuminated with blue, starry lights, creating a futuristic atmosphere.

SIEMENS

Siemens Warmwasser- technik erleben.

eltefa 2017, Messe Stuttgart, 29. – 31.03.2017, Halle 6, Stand 6B65

siemens-home.bsh-group.com/de/warmwassergeraete

Maximaler Komfort bei bester Effizienz und größtmöglicher Sicherheit, dafür steht die dezentrale Warmwasserversorgung von Siemens. Innovation und modernste Technik zeichnen unsere Durchlauf- und Kleindurchlauferhitzer, Kochendwassergeräte, Klein-, Stand- und Wandspeicher seit mehr als 95 Jahren aus. Erwärmen Sie Ihr Wasser ganz einfach nach Wunsch und Bedarf, immer genau dort, wo es gebraucht wird – energieeffizient, nachhaltig und zuverlässig. In zeitlosem, modernem Design gestaltet, harmonisieren die langlebigen Geräte in jedem Umfeld und garantieren dank intuitivem Bedienkonzept den mühelosen Betrieb.

Dabei setzt Siemens Warmwassertechnik mit einzigartigen Features stets neue Maßstäbe. Mit CLICKFIX plus® gelingt die Montage spielend, Druckstopp und Tropfstopp helfen, dass Kleinspeicher noch sicherer und sparsamer werden, und der patentierte aquaStop® unserer neuen elektronischen Durchlauferhitzer verhindert Wasserschäden, garantiert ein Geräteleben lang – das gibt es nur bei Siemens.

Siemens. Die Zukunft zieht ein.

Diese **Synthese** erfreut Nutzer und Umwelt: Die Warmwasser-Wärmepumpe WWK electronic von Stiebel Eltron lässt sich mit einer **PV-Anlage** und einem **Energiemanagementsystem** koppeln



Fotos: Stiebel Eltron



Das LC-Display sorgt für hohen Bedienkomfort.

DIE ENERGIE DER NATUR EINFACH VERNETZEN

Mit der neuen WWK electronic hat Stiebel Eltron eine innovative Möglichkeit geschaffen, selbst produzierten Strom so effizient wie möglich zu nutzen. Die Warmwasser-Wärmepumpe kann insbesondere im Zusammenspiel mit einem Energiemanagementsystem wie beispielsweise dem Sunny Home Manager von SMA für die sinnvolle Steigerung des Eigenverbrauchs eingesetzt werden. »Wir haben eine Lösung entwickelt, bei der die Warmwasser-Wärmepumpe über eine duale Stromversorgung betrieben werden kann. Damit kann das Gerät mit dem Sunny Home

Manager perfekt gesteuert werden, während gleichzeitig gewährleistet ist, dass die Geräteregelung und die wartungsfreie Fremdstromanode jederzeit in Funktion bleiben und so Bedienkomfort und Wartungsfreundlichkeit erhalten bleiben«, erklärt Oliver Bast, Energiemanagement und PV-Experte von Stiebel Eltron.

Die Vorteile des Energiemanagementsystems können sich so vollständig auswirken: Das System kann den Stromverbrauch der Wärmepumpe messen und bei den Verbrauchsprognosen berücksichtigen. So kann der SMA Sunny Home Manager den Betrieb der Wärmepumpe in die Zeiten planen, in denen das Eigenverbrauchspotential besonders hoch ist.

Dank eines vorkonfigurierten Funksteckdosenprofils im Sunny Home Manager kann eine WWK electronic sofort nach der Installation in das System eingebunden werden.

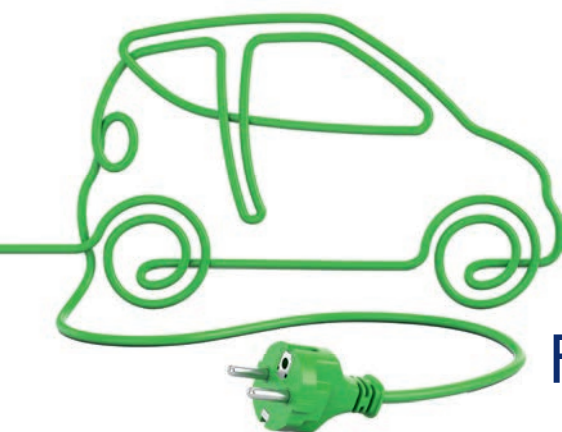
Durch die Messung und die grafische Darstellung des Verbrauchs und des PV-Deckungsgrades für die Warmwasserversorgung hat der Nutzer alle Daten jederzeit im Blick.

Die WWK electronic gibt es mit 300 Litern Speichervolumen oder in einer kompakten Ausführung mit 220 Litern für kleinere Haushalte und als Problemlöser für beengte Platzverhältnisse.

Gleichzeitig wird, im Umluftbetrieb, der Keller übers ganze Jahr kontinuierlich entfeuchtet, auch aufgehängte Wäsche trocknet schneller. Anfallende kältere Fortluft kann beispielsweise zusätzlich zur temporären Kühlung eines Vorratsraumes eingesetzt werden (WWK 221/301 electronic). Alternativ kann die WWK electronic auch mit Außenluft betrieben werden.

Der Kompressor ist gekapselt und arbeitet getrennt und schallisoliert vom Luftstrom, so dass die Geräte leise sind. Die Geräte erfüllen jetzt schon die Bedingungen für die erst ab September 2017 geltende höchste Energieeffizienzklasse bei Warmwasser-Wärmepumpen, nämlich A+.

► WWW.STIEBEL-ELTRON.DE



Der Markt wird interessant: Die Zahl der verkauften E-Autos wächst und der Aufbau der Infrastruktur zum Laden wird gefördert

MEHR DREHMOMENT FÜR E-MOBILITÄT

Ein Argument gegen Elektroautos war:

Sie werden nicht gekauft, weil es nicht genügend Ladestationen gibt – Ladestationen gibt es nicht genug, weil Stromer nicht gekauft werden. Die Katze biss sich in den Schwanz.

Langsam ändert sich das. Anfang März meldete das Kraftfahrt-Bundesamt, dass im Vergleich zum selben

Zeitpunkt des Vorjahres 105,9 Prozent mehr Elektroautos zugelassen wurden – genau 1.546 Stück. Somit bleibt die Zahl an Stromern in Deutschland mit rund 35.000 Fahrzeugen zwar niedrig, aber die Nachfrage steigt.

Auch bei den Ladestationen tut sich was! Die EU-Kommission hat ein 300-Millionen-Euro-Förderprogramm zum Aufbau der Ladeinfrastruktur genehmigt. Seit dem 1. März können in Deutschland private Investoren, Städte und Gemeinden Förderanträge stellen. Im ersten Schritt werden

bis zu zehn Millionen Euro für Normalladestationen bereit gestellt sowie bis zu 2.500 Schnellladepunkte gefördert. Auch die Automobilhersteller werden aktiv: BMW, Daimler, Ford und der Volkswagen Konzern wollen gemeinsam das leistungsstärkste Ladenetz für Elektrofahrzeuge in Europa aufbauen.

Das heißt: Auf die E-Handwerke wartet neue Arbeit. Wer sich im Bereich Elektromobilität weiterbilden möchte, ist beim Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) gut aufgehoben. Innungsbetriebe können mit einer 2-tägigen Schulung zum »E-Mobilität Fachbetrieb« werden.

► WWW.ZVEH.DE/E-MOBILITAET

FÖRDERUNG FÜR SOLARSTROMSPEICHER

Über die **KfW** werden auch in diesem Jahr **Solarstromspeicher** gefördert. Die Speicher kosten heute 40 Prozent weniger als vor drei Jahren – die Technik wird dadurch immer attraktiver

Seit Jahresbeginn können wieder staatliche Zuschüsse aus dem Speicherförderprogramm der KfW beantragt werden. Förderfähig sind stationäre solare Batteriespeichersysteme in Verbindung mit einer maximal 30 Kilowatt leistenden Solarstromanlage. Die Förderung (KfW 275) besteht aus zwei Teilen: einem zinsgünstigen KfW-Kredit sowie einem Tilgungszuschuss der Bundesregierung in Höhe von 19 Prozent. Der Tilgungszuschuss wird nur für das Batteriespeichersystem gewährt, nicht für die Photovoltaikanlage. Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW-Solar) rät zur Eile: Bereits ab Juli 2017 sinkt der Speicherzuschuss auf 16 Prozent. Die finanzielle Ausstattung des Fördertopfes ist zudem begrenzt. Im letzten Jahr waren die Fördermittel bereits im Herbst erschöpft.

Solarer Überschussstrom, der nicht direkt im eigenen Haushalt verbraucht oder gespeichert wird, kann weiterhin ins öffentliche Netz eingespeist werden. Nach dem zu Jahresbeginn in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien EEG 2017 wird der nicht selbst genutzte Solarstrom vom Netzbetreiber – je nach Größe der Photovoltaikanlage – mit derzeit rund 11 bis 12 Cent je Kilowattstunde vergütet. Lediglich Investoren, die ein sehr großes Photovoltaiksystem mit einer Leistung über 750 kWp

realisieren wollen, müssen ab diesem Jahr erfolgreich an einer Ausschreibung teilnehmen, wenn sie eine Förderung erhalten wollen.

Die KfW-Speicherförderung bekommen auch Solaranlagenbetreiber, die einen Speicher nachrüsten wollen, sofern die Photovoltaikanlage nach dem 31. Dezember 2012 in Betrieb genommen wurde. Um für eine Nachrüstung den erhöhten Fördersatz in Anspruch nehmen zu können, muss zwischen der Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage und der Inbetriebnahme des Batteriespeichersystems ein Zeitraum von mindestens sechs Monaten liegen.

Weitere Informationen über Solarstromspeicher und die Fördermöglichkeiten bietet das mit Unterstützung der Bundesregierung erstellte Internetportal:

WWW.SOLARWIRTSCHAFT.DE



Foto: Eaton

Längst gehören Autokonzerne zu den Anbietern von PV-Stromspeichern. Eaton und Nissan geben dabei ein Beispiel für gelungene Kooperation: Die Unternehmen entwickelten gemeinsam das System »xStorage«. Hier werden gebrauchte Akkus von Nissan-Fahrzeugen eingesetzt, die fürs Autofahren nicht mehr ausreichen – sehr wohl aber als Stromspeicher im Haus.

els spelsberg

Flexibilität auf ganzer Linie.

Neuheit!



Abox m und Abox-i m mit metrischen Vorprägungen.

- 25 neue Varianten (2,5 mm² und 4 mm²) mit metrischen Vorprägungen an den Seiten und im Boden
- Aufnahmepunkte zum Aufstecken der Abox-Klemme in zwei unterschiedlichen Positionen
- Jetzt mit 3 x M20 Einführung bei Abox(-i) m 040
- Rückseite mit Verzahnung für eine sichere Fixierung auf dem Untergrund



www.spelsberg.de/abox-m

Der Trockenschutz für Kellerräume.



Die automatische Kellerentfeuchtung AKE 100 mit leistungsstarkem Abluftventilator, integrierter Taupunktsteuerung sowie Außen- und Innenfühler sorgt in Kellerräumen für ein trockenes und die Gebäudesubstanz schützendes Klima. An die AKE 100 können weitere Zu- und Abluftventilatoren angeschlossen und über die Taupunktsteuerung der AKE geregelt werden. Somit lassen sich auch größere Räume be- und entlüften. Weitere Ventilatoren bis max. 600 mA sind direkt anschließbar, darüber muss ein Relais oder Schütz zwischengeschaltet werden.

- Permanenter Abgleich der absoluten Feuchte im Innen- und Außenbereich
- Automatischer Betrieb, wenn die absolute Feuchte innen größer ist als außen
- Erster Hersteller mit integrierter Steuerung
- Frostschutzfunktion: Abschalten bei Temperaturen unter 3°C
- Manuelles Anschalten über Taster
- Einfache Installation, Kernlochbohrung 105 mm, bzw. 120 mm bei Einbau mit Wandhülse WH100

MAICO
VENTILATOREN

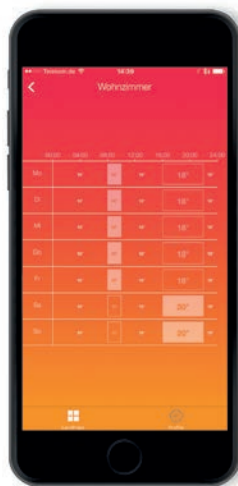
www.maico-ventilatoren.com



Die neue Smart Room Heating App zeigt an, in welchem Raum welche Temperatur herrscht. Einzelne Räume können via App unabhängig von den anderen gesteuert werden. So kann der Bewohner die Raumtemperatur von bis zu 10 Räumen komfortabel nach Wunsch auf bis zu 1/10-tel Grad genau einstellen.



Die Temperatur für einzelne Räume kann einfach und intuitiv über den Schieberegler nach oben oder unten justiert werden. Das Heizsystem kümmert sich dann selbstständig um die effizienteste Erreichung der Zieltemperatur.



Auch Zeitprogramme sind via App einstell- und abrufbar. So kann individuell festgelegt werden, wann, in welchem Raum welche Wunschtemperaturen herrschen soll: den Fernseh- oder Spieleabend am Wochenende bei 20°C genießen – ohne vorher an die Heizungseinstellung denken zu müssen.

DIE HEIZKURVE WIRD ABGESCHAFFT

Die Dimplex Smart Room Heating App verbindet maximalen **Komfort** mit bestmöglicher **Effizienz**, indem sie sich nach den Nutzerbedürfnissen richtet. Die technische Basis: direkte Kommunikation mit der Wärmepumpe als Wärme-erzeuger

Bisher mussten die Benutzer eines Heizsystems zwischen Komfort oder Effizienz wählen – häufig ohne einschätzen zu können, wo die individuelle Wohlfühltemperatur aller Hausbewohner liegt und welche Auswirkungen das auf die Betriebskosten hat. Die Folge: häufige Service-Einsätze für den Installateur, der die Heizkurve immer wieder nachregeln muss. Mit der »Dimplex Smart Room Heating App« genügt ein Schritt zur richtigen Raumtemperatur. Der Installateur stellt einmalig den gewünschten Heizkurvenendpunkt ein – fertig. Im Alltag dreht der Kunde dann nicht mehr am Thermostat, sondern kommuniziert per App direkt mit der Wärmepumpe. Dabei ermöglicht eine Einzelraumregelung der Wärmepumpe via Smart RTC+ den direkten Zugriff auf jeden Raum. Das Heizungssystem weiß also jederzeit, in welchem Raum welche Temperatur herrscht – und kann jeden einzeln und unabhängig von den anderen steuern. Der Kunde kann die Raumtemperatur von bis zu 10 Räumen komfortabel nach persönlichen Bedürfnissen auf bis zu 1/10-tel Grad genau einstellen – und profitiert gleichzeitig von größtmöglicher Effizienz der gesamten Heizungs- und Lüftungsanlage.

Jochen Engelke, Geschäftsführer Glen Dimplex Deutschland: »Die Dimplex Smart Room Heating App ist

eine Revolution in der Heizungsregelung, weil sie den Nutzer ins Zentrum stellt und endlich das Gesamtsystem im Blick hat.« In der Tat geht diese Lösung weiter als solche, die letztlich nur am Thermostat schrauben, ohne die Wärmepumpe mit einzubeziehen.

Mehr Heizkreise, mehr Effizienz

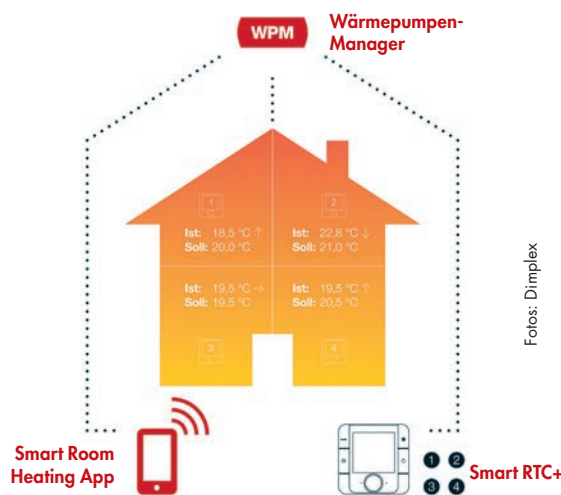
Klassische Bestandsanlagen arbeiten häufig noch mit zwei getrennten Heizkreisen – etwa ein niedriger temperierter Kreislauf für die Fußbodenheizung und ein separater, höher temperierter Kreislauf für zusätzliche Heizkörper. Mit der App können jetzt auch zwei Heizkreise unabhängig voneinander gesteuert werden.

Egal, ob sich der Nutzer gerade im Haus, im Büro oder im Urlaub befindet: Über die Zeitprogramme der App wird alles auf die gewünschte Temperatur geheizt. Dabei kann sich der Nutzer immer auf maximale Effizienz

verlassen: Die Wärmepumpe (präzise: der Wärmepumpenmanager, der die gesamte Heizungsanlage regelt) ermittelt die für die Wunschtemperatur niedrigst mögliche – und damit effizienteste und sparsamste – Vorlauftemperatur. Schließlich haben Effizienzverluste meistens mit dem ungenauen hydraulischen Abgleich zu tun. Dann entspricht der Volumenstrom des heißen Wassers im Kreislauf nicht den Temperaturanforderungen der einzelnen Räume, was Ressourcen verschwendet oder zu kalten Räumen führt.

Ausgezeichnetes Design

In der Kategorie »Communications« wurde die App mit dem iF Design Award ausgezeichnet. Die Jury würdigte damit das intuitive Bedienkonzept (siehe Fotos oben). Die Temperaturen werden nicht nur durch Ziffern angezeigt, sondern auch durch passende Farbverläufe. Durch Userprofile können Raum- und Anwendungsszenarien angelegt werden. Die App ist auf die laufende Analyse der Betriebsdaten vorbereitet, um Effizienzgewinne zu visualisieren und weitere Einsparpotentiale anzuzeigen. Bei Abweichungen im Betrieb erhält der Nutzer eine Warnung als Push-Information – und kann nötige Anpassungen vornehmen.



Komfort mit Effizienz: Die Kombination aus Dimplex Wärmepumpen-Manager, Smart Room Heating App und Smart RTC+ (Raumtemperaturregler).

WWW.DIMPLEX.DE

START FREI

Der clevere Einstieg in erneuerbare Energien.

Einer muss den Anfang machen. Zum Beispiel im Heizungskeller. Dort entziehen unsere Warmwasser-Wärmepumpen den Räumen die Wärme und speichern die gewonnene Wärmeenergie im Warmwasserspeicher. So entsteht ein effizienter und günstiger Einstieg in die Nutzung erneuerbarer Energien. Über die zusätzliche Anbindung einer PV-Anlage wird der geringe Energiebedarf des Gerätes durch eigenerzeugten Strom weitgehend gedeckt. Das macht das System noch wirtschaftlicher.

Warmwasser-Wärmepumpe WWK 221/301 electronic (SOL)

- › Erstklassiger Warmwasserkomfort bei herausragender Effizienz
- › Kombinierbar mit externen Signalgebern wie PV oder EVU-Kontakt für Nachtstrom
- › Nutzung eines zweiten Wärmeerzeugers wie Solarthermie oder Holzofen – Einbindung in die Heizungsanlage
- › 2 Fühlerhülsen am Speicher ermöglichen unterschiedliche Nachladungen – Komfort mit sehr hohem Warmwasserkomfort oder ECO-Betrieb mit effizienter Beladung
- › Kanalanschluss, um Außenluft bis -8°C zu nutzen – Wärme bleibt in der thermischen Hülle
- › Wahlweise Kanalanbindung seitlich und/oder oben am Gerät für höchste Flexibilität bei Aufstellung und Installation im Aufstellraum
- › Kurzfristiger Liegendtransport ist möglich – einfacherer Transport

Weitere Infos zu allen Vorteilen: www.stiebel-eltron.de/www



STIEBEL ELTRON

Technik zum Wohlfühlen

BAUKÄSTEN FÜR INDIVIDUELLE LÖSUNGEN



PLANOS ist ein neues Schnellmontage-Lichtband von RZB und ideal geeignet für Industrie- und Montagehallen oder für Handel und Verkauf

Wenn die Anforderungen zahlreich sind, schlägt die Stunde des LED-Lichtband-Systems »PLANOS« von RZB. Das Allround-Talent ist als Schnellmontage-Lichtband ideal geeignet für Industrie- und Montagehallen oder für Handel und Verkauf. Das System erfüllt alle Anforderungen und Normen, die an eine professionelle Beleuchtung gestellt werden.

Die Basis des Systems bildet eine in drei Längen verfügbare Tragschiene. Die einzelnen Schienen können über ein Verbindungselement auf jede beliebige Länge schnell und werkzeuglos montiert werden. Die außergewöhnliche Flexibilität zeigt sich besonders in den Montage-Möglichkeiten: Auf den Tragschienen können passende LED-Leuchteinsätze, Strahler oder sogar Komponenten der Sicherheitsbeleuchtung montiert werden.

PLANOS verfügt zudem über eine speziell entwickelte Linsenoptik, die für erhöhten Sehkomfort und gute Entblendung sorgt. Durch die hochwertige Oberfläche und Reinheit der Optik entsteht keine ins Gelblich gehende Farbverschiebung. Vier verschiedene Lichtstärken und vier Lichtverteilungen gewährleisten eine optimale Ausleuchtung. Die optisch durchgehende Beleuchtung auf der gesamten Modullänge von 1.500 mm sorgt für den unterbrechungsfreien Lichtaustritt auf ganzer Länge aller verbundenen Module.

Zusätzlich verfügbar sind Komponenten wie Präsenzmelder, Lichtsensoren und Elemente für die Sicherheitsbeleuchtung.



LESS IS MORE FLEX ist ein neues LED-Baukastensystem von RZB. Es verbindet Flexibilität mit Effizienz – und einer beeindruckenden Anwendungsvielfalt

Weniger ist mehr und flexibler – so übersetzen wir »LESS IS MORE FLEX« von RZB. Der Name des Systems ist Programm. Das System umfasst ein riesiges Portfolio, aus dem sich problemlos nahezu alle Beleuchtungsideen in den verschiedensten Anwendungsbereichen wirtschaftlich realisieren lassen. Das kann eine stilvolle Beleuchtung im Privatbereich sein oder die Produktszenierung in einem Shop.

Zur Wahl stehen 60 verschiedene LED-Bänder, 6 unterschiedliche Aluminiumprofile, 6 Kunststoffabdeckungen und diverses Zubehör. Mit Hilfe dieses Baukasten-Prinzips kann jeder Installateur ganz einfach das passende Element auswählen und die für den individuellen Einsatzbereich perfekt zugeschnittenen Leuchten konfigurieren.

Trotz der umfassenden Auswahlmöglichkeiten behält man durch eine tabellarische Planungsübersicht den Überblick. In 7 farblich strukturierten Schritten kommt man so ganz einfach zum individuell konfigurierten LED-Lichtleisten-System.

Fotos: Fotostudio Lippmann, RZB



Fotos: Linus Linher, RZB

»LESS IS MORE FLEX«: Unten die sechs Aluminiumprofile.



► WWW.RZB.DE

UNIVERSELL DIMMBARE LEDs

Das **Dimmen** ist die älteste Art, eine »Lichtszene« herzustellen. Die moderne **LED** ist aber gerne wählerisch, was den Dimmer angeht. MEGAMAN hat **neue Lösungen** im Programm

Die »**MEGAMAN U-DIM-Technologie**« sorgt dafür, dass entsprechend ausgerüstete Lampen und Leuchten mit den meisten Phasenabschnitt- und Phasenabschnitt-Dimmern zusammenarbeiten. U-DIM steht für »Universal Dimming«. Das trägt zu einer höheren Kompatibilität bei, vor allem wenn die technischen Merkmale installierter Dimmer nicht genau bekannt sind. Die Dimmkurve verläuft mit U-DIM ruck- und flackerfrei von 100 bis 5 Prozent.

U-DIM wird nach und nach bei vielen hochwertigen Produkten von

Megaman eingeführt. Die ersten Lampen sind bereits damit ausgerüstet, beispielsweise der neue LED-Reflektor MM26502 mit 360 Lumen Gesamtlichtstrom und 5 Watt Leistung (Energieeffizienzklasse A+). Die Lampe hat einen Diffusor für blendarmes Licht und ersetzt 42 Watt Halogenstrahler. Weitere GU10 U-DIM-Modelle sind die Diffusoren MM26442 (500 Lumen, 5,5 Watt) und MM26411 (400 Lumen, 6 Watt). Dieses Modell ist zusätzlich mit Dim-to-Warm Technik ausgerüstet. Sie verändert die Lichtfarbe beim Dimmen

MEGAMAN GU10 Strahler mit U-DIM-Technologie sind als blendarme Diffusoren oder mit Hybrid-Reflektoren lieferbar.

von 2800 auf 1800 Kelvin. Die neue MM26542 ist mit einem Hybridreflektor für akzentuiertes Licht und hohem CRI von 95 ausgestattet.

Bei den Leuchten können die 68 mm Einbaustrahler Rico HR in Kombination mit MEGAMAN U-DIM LED-Treibern betrieben werden. Auch die Universal Retrofit-Module MEGAMAN LED-Puck für 50mm-Einbaustrahler PAR16 und MR16 sind U-DIM-tauglich.



Fotos: MEGAMAN

[WWW.MEGAMAN.DE](http://www.megaman.de)

worker

Harte Arbeit im
neuen Licht

Ta +45
°C -20

A++ 14.700 - 29.800 lm

REGIOLUX
Made in Germany

Bereit für Herausforderungen:

LED 10 D'E F D IV IP54



Regiolux GmbH · Tel.: 09525 89 0 · info@regiolux.de · www.regiolux.de

Mit der neuen TUBEО bietet Schuch eine extrem **belastbare Rohrleuchte** für den Einsatz in rauen und schwierigen Umgebungen

HOHE EFFIZIENZ FÜR SEHR RAUES UMFELD

Raue Bedingungen erfordern robuste Lösungen. Extrem widerstandsfähige Rohrleuchten sind dafür bestens geeignet. Mit LED-Ausführungen lassen sich darüber hinaus erhebliche Kosteneinsparungen realisieren, bei gleichzeitig bester Lichtqualität und hoher Lebensdauer.

Die LED-Rohrleuchten TUBEО von Schuch erfüllen alle Bedingungen, die an eine LED-Rohrleuchte gestellt werden. Die neuen Rohrleuchten sind extrem staub- und druckwasserdicht (IP68) und halten selbst Dampfstrahlern und Hochdruckreinigern stand (IP69/IPX9K). Sie eignen sich also für Waschstraßen und Arbeitsgruben, Hafenanlagen und Schiffe, Schlachthöfe, Lebensmittelindustrie sowie vandalismusgefährdete Bereiche.

Mit den optional lieferbaren Rohren aus hochschlagfestem, bruchsi- cherem Polycarbonat (Schlagfestig- keit 4 x IK10 = mind. 80 Joule) sind die Leuchten auch in schlag- und vandalismusgefährdeten Bereichen problemlos einsetzbar. Für Produktions- stätten und Zulieferbetriebe der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

stehen zusätzlich IFS-Ausführungen zur Verfügung. Um nach der Arbeitsstättenrichtlinie in nahezu allen Betrieben verwendet werden zu können, verfügen die Leuchten über einen hohen Farbwiedergabeindex (Ra > 80) und tragen das »D«-Zeichen.

Mit bis zu 154lm/W sind sie darüber hinaus höchst effizient, sparen in hohem Maße Energiekosten und entlasten die Umwelt.

Auch das optische Erscheinungsbild ist vorbildlich. Durch die satinierte LED-Abdeckung wird eine homogene

Ausleuchtung, eine hervorragende Blendungsbegrenzung sowie eine angenehme Lichtwahrnehmung erreicht.

Die standardmäßig extrem dichte Schnellsteckverbindung (IP69K) und die Rohrschellen aus Edelstahl ermöglichen eine schnelle Montage mit variablen Befestigungsabständen, ohne die Leuchte öffnen zu müssen (Plug & Play).

Die Verwendung Zhaga-konformer LED-Module rundet den positiven Gesamteindruck der TUBEО ab. Spätere Generationswechsel auf effizientere LED-Module sind damit jederzeit möglich.

VORTEILE DER TUBEО

- staub- und druckwasserdicht (IP68 3m /30Min.)
- geeignet zur Reinigung mit Hochdruckreiniger (IPX9K)
- höchst effizient mit Lichtausbeuten bis 155lm/W
- hohe Farbwiedergabe Ra > 80
- »D«-Zeichen: geeignet für Räume mit erhöhter Brandgefahr durch brennbare Stäube und Faserstoffe
- »plug and play«-Lösung, schneller Anschluss durch Schnellsteckverbindung ohne Öffnen der Leuchte
- variable Befestigungsabstände durch Rohrschellenbefestigung (Edelstahl)
- optional hochschlagfestes Polycarbonatrohr
- Zhaga-konforme LED-Module

▶ WWW.SCHUCH.DE



Fotos: A. Peters, Schuch



Fotos: Philips

Die **LED-Alternative** für T5 Leuchtstofflampen: Mit der Philips MASTER LEDtube T5 InstantFit für das EVG steht eine LED-Röhre bereit, die herkömmliche Lampen einfach ersetzt. Hohe Lichtleistung und höchste Effizienz sind inklusive

HOHE EFFIZIENZ IN TRADITIONELLER FORM

Erstmals bietet Philips eine LED-Röhren-Alternative für T5-Leuchtstofflampen – die »MASTER LEDtube T5 InstantFit«. Das heißt: Konventionelle Lichtquellen können einfach in installierten T5-Leuchten gegen die schlanken Philips LEDtubes T5 ausgetauscht werden. Die Leuchten müssen dazu nicht neu verdrahtet werden. Elektrisch sichere Steckstifte und isolierte Treiber bieten beim Lampentausch Sicherheit gegen Berührungsspannung. Der Wunsch von Gebäudemanagern und Elektrotechnikern nach einem problemlosen Wechsel der Beleuchtung auf moderne, nachhaltige LED-Technik erfüllt sich damit im Handumdrehen durch einen einfachen Lampenwechsel.

Die neue 26-Watt-MASTER LEDtube T5 hat mit 1.500 Millimetern eine vergleichbare Länge wie 49-Watt T5-Leuchtstofflampen und kann diese direkt ersetzen. Während der Lampenwechsel nur eine Frage

von wenigen Minuten ist, sinken die Stromkosten bei einer Lichtausbeute von 150 Lumen pro Watt dauerhaft um bis zu 47 Prozent. Bei zwölf Stunden Brenndauer täglich spart jede Philips LEDtube T5 im Vergleich mit einer entsprechenden konventionellen Lösung rund 20 Euro pro Jahr ein.

Sehr vielseitig einsetzbar

Die Nutzlebensdauer von 50.000 Stunden ist doppelt so hoch wie bei T5 Leuchtstofflampen. Das macht die LEDtube T5 nicht nur zu einer langlebigen, sondern auch zu einer nachhaltigen Sanierungslösung für alle Leuchten mit G5-Sockeln und elektronischem Vorschaltgerät.

Mit Farbtemperaturen von 3.000, 4.000 und 6.500 Kelvin sowie Lichtströmen bis zu 3.900 Lumen sind die Philips LEDtube T5 ausgesprochen vielseitig einsetzbar. Ein Ausstrahlwinkel von 160 Grad sowie der

Farbwiedergabeindex von Ra 83 sorgen für gute Lichtqualität.

Die neuen Philips Master LEDtube T5 eignen sich als zuverlässiger Ersatz für konventionelle T5-Leuchtstofflampen in Gewerbe- und Objektanwendungen wie Lager-, Kühl- und Parkhäusern sowie für Supermärkte oder Schulen.

Das Lampengehäuse aus splitterfreiem Polycarbonat ermöglicht ein ausgezeichnetes Wärmemanagement während der gesamten Nutzlebensdauer und macht sie außerdem für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung interessant, da sie die Anforderungen aus der HACCP-Richtlinie einhält.

SMARTES LICHT FÜR SMARTE HÄUSER

Das neue **SmartLighting-Modul** von Brumberg verbindet sich mit sämtlichen intelligenten Gebäudesystemen. So setzt man smarte Gebäude sehr komfortabel ins beste Licht



Fotos: Brumberg

Über die Einbindung des SmartLighting-Moduls in zur Verfügung stehende SmartHome-Systeme können sämtliche Brumberg-Lichtsysteme einfach und komfortabel gesteuert werden.

Im SmartHome kommunizieren die verschiedensten Systeme der Gebäudetechnik miteinander. Die komplexen Prozesse der Lichttechnik können jetzt mit dem neuen Brumberg-Modul zentral gesteuert werden.

Einfache Integration, zentrale Beleuchtungssteuerung und individuelle Lichtszenen: Das alles leistet das neue SmartLighting-Modul von Brumberg. »Das SmartLighting-Modul wurde für die Integration in intelligente LED-Beleuchtungssysteme entwickelt«, erläutert Inhaber und Geschäftsführer Johannes Brumberg. Über die Einbindung des SmartLighting-Moduls in die am Markt zur Verfügung stehenden SmartHome-Systeme können sämtliche Brumberg-Lichtsysteme einfach und komfortabel gesteuert werden. Die Integration des SmartLighting-Moduls in die vorhandene IP-Umgebung erfolgt über die zur Verfügung gestellte offene API-Schnittstelle.

SmartHome profitiert vom neuen Brumberg-Modul

Im SmartHome kommunizieren die verschiedensten Systeme der Gebäudetechnik miteinander. Die komplexen Prozesse der Lichttechnik können jetzt mit dem neuen Brumberg-Modul zentral gesteuert werden. Auch Szenen lassen sich individuell definieren: So ist mit dem SmartLighting-Modul die Beleuchtung in bis zu 16 Einzelzonen und Gruppen separat steuerbar. Aus den 16 Einzelzonen wiederum können einzelne Steuerbereiche definiert werden. Eine Zone

kann in mehrere Gruppen oder auch Szenen eingebunden werden.

Zeitsteuerung für Vital- und Farbverläufe

Jede der 16 Zonen lässt sich individuell auf vitalLED 1.0 oder 2.0, RGB, TunableWhite, einfarbiges Weißlicht oder Farblicht einstellen. Bei der Ansteuerung einer vitalLED-Beleuchtung können in jeder Zoneneinstellung zudem die

einzelnen ansteuerbaren Kanäle separat in der Helligkeit verändert werden. Und: Verschiedene Lichtszenen sind frei definierbar. Das Spektrum der voreingestellten Farbtemperaturen reicht von 2.000 Kelvin bis 10.000 Kelvin. Vital- und Farbverläufe können definiert und beispielsweise über eine Zeitsteuerung abgerufen werden. Auch die Programmdauer ist frei wählbar. Ist das SmartLighting-Modul an das Internet angebunden, lassen sich die Vitalverläufe in Echtzeit steuern.



Der Logik von SmartHome folgend, ist das Brumberg SmartLighting-Modul intuitiv über eine smarte Bedienoberfläche steuerbar.

vitaLED®

Das Farblichtsystem »vitaLED« wurde von Brumberg mit der Fachhochschule Südwestfalen unter Leitung von Prof. Ulrich Kuipers entwickelt. Zusätzlich zum RGB-Farbraum (Rot, Gelb, Blau) lässt sich der gesamte Bereich des Weißlichts stufenlos regeln (Farbraum RGBW). Mit einer tageszeitabhängigen (circadianen) Steuerung der Lichtspektren und -farben werden nicht visuelle Beleuchtungseffekte genutzt. Dieses Licht unterstützt den menschlichen Biorhythmus und wirkt sich positiv auf Hormonausschüttung und Stimmung.

Intuitive Bedienoberfläche – per App oder Browser

Der Logik von SmartHome folgend, ist das SmartLighting-Modul intuitiv über eine smarte Bedienoberfläche steuerbar. Diese ist für verschiedene Endgeräte optimiert: als App (iOS und Android) für Tablet und Smartphone oder browserbasiert für PC und Laptop. Als zentrales Steuerungselement verfügt das SmartLighting-Modul über zwei DMX-Ausgänge: den einen für DMX-Out zur Ansteuerung von vitalLED 2.0 und den anderen für DMX-Out zur Ansteuerung von vitalLED 1.0, RGB, TunableWhite einfarbig und dim2warm.

Moderne Lichtlösungen berücksichtigen die Biologie des Menschen. Das wird **Human Centric Lighting (HCL)** genannt und ist ein ebenso interessanter wie wachsender Trend

UNSER RHYTHMUS WIRD MEGA-TREND

Fotos: iStock

Vor über 200.000 Jahren entstand der Mensch. Seit unserer »Geburt« geben uns Tag und Nacht einen Rhythmus vor. Das Licht ist der Taktgeber. Um das Jahr 2000 fanden Wissenschaftler Fotorezeptoren in der Netzhaut des Auges, die unsere innere Uhr stellen. Eine Beleuchtung, die das berücksichtigt, wird Human Centric Lighting (HCL) genannt. Diese biologisch wirksame Beleuchtung rückt nun den Menschen in den Mittelpunkt von Lichtkonzepten, die auch nicht-visuelle Lichtwirkungen berücksichtigen, erklärt die Brancheninitiative licht.de.

Die LED mit ihrer Steuerbarkeit eröffnet neue Möglichkeiten. Die modernen Lichtquellen sorgen dabei für das gewünschte Spektrum, Leuchten für die richtige Verteilung des Lichts und eine intelligente Lichtsteuerung bringt Dynamik. »Nach dem Vorbild des Tageslichts variiert eine circadian wirksame Beleuchtung Beleuchtungsstärke sowie Farbtemperatur und setzt so wichtige Impulse für den Körper«, sagt Dr. Jürgen Waldorf, Geschäftsführer von licht.de. Zu den weiteren Faktoren zählt auch ein aktivierendes Tageslichtweiß: es gibt den Frischekick am Morgen. Umgekehrt bereiten gegen Abend entspannende Lichtfarben auf die Nachtruhe vor.

Vor allem im Gesundheitsbereich, in Büros, öffentlichen Einrichtungen und der Industrie wird HCL schon angewandt. Das Ergebnis: Tag-Nacht-Rhythmus von Bewohnern und Mitarbeitern verbessert sich, sie fühlen sich wohl und leistungsfähig. Auch im Handel und Gastgewerbe findet HCL zunehmend Beachtung.

Lichtmanagement macht's möglich

Intelligente Lichtmanagementsysteme können in die übergeordnete Gebäudetechnik integriert werden. Das Zusammenspiel von LED-Leuchten sowie Tageslicht- und Präsenzkontrollen wirkt sich nicht nur biologisch, sondern auch finanziell aus – denn diese Kombination spart Strom.

»In öffentlichen Ausschreibungen wird inzwischen nicht nur die Energieeffizienz, sondern auch die Qualität einer Beleuchtungsanlage als Entscheidungskriterium berücksichtigt und bewertet«, betont Waldorf. HCL entwickelt sich damit zu einem wichtigen Qualitätsaspekt im Lichtkonzept eines Gebäudes.

Planungsempfehlungen für eine biologisch wirksame Beleuchtung gibt DIN SPEC 67600. Weitere Informationen bieten die Hefte der Schriftenreihe licht.wissen 12 »Lichtmanagement« und licht.wissen 19 »Wirkung des Lichts auf den Menschen«.

Smartmatic

Smart Lighting + Home Automation

sicher | komfortabel | vielfältig

2,4 GHz

Keine Angst vor dem digitalen Zuhause



Zwischenstecker, mit Dimmer oder Metering | Unterputz-Schalter, mit Dimmer (RL) oder Metering | LED Lampe E27 | Taster-Sensor, Aufputz Unterputz | Deckeneinbaudimmer (C) | 1-10V-/ PWM Dimmer | LED Dimmer 12-24V | Bewegungsmelder Einbau, Tierimmunität | Fenster-/Türkontakt | Lichtsensor für Deckeneinbau oder Ambient | Temperatursensor ...und vieles mehr

Das sichere System: einfach und zuverlässig, schnell eingerichtet, vielfältig und unabhängig. 2,4GHz; über Cloud oder inhouse steuerbar. Gehen Sie den Schritt in die Zukunft.

nobile

www.nobile.de
nobile@nobile.de
Tel. (0 69) 96 22 05-0

Dim To Warm

Module · Strahler · Technik



rutec Licht GmbH & Co. KG
Carl-Zeiss-Straße 15 · 28857 Syke
Telefon (0 42 42) 95 65-0
e-mail: info@rutec.de · www.rutec.de





MESSEN + TERMINE

2017

- 05.04. – 06.04.2017 **new energy world**, Konferenz und Fachausstellung für Energiemanagement, -services und vernetzte Systeme, Leipzig
- 05.04. – 08.04.2017 **AERO**, Internationale Fachmesse für Allgemeine Luftfahrt, Friedrichshafen
- 24.04. – 28.04.2017 **Hannover Messe**
- 16.05. – 18.05.2017 **PCIM Europe**, Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik, Erneuerbare Energien und Energiemanagement – Intern. Fachmesse und Konferenz, Nürnberg
- 30.05. – 01.06.2017 **SENSOR+TEST**, Internationale Fachmesse für Sensorik, Mess- und Prüftechnik mit begleitenden Kongressen, Nürnberg
- 31.05. – 02.06.2017 **Intersolar Europe/ees Europe**, Fachmesse für die Solarwirtschaft/Fachmesse für Batterien und Energiespeichersysteme, München
- 06.06. – 09.06.2017 **ZVEH – Jahrestagung**, Hamburg
- 24.06. – 27.06.2017 **Tendence**, Internationale Frankfurter Messe, Frankfurt/Main

siehe auch www.elektro-online.de

alle Angaben ohne Gewähr

IMPRESSUM

elektroforum

HerausgeberFEGIME Deutschland GmbH & Co. KG
Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg**Redaktion**

Arnold Rauf (verant.), Axel Peters

AnschriftAxel Peters · elektro forum
Poller Hauptstraße 25–27 · 51105 Köln
Telefon 0221/8306001
Telefax 0221/8306003
E-Mail elektroforum@t-online.de**Gestaltung**

Jörg R. Matern, Dipl. Grafik-Designer

DruckKonradin Druck GmbH, Kohlhammerstraße 1–15,
70771 Leinfelden-Echterdingen**Auflage**

21.000 Stück

AnzeigenFEGIME 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

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.

Beleuchtungs Ideen

für Haus, Wohnung und Büro

LEUCHTEN • LAMPEN • LED-TECHNIK

m|light

DIEFRA-LIGHT GmbHFeldstraße 2 | 27367 Sottrum | Tel. 04264 – 83770
Fax: 04264 – 837725 | info@milight.de | www.milight.de



Die Hannover Messe steht vom **24. bis 28. April 2017** unter dem Motto »Integrated Industry – Creating Value«



NEUE WEGE IN DIE ZUKUNFT

Industrie 4.0. Vorausschauende Wartung oder kollaborative Roboter werden nicht nur für große Unternehmen bedeutsam – das will die Hannover Messe 2017 zeigen. Die Weltleitmesse der Industrie präsentiert Wege, wie auch Unternehmen mit begrenzten Ressourcen die Digitalisierung nutzen können.

Interessant ist auch der Blick auf die Energieerzeugung, die sich im Rahmen der Energiewende verän-

dert. Die Energieerzeugung wird dezentral und vernetzt. In dieser neuen »Energiewelt« werden die Elektroautos eine andere Rolle spielen als die Autos mit Verbrennungsmotor. Und welche Rolle spielt der Mensch in dieser neuen Welt? Auch auf diese Frage gibt die Messe erste Antworten, die selbstverständlich mit Technik zu tun haben.

► WWW.HANNOVERMESSE.DE



Cybersicherheit wird täglich wichtiger. Kaum eine Woche vergeht ohne neue Nachrichten über digitale Eindringlinge in Haus, Unternehmen, Computer oder Smartphone. Deshalb kommt hier die Anregung, sich nicht die neueste, sondern die Ausgabe 4/2016 der Zeitschrift Ampere herunterzuladen. Praktische Tipps für die Sicherung von Smart Homes sind hier nicht zu finden – dafür aber viel Hintergrundwissen über die Bedeutung der Cybersicherheit für mittelständische Unternehmen. Und dazu zählen auch die E-Handwerke! Man kann die Hefte kostenfrei abonnieren oder auch kostenlos herunterladen:

► WWW.ZVEI.ORG/VERBAND/PUBLIKATIONEN

kurzschluss

Die Photovoltaik boomt weltweit. Der Grund: vielerorts ist Solarstrom auf dem Weg, die günstigste Form der Energieerzeugung zu werden. Auch der Markt für Energiespeicher wächst. Davon profitieren auch die Fachmessen Intersolar und ees Europe. Die Ausstellungsflächen der Intersolar Europe, der weltweit führenden Fachmesse **intersolar** für die Solarwirtschaft, und der ees Europe, Europas größter Fachmesse für Batterien und Energiespeichersysteme, sind rund vier Monate vor Messebeginn bereits zu rund 90 Prozent ausgebucht. Beide Messen finden in München statt vom 31. Mai bis zum 2. Juni 2017.

Der E-Check feierte auf den letzten Regionalfachmessen seinen 20.

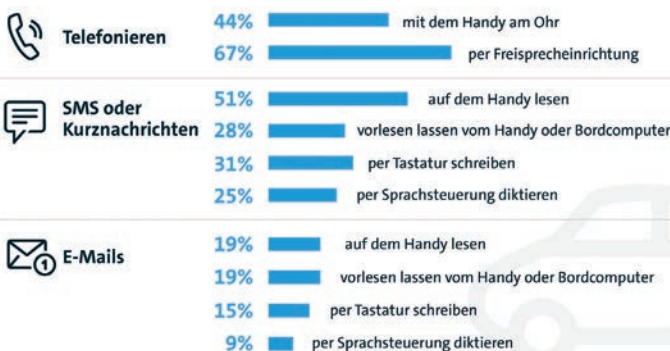
Geburtstag. Die gute Idee wächst weiter: Nun gibt es auch den »E-Check E-Mobilität«. Anbieten dürfen diesen E-Check alle Innungsbetriebe, die sich zum »E-Mobilität Fachbetrieb« qualifiziert haben. Die dazu entwickelte neue Richtlinie (Titelbild) des ZVEH bietet Hilfestellung, um die notwendigen Prüfungen fachgerecht durchzuführen. Einzelheiten stehen im Internet unter www.zveh.de/e-mobilitaet



Einen Rekordzuwachs meldete Ende 2016 die KNX Association: Sie verzeichnete im vergangenen Jahr einen weltweiten Zuwachs von 30 Prozent an zertifizierten KNX-Installateuren. Der größte Zuwachs wurde in Deutschland, Spanien, Österreich, Frankreich und Italien verzeichnet. Zum ersten Mal wurden neue KNX Partner in der Elfenbeinküste, Jersey, Madagaskar, Saint-Barthélemy und Tadschikistan registriert. Treibende Kraft für diesen Erfolg ist die beträchtliche Investition in die Ausbildung: Während der letzten fünf Jahre hat die KNX Association die Zahl ihrer Schulungsstätten weltweit auf eine Anzahl von 388 verdoppelt.

Viele Autofahrer lassen sich beim Autofahren ablenken

Was tun Sie nebenbei, während Sie am Steuer sitzen und fahren?*



* Top 2-Boxes »häufig« & »manchmal« in Prozent | Mehrfachnennungen möglich
Quelle: Bitkom

Zu Beginn des dritten Jahrtausends scheint die »Freispreche« und ihre Bedienung für viele noch Raketentechnik zu sein. Eine repräsentative Umfrage des Verbands Bitkom unter 779 deutschen Autofahrern zeigt: Viele Autofahrer lassen sich am Steuer während der Fahrt ablenken. So geben 4 von 10 Autofahrern (44 Prozent) an, dass sie beim Autofahren häufig oder manchmal mit dem Handy am Ohr telefonieren – 8 Prozent schauen sogar Videos. Das ist rücksichtslos und gefährlich.