

# 2.2022 elektroforum

Das Forum für Elektrohandwerke und Elektrofachhandel

# Energiesparen

»10 Prozent gehen immer«

## PRODUKTE

EFFIZIENTE LÖSUNGEN

SPAREN ENERGIE

## ARBEITSZEIT

DIGITALE HELFER SPAREN

VIEL ZEIT

## STAND DER TECHNIK

DAS E-HAUS VOM ZVEH AUF  
DER LIGHT+BUILDING 2022





## Einfach mal auftanken...

**...mit den anschlussfertigen E-Bike Ladestationen BCS PURE und BCS SMART von Spelsberg.**

Sie bieten eine einfache und komfortable Lademöglichkeit für E-Bikes, Pedelecs und weitere Leichtfahrzeuge.

Mit Lade-Systemen von Bosch, Shimano sowie SCHUKO-Steckdosen ausgestattet, wird das Aufladen des E-Bikes auch möglich, wenn das eigene Ladegerät gerade fehlt.

Mit der mobilen **BCS Finder App** können Ladestationen in der Nähe von Bikern ganz einfach gefunden werden. Das ist nicht nur praktisch, sondern auch sicher.

**Sprechen Sie uns an. Wir helfen Ihnen sehr gern weiter.**



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

[sicher.begeisternd.grün.](http://sicher.begeisternd.grün.)

# Deutschland kann effizient!

von Thomas Rosenberger



»Zehn Prozent Einsparung geht immer«, sagte Minister Dr. Robert Habeck im April und warb damit fürs Energiesparen. Ich finde diesen Satz aus zwei Gründen gut. Erstens klingen zehn Prozent bescheiden, zurückhaltend und sympathisch in einer Zeit, in der viele mit Millionen und Milliarden um sich werfen.

Zweitens finde ich den Satz gut, weil er technisch realistisch ist. Kürzlich sagte Sebastian Treptow, Bereichsleiter Gebäude im ZVEI: »Deutschland kann effizient! Die nötigen Technologien sind schon längst verfügbar – es kommt nun mehr denn je darauf an, dass sie endlich in der Breite zum Einsatz kommen.«

Dabei denken wir oft an Photovoltaik, Wärmepumpe, E-Mobilität, Smart Building, Vernetzung und Energiemanagement. Das ist richtig – aber noch mehr ist in der Pipeline. Es wird daran gearbeitet, die Gleichstromtechnik stärker zu nutzen, um Strom aus erneuerbaren Energien in der Produktion effizienter nutzen zu können. Mit dem Single Pair Ethernet (SPE) wird nicht nur effiziente Sensorik ins Feld gebracht, sondern auch Kupfer gespart. Und am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE ist es gelungen, eine Solarzelle mit 47,6 Prozent Wirkungsgrad herzustellen. Die Liste kann man leicht verlängern.

Eines ist aber auch klar: Photovoltaik, Wärmepumpe, E-Mobilität & Co. verlangen nach Fachleuten, die alles installieren. Hier gibt es einen Mangel, der schwer zu beheben ist – auch aus demographischen Gründen. Gewiss helfen Investitionen in die Bildung, Ausbildung und auch

das Marketing, um für unsere Unternehmen zu werben. Wir müssen aber auch produktiver werden. Stichworte sind Digitalisierung, Roboter und Automatisierung.

Auch in der Verwaltung sind noch Schätze zu heben, um die kommenden Aufgaben effizienter zu bewältigen. Wir brauchen mehr Effizienz durch die Automatisierung im Büro. Planungen, Angebote, Rechnungsstellung, Beschaffung, Dokumentenverwaltung und mehr – auch hier sind zehn Prozent zu holen.

In diesem Heft finden Sie Beispiele. So zeigen wir drei digitale Lösungen, die gemeinsam im Fachvertrieb entwickelt wurden und Ihnen im Verbund jeden Tag helfen. Dazu kommen noch viele effiziente 10-Prozent-Lösungen von unseren Partnern aus der Industrie.

Vielleicht finden Sie Ihre zehn Prozent in diesem Heft – eine effiziente Lektüre wünscht Ihnen

Thomas Rosenberger

---

Thomas Rosenberger ist Geschäftsführer des Elektrogroßhandels ELRO J. Rosenberger in Passau und Mitglied des Aufsichtsrates der FEGIME Deutschland.  
Foto: Privat

# Inhalt



## ● **fegime**

### **Perfekte Daten sparen Zeit**

E-Mobilität, Smart Building, Erneuerbare Energien – wer soll die viele Arbeit machen? Eine Antwort bietet die Digitalisierung. Der Fachvertrieb hat besonders für die Beschaffung starke Lösungen entwickelt, um produktiver zu werden

**8**

### **Deutschland kann effizient**

FEGIME-Aufsichtsrat Thomas Rosenberger gibt in seinem Editorial Beispiele, wie wir effizienter leben und arbeiten können

**3**

### **Das Beste beider Welten**

Keine Geheimnisse: Beim ersten digitalen Kongress zeigten die Familienunternehmen der FEGIME, wie sie in anspruchsvoller Zeit weit überdurchschnittlich wachsen

**6**

## ● **technik**

### **Neues über die Mobilitätswende**

Ein Überblick über Trends, Zahlen, Diskussionen, Gesetze und Förderung

**11**

### **Kompakter Doppelschutz**

Die effiziente Kombination aus Fehlerstrom- und Leitungsschutz

**21**

### **Schützen, schalten, messen und sparen**

Mess- und kommunikationsfähige Schutzschaltgeräte helfen sparen

**12**

### **Jetzt fit für klimafreundliches Licht**

LED-Lösungen, um schnell weniger Strom zu verbrauchen und gleichzeitig EU-Gesetze zu befolgen

**22**

### **Energiesparen mit Gebäudetechnik**

Analoge und digitale Lösungen, um Ressourcen zu sparen

**14**

### **Licht für industrielle Umgebungen**

Hell ist besser: Effiziente Beleuchtung für Schaltschränke und Geräte im Feld

**23**

### **Zeitsparen mit Hager Ready und ZPlan**

Die Verbindung der Planungs-Tools mit einer Schnittstelle spart viel Zeit

**14**

### **Innen und außen Akzente setzen**

LED-Strips für die stimmungsvolle und abwechslungsreiche Beleuchtung

**24**

### **Sicherer Schutz für PV-Aufdachanlagen**

Modulare Generatoranschlusskästen machen die PV-Installation einfacher

**16**

### **Effizienter austauschen**

Alte T8-Neonröhren raus, LED-Röhren rein – Beispiele für den einfachen Wechsel zu effizientem Licht

**26**

### **Sicherer Kabelschutz für die Energiewende**

Ein Blick auf passende Lösungen für jeden Anwendungsfall

**18**

### **Der Neustart in Berlin**

Spannende Neuheiten gibt's im September live auf der IFA in Berlin

**28**

### **Weiter starkes Wachstum**

Mit dem PV-Boom wächst auch die Nachfrage nach Stromspeichern

**19**

### **Mit wenigen Klicks zur passenden Wärmepumpe**

Digitalisierung spart Zeit: Ein neues Werkzeug, um schnell und einfach Wärmepumpensysteme auszulegen

**30**

### **Nachhaltig cool bleiben**

Neue, effiziente und smarte Kühlgeräte für Schaltschränke

**20**

## ● **zveh e-haus**

### **Smart Living zum Anfassen**

Der Stand der Technik ist wieder auf Reisen: Das E-Haus vom ZVEH zeigt auf Messen wie Light+Building oder IFA, was möglich und verfügbar ist. Von A wie Atemluftkontrolle über E wie Energiemanagement bis Z wie Zugangskontrolle

**32**

Fotos: Doepke, iStock, Philips, Phoenix Contact, Weidmüller, ZVEH

**Termine, Messen, Impressum und Meldungen**

**34**

#smartertogether  
Busch-flexTronics®

# Der neue Standard für flexible Installationen\_



**Flexibilität ist die Voraussetzung für Individualität.** Mit Busch-flexTronics® lassen sich heute bereits Lösungen planen und realisieren, die Sie morgen ganz einfach veränderten Ansprüchen anpassen können. Von der Einzelbedienung für Einsteiger bis zur kompletten Haussteuerung – wir machen es möglich, konventionelle und intelligente Sensoren mit dem gleichen Allround-Einsatz zu installieren. Einfach smart!

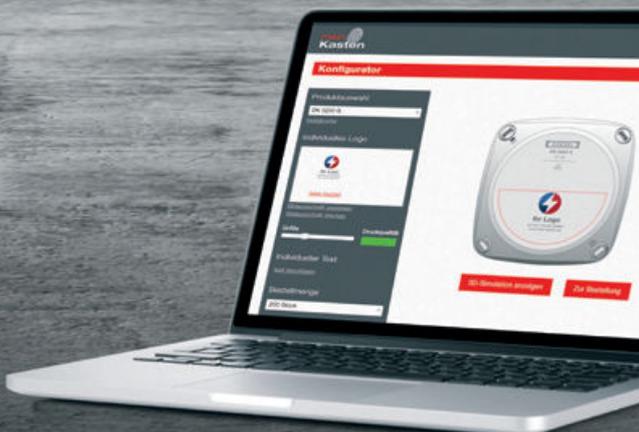
Mehr Infos zum Thema Busch-flexTronics® und darüber hinaus gibt es unter [busch-jaeger.de](https://busch-jaeger.de)

 **BUSCH-JAEGER**

# Ihr Logo in Farbe

auf dem Hensel-Kasten

Sofort loslegen!  
mein-kasten.de



mein-kasten.de

## Das Beste beider



**Keine Geheimnisse: Beim ersten digitalen Kongress zeigten die Familienunternehmen der FEGIME, wie sie in anspruchsvoller Zeit weit überdurchschnittlich wachsen**

### »Willkommen zum ersten digitalen Kongress der FEGIME.«

Damit eröffnete der turnusgemäß scheidende FEGIME-Präsident Florin Niculae im Juni das Programm für den Bildschirm. Sonst trifft sich die Gemeinschaft alle zwei Jahre in einem anderen Land. »Aber Corona ist nicht vorbei«, sagte FEGIME-Geschäftsführer David Garratt. Das zeigte die Besetzung mit nur fünf Personen in dem Kölner TV-Studio, aus dem der Kongress gesendet wurde.

In dieser sehr anspruchsvollen Zeit zählt die FEGIME zu den »Outperformern«. David Garratt lieferte die Zahlen: Die weltweit 260 Familienunternehmen erzielten 2021 ein organisches Wachstum von 25 Prozent. Der Umsatz stieg um 1,5 Milliarden auf 7,5 Milliarden Euro. Dieses Jahr laufe ebenfalls sehr gut, so Garratt. Rückenwind kommt von der Energiewende: Live-Schaltungen zeigten, dass in allen Ländern die Bedeutung der erneuerbaren Energie, der E-Mobilität und effizienter Technik zunimmt.

Die 500 Kongressteilnehmer aus 27 Ländern sahen auch, mit welchen individuellen Mitteln das Wachstum angefeuert wird. Stichwort



Fotos: A. Peters

Auf Wiedersehen und Freude auf den physischen Kongress 2023 (v. l.): Arnold Rauf (Geschäftsführer FEGIME Deutschland), David Garratt (Geschäftsführer FEGIME) sowie die Aufsichtsräte Gabriele Depalo (FEGIME Italia), Hege Amundsen-Elvestad (FEGIME Norge) und Florin Niculae (FEGIME România).

# Welten



Der live gesendete Kongress ist ein Traum für Technikfans. Links ein Blick in den Regieraum, in dem Gespräche, Live-Schalten und Einspielfilme koordiniert werden. Rechts Gabriele und Hege vor dem nächsten »Kamera läuft«.

Digitalisierung: Die FEGIME optimiert kontinuierlich ihre zentrale IT, um die 19 Landesorganisationen mit hochwertigen Produktdaten zu versorgen. Die Stärke liegt dennoch nicht in der Zentralisierung, sondern in der Adaptierung der Systeme vor Ort: Spanien und Dänemark zeigten, wie sie auf der gemeinsamen Grundlage passende Dienstleistungen für ihren Markt und ihre Kunden entwickeln.

## Digitale Top-Technik und analoge Kundennähe ergänzen sich

Top-Technik ergänze die Kundennähe des Mittelstands, sagte die neue FEGIME-Präsidentin Hege Amundsen-Elvestad aus Norwegen. »Wir verbinden das Beste beider Welten.« Auch Künstliche Intelligenz wird kommen. »Für den KI-Einsatz schaffen wir aktuell die Basis«, erklärte Arnold Rauf, Geschäftsführer der FEGIME Deutschland. »Wir strukturieren dafür unsere Daten mit bestehenden Tools, um sie im Sinne der Kunden nutzen zu können.«

Die Strategie wird geschätzt, wie Einspieler zeigten. Ein Großinstallateur aus Italien lobte die Datenqualität im Online-Shop, der Chef eines kleinen Unternehmens aus Norwegen den kompetenten Service in den Filialen. Der größte Vorteil sei aber der Austausch mit Familienunternehmen: »Wir fühlen, dass man uns zuhört.«



**Wir sind nicht nur als Unternehmen verbunden, sondern als Familie.**

Agnieszka Zakrzewska,  
FEGIME Polska

Der familiäre Aspekt ist der Marktgemeinschaft sehr wichtig. Für die enge internationale Zusammenarbeit wurde im Jahr 2008 FEGIME Future gegründet. In dieser Gruppe tauschen sich junge Führungskräfte aus und bilden sich weiter. Zum Interview hatte Agnieszka Zakrzewska ihren Sohn Artur mitgebracht. Die Botschaft aus Polen: »Wir sind nicht nur als Unternehmen verbunden, sondern als Familie.«

Im nächsten Frühling soll es wieder einen Live-Kongress geben, versprach David Garratt. Gabriele Depalo, neues Mitglied im Aufsichtsrat, fragte nach dem Ort. Aber Garratt blieb eisern: »Das bleibt top secret.«

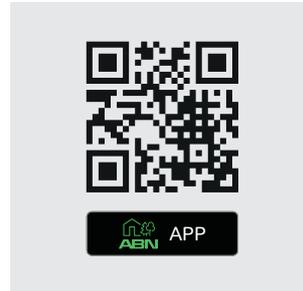
[www.fegime.com](http://www.fegime.com)



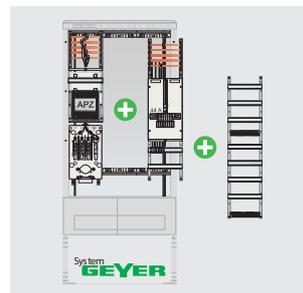
ABN

## System GEYER – Qualität, die überzeugt!

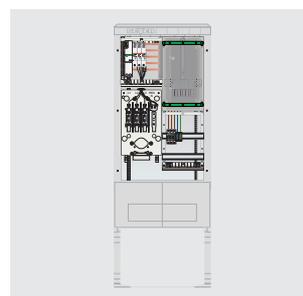
Durch die Weiterentwicklung der Zählerplatz-App ecoreal<sup>2P</sup> können Strom im Freien-Anwendungen noch schneller und einfacher geplant werden, in nur 3 Klicks! Die VNB-konformen Zähleranlagen können sowohl modular nach Kundenwunsch, als auch direkt als Komplettanlage ausgewählt werden. Die Stückliste kann im Anschluss noch bearbeitet und dann direkt an den Webshop Ihres Elektrofachgroßhandels übermittelt und bestellt werden (24/7). Verpassen Sie nicht den Anschluss bei unseren Strom im Freien-Anwendungen.



- +** 3 Klicks
- +** 20% Dokumentation
- +** Immer aktuell



- +** Strom im Freien-Anwendungen können modular nach Kundenwunsch aufgebaut oder direkt als Komplettanlage ausgewählt werden.



- +** Immer die passende Zählerplatz-Variante zum Verteilnetzbetreiber; komplett vormontiert und über die Zählerplatz-App ecoreal<sup>2P</sup> konfigurierbar.

## Open Data Check:

### Die Lösung für perfekte Produktdaten in den Shops

E-Mobilität, Smart Building, Erneuerbare Energien – und wer soll die viele Arbeit machen? Eine Antwort bietet die Digitalisierung. Der Fachvertrieb hat besonders für die Beschaffung starke Lösungen entwickelt, um produktiver zu werden, mehr Arbeit in weniger Zeit zu schaffen. Und die FEGIME bietet noch ein Extra



# Perfekte Daten sparen

**Energiewende**, der Fachkräftemangel, das Material ist knapp: Wir alle haben viel Arbeit in einer sehr anspruchsvollen Zeit zu bewältigen. Wo gibt es Hilfe? Ein Teil der Antwort liegt in höherer Produktivität, der Automation, der Digitalisierung – und zwar auch im Büro.

Hier hat der Fachvertrieb gemeinsam Lösungen geschaffen, um die Arbeit effizienter zu gestalten. Dabei geht es in erster Linie um die einfache und schnellere Beschaffung von Ware.

Die Grundlage fürs effiziente Einkaufen sind einwandfreie Produktdaten, die von den Herstellern kommen. Zu Beginn gab es dafür kaum Standards. Um aus den Daten »shopfähige« Produktdaten zu machen, wurde das zentrale Produktdatenmanagement der FEGIME in Nürnberg geschaffen. Es stellt seit Jahren jedem FEGIME-Großhandel perfekte Daten zur Verfügung – aktuell kümmert es sich um 4 Millionen aktive Artikel.

Die Standardisierung hat die Aufgabe Zug um Zug vereinfacht. Dennoch: Standards lassen immer noch Spielräume – manchmal zu viele. Das gilt auch für die Hersteller, die Produktdaten gemäß der Standards zu produzieren haben.

#### Die Basis: Bessere Daten für alle durch Open Datacheck

Seit 2019 gibt es auch in der Elektrobranche Open Datacheck, eine Lösung, um perfekte Produktdaten zu produzieren und zu verteilen. Open Datacheck funktioniert im Prinzip sehr einfach: Der Hersteller gibt seine Produktstammdaten, Bilder sowie eventuell weitere Dokumente in das System ein. Die Daten werden dann geprüft, ob sie die vereinbarten Standards einhalten.

Ist alles perfekt und freigegeben, stehen die Daten dem Großhandel zur Verfügung. Wichtig: Der Hersteller bestimmt, welchem Großhandel er die Daten zur Verfügung stellt. Das stärkt auch den Fachvertrieb.

»Die Standardisierung der Herstellung von hochwertigen Produktdaten ist sehr hilfreich«, sagt Armin Blech, bei der FEGIME Deutschland verantwortlich für das Produktdatenmanagement. »Nur mit gemeinsamen Standards können wir die Digitalisierung vorantreiben und so produktiver werden.« Allein im ersten Quartal 2022 entschlossen sich 28 Hersteller, ihre Daten auf diesem Weg zu veredeln. »Inzwischen sind fast 100 Hersteller dabei und arbeiten mit Open Datacheck«, sagt Blech. »Die SHK-Branche nutzt



**Nur mit gemeinsamen Standards können wir die Digitalisierung vorantreiben und so produktiver werden.**

Armin Blech, Leiter  
Produktdatenmanagement FEGIME Deutschland

das System schon länger und sehr erfolgreich. Nun rollt der Zug auch bei uns.«

Ist Open Datacheck für die E-Handwerke nur indirekt interessant? Nein, denn das System wird kundenorientiert gepflegt. Zum Beispiel wurden nun auch BauDocs integriert. Zukünftig stehen für immer mehr Produkte Schaltpläne, Montageanleitungen oder Zertifikate bereit, die alle qualitätsgeprüft sind. Damit entfällt aufwändige Suche – eine weitere, erhebliche Zeitersparnis.

#### Produkte konfigurieren und via ELBRIDGE nahtlos bestellen

Autos, Möbel, Müsli: Immer mehr Produkte können wir online konfigurieren. Für Hersteller aus der Endverbraucher-Ecke ist das

## ELBRIDGE 2.0:

Die Lösung fürs nahtlose Konfigurieren und Bestellen im Fachvertrieb



# Zeit

Grafiken: iStock

technisch leicht, denn es gibt nur zwei Beteiligte – Hersteller und Konsumenten. In der Elektrobranche ist es schwerer, weil die Hersteller zwar die Konfiguratoren anbieten können, aber nicht direkt an die E-Handwerke verkaufen. Der Fachvertrieb besteht aus drei Partnern. Wie also können Konfiguratoren auch im Fachvertrieb funktionieren?

»Hier bewährte sich der Fachvertrieb und sorgte mit ELBRIDGE für einen Standard«, erklärt Klaus Schnaible, IT-Leiter der FEGIME Deutschland. »Alle Partner einigten sich darauf, diese Schnittstelle zu entwerfen und setzten das schnell um.« Das funktioniert nun bestens und in jeder Richtung.

Erste Variante: Aus dem Online-Shop seines FEGIME-Großhandels ruft man einen Konfigurator auf, landet auf der Plattform des Herstellers und stellt dort seine Lösung zusammen. Nach der Konfiguration erfolgt ein Rücksprung in den Shop des Großhandels, wobei die Ergebnisse der Konfiguration mit übertragen werden – inklusive Stücklisten. Dann kann die Bestellung ausgelöst werden.

Zweite Variante: Seit 2020 kann man dank ELBRIDGE 2.0 auch einen Konfigurator über die Website der Industrie aufrufen und seine Lösung erstellen. Die Ergebnisse werden dann

anonym an ein zentrales Interface übergeben, über das man seinen Großhändler auswählt. Nach der Anmeldung in seinem Shop werden die Konfigurationsergebnisse an diesen Shop übertragen und die Bestellung kann weiterbearbeitet werden.

Für abgrenzbare Systeme sind die Konfiguratoren nun eine noch praktischere Hilfe, die rund um die Uhr zur Verfügung steht.

### Per ELGATE die Lager von über 40 Herstellern nutzen

Ein Blick zurück ins Mittelalter: Der Kunde fragt beim Großhandel nach einem Artikel, der aber nicht am Lager ist. Dem Kunden wird ein Rückruf versprochen. Darauf fragt der Großhandel beim Lieferanten an. Nach der Recherche antwortet der Lieferant dem Großhandel, der dann seinen Kunden wie versprochen informiert.

Schon seit 15 Jahren ist das anders: Die »Elektro-Geschäftsdaten-Austausch-Technologie« (ELGATE) ermöglicht dem Großhandel die Online-Abfrage der Lagerbestände beim Hersteller.

Die FEGIME setzte diese Technik sehr schnell ein. »Diese schnelle Auskunftsbereitschaft war eine erste Revolution der Digi-

“

**Diese schnelle Auskunftsbereitschaft war eine erste Revolution der Digitalisierung in unserer Branche und unglaublich effizient.**

Klaus Schnaible,  
IT-Leiter FEGIME Deutschland

talisierung in unserer Branche und unglaublich effizient«, erklärt Klaus Schnaible. Zu Beginn konnten nur die Mitarbeiter im Großhandel diesen komfortablen Weg nutzen. »Aber das fanden wir bald uneffizient und haben die ELGATE-Funktion in unseren Online-Shop integriert und damit allen Fachkunden direkt zur Verfügung gestellt.« Wer mit dem Shop eines FEGIME-Großhändlers arbeitet, kann also auch den Lagerbestand von über 40 Herstellern automatisch mitnutzen.

### Das Extra der FEGIME: Die Wahl zwischen 180.000 verschiedenen Lagerartikeln

Dazu kommt ein besonderes Extra, das so genannte »Virtuelle Lager«. Die Läger der FEGIME-Großhändler sind miteinander ver-



## ELGATE: Die Lösung, um den Lagerbestand beim Hersteller zu nutzen

→ netzt, der Lagerbestand aller Artikel wird in Echtzeit abgeglichen und aktualisiert. Nutzer des Online-Shops sehen also nicht nur den Bestand eines Artikels bei ihrem Großhändler – etwa in Süd-Deutschland –, sondern den Gesamtbestand in allen Lägern, mit denen ihr Großhandel vernetzt ist.

Der größte Vorteil zeigt sich beim Sortiment. Hier wird die klassische Kundennähe des Mittelstands sichtbar, denn die FEGIME-Großhändler kümmern sich intensiv um den individuellen Bedarf ihrer Kunden: Manche brauchen im Schiffbau Artikel aus Spezialstahl, andere haben mit der Bahn zu tun und die nächsten sind Maschinenbauer.

Und jeder Großhändler füttert den Online-Shop mit diesen teilweise sehr speziellen Produkten. Im Online-Shop sind also nicht nur die üblichen Artikel aus der E-Branche vereint – das Virtuelle Lager spiegelt die Vielfalt der deutschen Industrie. Jeder Großhandel hat über diesen Weg Zugriff auf 180.000 verschiedene Lagerartikel. Bei besonderen Wünschen lohnt es sich also immer, zuerst seinen FEGIME-Großhändler zu kontaktieren.

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

## Die Partner im Hintergrund

**ELGATE** entstand 2007 in Zusammenarbeit des Fachverbands Installationsysteme im ZVEI mit dem Bundesverband des Elektrogroßhandels (VEG). Technisch betreut wird ELGATE seit Beginn durch die VRG Curamus GmbH.

**ELBRIDGE** ist ein von ETIM Deutschland entwickelter Standard zur Anbindung von Großhandelsshops an die Produktkonfiguratoren der Industrie. Die Schnittstelle standardisiert die Produktauswahl technisch. Als »ETIM Stabsstelle Digitale Schnittstellen« betreut ITEK die Entwicklung und Verbreitung des Standards.

**Open Datacheck** Elektro basiert auf einer Software der ITEK GmbH in Paderborn. Der Deutsche Großhandelsverband Haustechnik (DG Haustechnik) setzte die Lösung schnell in der Sanitärbranche um. Seit 2020 ist der Bundesverband des Elektrogroßhandels (VEG) an der Nutzung und Weiterentwicklung beteiligt.

# Ausgezeichnet flexibel.

Der BRN65 ist als Brüstungskanal für Netzwerkanwendungen einfach nicht zu stoppen: Der Netzwerkspezialist garantiert eine flexible Versorgung mit Energie und Daten und kann im laufenden Betrieb nach- und umgerüstet werden. Das gibt es nur von Hager!

[hager.de/brn65](http://hager.de/brn65)

**:hager**



Trends, Zahlen, Diskussionen, Gesetze und Förderung

# Neues über die Mobilitätswende

Foto: Michael Fousert/unsplash



**Der Trend** hin zu alternativen Antrieben hält an, wie die jüngsten Zahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zeigen: In den ersten fünf Monaten dieses Jahres wurden 1.013.417 Pkw neu zugelassen, davon verfügten 449.345 Pkw (44,3 Prozent) über einen alternativen Antrieb, also Elektro (BEV), Hybrid, Plug-In, Brennstoffzelle, Gas und Wasserstoff. Rein elektrisch betriebene Pkw erreichten im Berichtszeitraum einen Neuzulassungsanteil von 13,3 Prozent (+29,1 Prozent).

**Die Bundesregierung will**, dass bis 2030 insgesamt 15 Millionen vollelektrische Pkw auf Deutschlands Straßen fahren. Damit steigt auch der Bedarf an Lademöglichkeiten. Doch wie viele sind nötig? Die Bundesregierung spricht von einem Bedarf von einer Million öffentlicher Ladepunkte. Das wird kritisiert: Viele Fachleute gehen davon aus, dass 85 Prozent aller Ladevorgänge im privaten oder halböffentlichen Bereich stattfinden werden. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) stimmt zu, dass 15 Millionen vollelektrische PKW im Jahr 2030 ein sinnvolles Ziel sind. »Eine Million Ladepunkte zur Flankierung dieses PKW-Ziels werden wir aber sicher nicht brauchen«, sagt Kerstin Andreae, Vorsitzende der BDEW-Hauptgeschäftsführung. Der Verband geht davon aus, dass je nach der tatsächlichen Entwicklung der Technik und des Marktes zwischen 100.000 und 250.000 öffentliche Ladepunkte im Jahr 2030 ausreichen.

**Ziele und Gesetze:** Klarheit über den Weg zur Mobilitätswende soll der »Masterplan Ladeinfrastruktur II« bringen. Aber die Abstimmung zwischen den Ministerien der Bundesregierung dauert noch. Auch bei Gesetzen sind Lieferengpässe festzustellen.

**E-Mobilität wird weiter gefördert.** Für Unternehmen, Freiberufler und gemeinnützige Organisationen bleibt das KfW-Programm 441 interessant.

Es lohnt sich außerdem immer, nach Förderprogrammen seines Bundeslandes zu suchen. Ein neues Beispiel kommt aus Bayern: Das Förderprogramm »Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Bayern 2.0« geht in die zweite Runde. Unternehmen, Bürger und Kommunen können noch bis zum 30. September 2022 Anträge für die Beschaffung und Errichtung öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur einreichen – einschließlich des dafür erforderlichen Netzanschlusses.

ZUM KfW-PROGRAMM 441



ZUR FÖRDERUNG IN BAYERN



# DIE NEUEN EINSTEIGER- WALLBOXEN VON MENNEKES

FÜR DAS EINFACHE LADEN ZU HAUSE

NEU



- ✓ Upgrade der bewährten Serie AMTRON® Compact
- ✓ NEU: bis zu 22 kW-Ladeleistung
- ✓ erweiterte Funktionen

Kompakt. Praktisch. Premium! Die Wallbox AMTRON® Compact 2.0s vereint neueste Technik, Zugangsschutz per RFID-Kartensystem und die Möglichkeit zur Anbindung an eine Solaranlage in einer Ladelösung. Ein weiterer Vorteil: Sie erfüllt die Anforderungen des KfW-Förderprogramms 440 für Privatpersonen. AMTRON® Compact 2.0 fokussiert sich auf wesentliche Funktionen: Einstecken, laden, fertig!

Interesse geweckt? Dann besuchen Sie uns jetzt unter:  
[www.chargeupyourday.de](http://www.chargeupyourday.de)

Doppelt effizient: Siemens zeigt mit mess- und kommunikationsfähigen SENTRON Schutzschaltgeräten, dass man beim Energiemonitoring nicht immer spezielle Messgeräte braucht

Foto: Siemens

# Schützen, schalten, messen und sparen

**Kostendruck und Klimawende:** Allein in den letzten zehn Jahren sind die Strompreise in Europa um durchschnittlich 19 Prozent gestiegen – weitere Steigerungen kommen auf uns zu. Gleichzeitig wollen immer mehr Eigenheimbesitzer, öffentliche Einrichtungen und Unternehmen grüner werden.

Die Frage lautet daher, wie ich gleichzeitig die Umwelt und meinen Geldbeutel schützen kann. Fachleute kennen die Antwort: Um meinen Stromverbrauch zu senken, muss ich zuerst wissen, welche Technik wieviel Strom verbraucht. Erst wenn transparente Verbrauchsdaten vorliegen, kann man den Stromverbrauch optimieren. Die notwendige technische Grundlage fürs Sparen ist das Energiemonitoring. Für diesen Zweck bietet Siemens sehr interessante Lösungen. Ihr Vorteil zeigt sich im Vergleich zu bekannter Technik, die wir kurz schildern.

## Energiemonitoring heißt messen und analysieren

Der Königsweg zum erfolgreichen Optimieren des Stromverbrauchs führt, wie geschildert, über ein systematisches Energiemonitoring. Damit wird transparent, wo die größten Verbraucher sitzen – und welche Optimierungsmöglichkeiten sich daraus ergeben. Ein Energiemonitoringsystem besteht aus

Messgeräten zum Erfassen der Energiedaten und einer Software, um die Daten zu visualisieren und auszuwerten. Die Digitalisierung ermöglicht es heute, die elektrische Infrastruktur in nie dagewesener Weise zu überwachen und Energiedaten sichtbar zu machen.

## Auch kommunikationsfähige Schutz- und Schaltgeräte können Daten erfassen

Brauche ich also immer Messgeräte, die ja auch Platz benötigen? Siemens zeigt, dass es anders geht: Auch kommunikationsfähige Schutz- und Schaltgeräte können die Daten erfassen. Beispiele sind der *Leitungsschutzschalter 5SL6 COM* sowie der *AFDD/LS-Schalter 5SV6 COM* (eine Kombination von Brandschutz- und integriertem Leitungsschutzschalter) aus dem Sentron-Portfolio. Zusätzlich zu ihrer eigentlichen

## Neue Möglichkeiten durch die Cloud

Die mess- und kommunikationsfähigen Schutz- und Schaltgeräte von Siemens können Messwerte und Zustandsdaten ins IoT (Internet der Dinge) bringen. Alle erfassten Daten zu Energie, Netzqualität und Schalterzustände können damit in cloudbasierte Energiemanagementsysteme eingebunden und genutzt werden.

Funktion messen die Geräte Strom, Spannung, Energie und Leistung, Netzfrequenz und Temperatur. Die Geräte entsprechen der internationalen Norm IEC/EN 60898-1 und den gültigen Errichtungsbestimmungen der deutschen DIN-Normen.

Da die Geräte mit nur einer Teilungseinheit (TE) sehr kompakt sind, wird sowohl die Planung neuer Anlagen als auch die Nachrüstung erleichtert.

Die geringe Baubreite sorgt gleichzeitig dafür, dass ein Retrofit mit geringem Aufwand möglich ist. Und auch auf Ortsnetzebene lassen sich dank kommunikationsfähiger Geräte-Neuentwicklungen – wie dem Sentron NH-Sicherungseinsatz 3NA COM – die Vorteile der Digitalisierung nutzen und so die Transparenz und die Versorgungssicherheit in Stromnetzen erhöhen. Klug und nachhaltig: Sicherungsteil und Elektronikmodul sind einfach zusammengesteckt – nach einer Auslösung wird nur die Sicherung gewechselt, das Elektronikmodul kann weiter Daten erfassen und senden.

Die Übermittlung der erfassten Daten in übergeordnete Systeme erfolgt über Modbus TCP und erfordert keine zusätzliche Verdrahtung.

 [www.siemens.de/sentron](http://www.siemens.de/sentron)



**RITTO**

## Listo TwinBus IP Sets – Die Haustür jederzeit im Blick

In einem modernen Smart Home sind auch Komfort und Erreichbarkeit von hoher Bedeutung – beides sollte sich auch am Hauseingang widerspiegeln. Türkommunikationslösungen mit zeitgemäßer und bequemer App-Steuerung stehen somit hoch im Kurs.

Die TwinBus IP Produkte von Ritto bieten hierfür die optimale Lösung, die dank „Ready-to-use“ Sets besonders einfach realisiert ist – sowohl für den Neubau als auch für eine einfache Nachrüstung.



Life Is On

**Schneider**  
Electric

Die moderne Gebäudetechnik kennt viele Wege, wirksam Energie zu sparen. Das beweisen die Systeme von Gira – ob nun konventionell oder durch KNX intelligent vernetzt



Der Gira System 3000 Touchaufsatz mit drei Touch-Flächen und einer Wischfläche.

Foto: Gira

## Energiesparen mit Gebäudetechnik

### Energiesparen wird immer dringender.

Das ist möglich, ohne auf Komfort zu verzichten. Und es gelingt bereits mit minimalem Installationsaufwand, auch bei Nachrüstungen: Ein Automatikschalter ersetzt rasch einen konventionellen Schalter und beleuchtet Räume und Außenbereiche nur dann, wenn tatsächlich jemand anwesend ist. Ein Raumtemperatur-Regler mit integrierter Zeitschaltuhr beheizt Räume nur, wenn es sinnvoll ist oder gewünscht wird. Mit dem »Gira System 3000« lassen sich zudem über einen Tastendruck die Zeiten festlegen, zu denen Jalousien hoch- oder herunterfahren.

Mehr Komfort und Energiesparen bieten Systeme zur Gebäudesteuerung wie das Gira KNX-System. In Verbindung mit den Servern Gira X1 und Gira HomeServer stehen leistungsfähige Möglichkeiten zur Steuerung und Kontrolle der Gebäudetechnik zur Verfügung. So lassen sich Verbrauchsdaten erfassen und auswerten. Zudem kann die Steuerung verschiedener Gewerke effizient aufeinander abgestimmt und mittels Sensoren automatisiert werden – dies erlaubt ein Energiemanagement, das exakt auf die Bedürfnisse der Bewohner ausgerichtet ist. Ein Beispiel: Das Gebäude erkennt, wenn

seine Bewohner außer Haus sind und schaltet automatisch in einen Energiesparmodus. Dann werden die Vorlauftemperaturen des Heizkessels und die Brauchwassertemperatur gedrosselt, alle Lichter ausgeschaltet, die Fenster geschlossen und ausgewählte Verbraucher vom Netz getrennt.

Vor allem die Einbindung der Gebäudetechnik in die IP-Welt eröffnet neue und praktisch unbegrenzte Möglichkeiten, Techniken aus den unterschiedlichsten Gewerken in die Gebäudesteuerung zu integrieren und intelligent miteinander zu vernetzen.

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

## Zeitsparen mit Hager Ready und ZPlan

**Die gute Nachricht fürs E-Handwerk: Hager hat die zwei Planungs-Tools Hager Ready und ZPlan durch eine Schnittstelle miteinander verbunden**

Mit der **Hager Ready App** lassen sich Feld- und Kleinverteiler auf dem Smartphone oder Tablet einfach, schnell und normenkonform nach VDE 0100 und DIN 18015 planen, dokumentieren und beschriften. Die Verteilerplanung erfolgt dabei manuell, automatisch oder auf Basis des Raumbuchs. Und mit der browserbasierten **Software ZPlan** können Zählerplätze oder Wandleranlagen mit wenigen Klicks nach den Vorgaben aller regionalen Verteilnetzbetreiber TAB-konform konfiguriert werden.

Die Arbeit mit den verknüpften Tools ist einfach: E-Handwerker legen das Projekt wie gewohnt in Hager Ready an und wählen

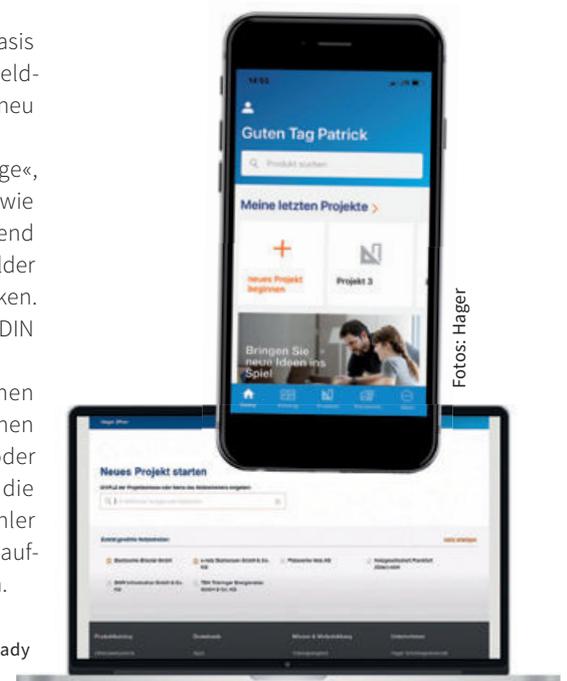
anschließend die gewünschte Planungsbasis aus – entweder wie bisher für einen Feldbeziehungswise Kleinverteiler oder aber neu für die Verteilerfelder einer Zähleranlage.

Wählt man die Option »Zähleranlage«, kann man sie über die neue Schnittstelle wie gewohnt mit ZPlan planen und anschließend an Hager Ready übergeben, um Verteilerfelder oder AAR mit Modulargeräten zu bestücken. Die Anforderungen der VDE 0100 und der DIN 1801 werden automatisch berücksichtigt.

Dabei stehen alle Zusatz-Funktionen von Hager Ready zur Verfügung: So können Nutzer wie bei der Planung von Feld- oder Kleinverteilern die Beschriftungen für die Modulargeräte, SLS-Schalter und Zähler ausdrucken. Die Generierung von Stromlaufplänen für Zählerplätze ist ebenso möglich.

 [www.hager.de/hagerready](http://www.hager.de/hagerready)

 [www.hager.de/zplan](http://www.hager.de/zplan)



Fotos: Hager

DEHN - Qualität bis ins Detail.



# Status-Check auf einen Blick.



## Der neue DEHNpatch

Der neue Überspannungs-Ableiter DEHNpatch schützt die Ethernet-Infrastruktur ohne Wenn und Aber. So gewährleistet er einen sicheren Datenfluss auch nach einer Überspannung oder einem Blitzeinschlag.

### Ihre Installationsvorteile

- Schützt Ethernet-Anwendungen bis 10 GBit/s und 4PPoE
- Kurze Servicezeiten durch schnellen Funktions-Check auf einen Blick dank Statusanzeige
- Möglichkeit zur Fernsignalisierung

**DEHN protects.**

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

[de.hn/4kMrX](http://de.hn/4kMrX)



Photovoltaik boomt. Das modulare Konzept für Generatoranschlusskästen von Phoenix Contact hilft Fachleuten, die umweltfreundliche Stromerzeugung auf dem Dach ganz einfach und schnell abzusichern



Fotos: Phoenix Contact

## Sicherer Schutz für PV-Aufdachanlagen

**Die Energiewende** produziert gute Nachrichten: Ende Mai teilte das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE mit, dass seine neueste Solarzelle unter konzentriertem Sonnenlicht einen Wirkungsgrad von 47,6 Prozent erzielt.

Anfang Juni war der erste Spatenstich, im nächsten Jahr soll der »Energiepark Witz-

nitz« in Betrieb genommen werden. Auf dem Gelände eines ehemaligen Braunkohltagbaus südlich von Leipzig entsteht das größte Photovoltaik-Kraftwerk Deutschlands mit 650 Megawatt Leistung.

Die deutsche Regierung will die installierte PV-Leistung bis 2030 auf rund 200 GW ausbauen. Kein Wunder, dass wir ständig

von Herstellern lesen, die wegen der hohen Nachfrage ihre Produktionskapazität erhöhen wollen. Der Bundesverband Solarwirtschaft BSW sieht die Stimmung in der Photovoltaik-Branche auf dem Höchststand seit Beginn der Messung.

Es gibt wohl wenige Techniken, die in Deutschland auf so große Zustimmung sto-

**B.E.G.** The lighting control professionals



Digital Illumination Interface Alliance



## CLEVER VERNETZT FÜR'S KLIMA

- **DIE** Lösung für Gebäudeautomation
- Smarte Präsenz- und Bewegungsmelder



ßen wie die Photovoltaik. Alle wollen umweltfreundlichen Sonnenstrom. Der Boom stellt das Handwerk allerdings vor die Frage: Wer soll das alles installieren? Ein Teil der Antwort sind ausgefeilte Lösungen, die sich schnell und einfach installieren lassen.

Ein Beispiel sind die Generatoranschlusskästen (GAK), die PV-Sets von Phoenix Contact. Sie enthalten die Komponenten, um die Anlagenteile wie PV-Module, Wechselrichter oder Batteriespeicher vor Überspannungen zu schützen. Das Konzept ist modular: Verfügbar sind eine Reihe von verschiedenen PV-Sets, die installationsfertig aufgebaut und daher sofort anschließbar sind.

### Vorteile des Konzepts

- Großes Portfolio an vorrätigen GAKs
- Schnelle Erstellung von kundenspezifischen Lösungen
- Wartungsfreier Anschluss von PV-Strings mittels SUNCLIX oder Push-in-Anschlusstechnik
- Schnelle Installation und Inbetriebnahme
- Normgerecht nach DIN EN 61439

Für den Anschluss der PV-Strings werden je nach Ausführung die PV-Sets entweder mit SUNCLIX-Wanddurchführungen oder alternativ mit Kabelverschraubungen auf Push-in-Klemmen ausgestattet. SUNCLIX-Steckverbinder sowie Push-in-Klemmen verbinden die Vorteile einer einfachen Installation mit einer zuverlässigen und wartungsfreien Verbindung.

#### Auch individuelle Lösungen sind möglich

Standardmäßig erhält jedes PV-Set ein Druckausgleichselement. Dieses verfügt über eine Spezialmembran, welche luft-, jedoch nicht wasserdurchlässig ist. Dies ist ein effektiver Schutz gegen erhöhte Luftfeuchtigkeit und beugt Kondenswasserbildung im PV-Set vor.

Ein großes Portfolio an GAK für Aufdachanlagen ist sofort verfügbar, kundenspezifische Lösungen können schnell erstellt werden, verspricht Phoenix Contact.

Selbstverständlich entsprechen die Lösungen der Norm für Niederspannungsschaltgeräte-Kombinationen und verfügen über die CE-Konformitätserklärung.

[www.phoenixcontact.de/installateur](http://www.phoenixcontact.de/installateur)



PV-Set mit SUNCLIX Anschluss-technik.



PV-Set mit Kabelverschraubungen und Push-in-Anschlusstechnik.



**GOSSEN METRAWATT**



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

## MIT SICHERHEIT NORMGERECHT GEPRÜFT

Unsere Mess-, Prüf- und Diagnosetester geben Ihnen Sicherheit bei der Messung, Prüfung und Dokumentation der kompletten E-MOBILITY Ladeinfrastruktur bis hin zum Elektrofahrzeug.

# Sicherer Kabelschutz für die Energiewende

Die Energiewende braucht Kabel und Leitungen, die geschützt werden müssen. Der Spezialist FRÄNKISCHE bietet für jeden Anwendungsfall die passende Lösung

**Die Photovoltaik** wird ein zentraler Baustein der Energiewende. Die PV-Anlage wird dabei immer mehr vernetzt – mit Batteriespeichern, mit der Ladestation fürs Elektroauto, mit dem ganzen Gebäude. Für alle »Vernetzungsfälle« bietet FRÄNKISCHE das passende Produkt, wie diese kleine Übersicht zeigt.

**Kabelschutz für Solarparks:** Das schwarze Wellrohr *Co-flex PP-UV* schützt die Verbindung zwischen den einzelnen Solarmodulen. Die Montage des geschlitzten Rohres ist einfach und auch nachträglich möglich. Das hochtemperaturbeständige Rohr hält hohen mechanischen Belastungen stand und ist 20 Jahre lang stabil gegen UV-Strahlung. Es ist

also auch für den Einsatz auf Dächern von Einfamilienhäusern und Zweckgebäuden bestens geeignet.

**Der erzeugte Gleichstrom** wird zu den Wechselrichtern geführt, um die Solarenergie in Wechselstrom umzuwandeln. Unter der Erde schützt das halogenfreie Wellrohr *Kabuflex R plus Typ 450* die Stromleitungen – über der Erde das UV-stabile *Kabuflex R-UV*.

**Leerrohre im Gebäude:** Für die Vernetzung im Gebäude gibt es je nach Anwendung viele Lösungen. Das Wellrohr *FFKu-Smart net* führt die Datenleitungen im Kommunikationsverteiler zusammen. Für diesen Zweck können auch die sehr nachhaltigen, ökobilanzierten *co2ntrol-Elektroinstallationsrohre* eingesetzt werden. Wird der Kommunikationsverteiler zukunftssicher mit Glasfaser angefahren, ist das Mikrorohr *FFKu-Fibre net* die passende Lösung.

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



Fotos: FRÄNKISCHE

Praktisch und sicher: Das geschlitzte Wellrohr *Co-flex PP-UV*.



Über- und unterirdisch: Für alle Anwendungen bietet das Wellrohr *Kabuflex* eine Lösung.



Sehr nachhaltig im Gebäude: die ökobilanzierten *co2ntrol-Installationsrohre*.



## Von Großanlagen bis hin zum Einfamilienhaus Solarprodukte von LAPP

Die Nutzung der Photovoltaik ist seit Jahren eine wesentliche Säule der erneuerbaren Energien und leistet zuverlässig einen hohen Beitrag zur Energiewende, um die Herausforderungen, die der Klimawandel stellt, erfolgreich zu lösen. Von Großanlagen der Energieversorger bis zur Anlage fürs Einfa-

milienhaus findet die Photovoltaik breite Anwendung. Wir bieten unseren Kunden ein speziell abgestimmtes Produktprogramm zur kompletten Photovoltaik-Verkabelung vom Dach bis zum Keller, von der Erzeugung der Energie bis hin zur Energieeinspeisung.

Folgen Sie LAPP auf:



**U.I. Lapp GmbH**

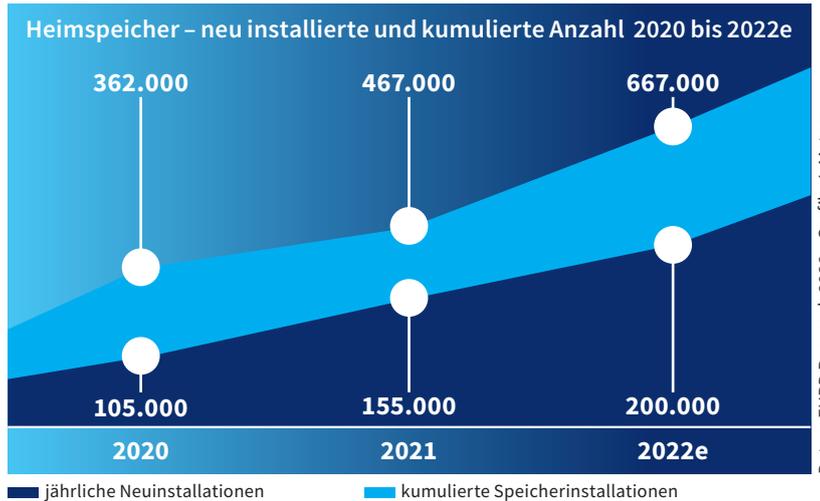
Schulze-Delitzsch-Straße 25 · 70565 Stuttgart

Tel.: 0711 7838-01 · [www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de) · [info.de.uil@lapp.com](mailto:info.de.uil@lapp.com)



# Weiter starkes Wachstum

Mit dem Boom bei PV-Anlagen wächst auch die Nachfrage nach Stromspeichern. In diesem Jahr rechnen die Bonner Markt- und Wirtschaftsforscher von EUPD Research mit 200.000 Speicherinstallationen



**Die Nachfrage nach PV-Anlagen** und Stromspeichern wächst ungebremst weiter. Im vergangenen Jahr wurde mit einer installierten Leistung von 1,8 GW bereits ein neuer Rekordwert im Anlagensegment unter 20 kWp erreicht – die Zahlen im ersten Quartal 2022 sprechen klar für weiteres Wachstum.

Insgesamt rechnet der Bonner Markt- und Wirtschaftsforscher EUPD Research in diesem Jahr mit einer installierten Anlagenleistung bis 20 kWp von 2,5 GW. Wie im Vorjahr

wächst nahezu ausschließlich die Größenklasse zwischen 10 und 20 kWp. Nach dem Boomjahr 2021 wird 2022 besonders in der Anlagenklasse von 10 bis 15 kWp mit mehr als doppelt so vielen Installationen gerechnet.

Weil nach wie vor 87 Prozent der Heimspeichersysteme zusammen mit neuen PV-Anlagen installiert werden, bildet das starke Wachstum im PV-Markt die Grundlage der Marktentwicklung für Speicher. Für das Jahr 2021 identifiziert EUPD Research ein

Marktvolumen von 155.000 Heimspeichersystemen mit einer Speicherkapazität von 1,5 GWh – insgesamt gab es damit zum vergangenen Jahresende 467.000 Speichersysteme in deutschen Haushalten.

Im aktuellen Jahr rechnen die Marktforscher erstmals mit einem Marktvolumen von 200.000 Speicherinstallationen. Im Jahr 2024 kann die Marke von einer Million Heimspeichern in Deutschland erreicht werden.

[www.eupd-research.com](http://www.eupd-research.com)

**BBC**

**CELLPACK**

## UNIVERSAL BOX CG

Zuverlässiger Schutz von WAGO COMPACT-Verbindungsklemmen durch OBO BETTERMANN Kabelabzweigen und kennzeichnungsfreiem BBC Cellpack Gießharz



Mehr Infos im Web!

**BBC Cellpack GmbH**  
 Carl-Zeiss-Straße 20  
 79761 Waldshut-Tiengen  
 Tel.: +49 7741 6007-0  
[electrical.products@cellpack.com](mailto:electrical.products@cellpack.com)

Electrical Products



WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH. Ursprung der Zeichnungen: WAGO und OBO BETTERMANN



Mit der neuen Serie »Blue e+ S« wächst die smarte Kühlgeräte-Familie von Rittal. Die Geräte mit den kleineren Leistungsklassen 300, 500 und 1000 W sind wie die »Großen« auf Nachhaltigkeit, Kostenersparnis und Kommunikation getrimmt

Foto: Rittal

# Nachhaltig cool bleiben

**Gefragt sind Schaltschrank-Kühlgeräte,** die den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in der Produktion reduzieren und einfach in die digitalisierte Fertigung einzubinden sind. Für diese Anforderungen gibt es seit sieben Jahren die Kühlgeräteserie Blue e+ von Rittal, die mit durchschnittlich 75 Prozent Energieeinsparung extrem effizient sind. Jetzt gibt es Nachwuchs mit nachhaltigen Genen: Die Geräte hören auf den Namen »Blue e+S«, kommen mit kleineren Kühlleistungen von 300, 500 sowie 1000 Watt und sind eine innovative Stellschraube, um wirksam Energie und Kosten zu sparen.

Der erste Grund für die Kostenreduktion ist die Zusammenführung von Heatpipe mit Inverter-geregelten Komponenten. Die Heatpipe arbeitet ohne Verdichter, Expansionsventil oder Regelorgane und benötigt deshalb keinen Strom, außer für den Betrieb des Lüfters. Für die Kühlung reicht in der Regel die Heatpipe. Nur wenn eine große Wärmemenge abgeführt werden muss oder bei sehr

hoher Umgebungstemperatur arbeitet die zusätzliche Kompressor-Kühlung. Wenn sie arbeitet, dann deutlich energieeffizienter als herkömmliche Geräte: Der Inverter-geregelte Antrieb für Kompressor und Lüfter sorgt immer für eine bedarfsgerechte Drehzahl. Das hält die Temperatur im Schaltschrank konstant und steigert die Energieeffizienz.

## Weniger CO<sub>2</sub> durch neues Kältemittel

Eine weitere Eigenschaft verringert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck: Es wird das Kältemittel R-513A verwendet, dessen GWP (Global Warming Potential) um 56 Prozent niedriger ist als das in vergleichbaren Kühlgeräten.

Bei der Digitalisierung helfen smarte Funktionen. Ein Beispiel: Mit dem serienmäßig integrierten IoT-Interface lassen sich die Kühlgeräte in digitalisierten Umgebungen überwachen und einfach an das neue Smart Service Portal von Rittal anbinden, um etwa eine vorausschauende Wartung einzurichten.

 [www.rittal.de/blue\\_e\\_plus\\_s](http://www.rittal.de/blue_e_plus_s)



## 8100 SB VDE 1 Zyklus Knarreinsatz

Stückgeprüfte Knarre, Nüsse und Verlängerungen gem. IEC 60900 bei 10.000 V für sicheres Arbeiten bei der zugelassenen Spannung von 1.000 V.

**NEU: Jetzt auch für 2x10 mm<sup>2</sup> Twin-Aderendhülsen**

**KNIPEX**®



97 53 14

PATENTED

## Automatische Crimpzange für Aderendhülsen

Selbsteinstellend für Leiter bis 16 mm<sup>2</sup> und 2 x 10 mm<sup>2</sup>

- Neue Version mit mehr Kapazität: Aderendhülsen bis 16 mm<sup>2</sup> und Twin-Aderendhülsen bis 2 x 10 mm<sup>2</sup> einfach crimpen
- Sechskant-Crimpform für annähernd runde Pressung, besonders geeignet für beengte Anschlüsse



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

# Kompakter Doppelschutz

**DRCBO ist die bewährte Kombination aus Fehlerstromschutz und Leitungsschutz von Doepke. Damit lassen sich elektrische Anlagen so aufteilen, dass im Fehlerfall nur der betroffene Stromkreis abgeschaltet wird**

## Die kompakten FI-/LS-Kombinationen

DRCBO 3 und DRCBO 4 von Doepke vereinen Fehlerstrom- und Leitungsschutz in einem nur 2- bis 4,5 TE schmalen Gerät. Sie bieten Schutz vor gefährlichen Fehlerströmen, Kurzschlüssen und Überlast.

Für eine höhere Verfügbarkeit lassen sich elektrische Anlagen mit FI-/LS-Kombinationen so aufteilen, dass im Fehlerfall nur der betroffene Anlagenteil abgeschaltet wird. Das ist im Privathaushalt von Vorteil, weil beispielsweise Geräte wie Tiefkühltruhen weiterlaufen können. Im gewerblichen Bereich erhöhen DRCBO 3 und DRCBO 4 die Anlagen-



Foto: Doepke

verfügbarkeit und sparen so Kosten ein. Und nicht zuletzt erleichtert der Einsatz von FI-/LS-Kombinationen der Elektrofachkraft die Fehlersuche ganz erheblich.

Für die elektrische Sicherheit in Wohn- und Zweckgebäuden eignen sich die puls- und wechselstromsensitiven DRCBO 3 A oder

die mischfrequenzsensitiven DRCBO 3 F. Zur Absicherung frequenzgesteuerter elektronischer Betriebsmittel oder Verbraucher mit hohen Betriebsfrequenzen sind die allstromsensitiven DRCBO 4 B die optimale Wahl.

► [www.doepke.de/drcbo](http://www.doepke.de/drcbo)

## Prefix® Betonbaudosen - Die neue Generation.



- Geräte-Verbindungsdose zur Befestigung an der Bewehrung
- Verwendbar für Betondeckungen von 20 – 60 mm
- Vorfizierung durch Prefix®-Montagetechnik
- 1-teilig mit angespritztem Front- und Rückteil



**KAISER**  
www.kaiser-elektro.de

# Jetzt fit für klimafreundliches Licht



Die RoHS-Richtlinie der Europäischen Union regelt unter anderem den Umgang mit Quecksilber in Leuchtmitteln. Im Frühjahr 2022 hat die EU-Kommission die in Anhang III der Richtlinie definierten Ausnahmen neu geregelt. LEDVANCE nennt die wichtigsten Fakten für das Lichtgeschäft und bietet ein breites Portfolio zukunftssicherer Lampen- und Leuchten-Alternativen.

Die **Single Lighting Regulation (SLR)** ist seit 2021 in Kraft. Damit dürfen herkömmliche T8-Leuchtstofflampen ab September 2023 nicht mehr in den Handel gebracht werden. Der Grund für die neue Regelung liegt in den ehrgeizigen Zielen der Europäischen Union beim Klima- und Umweltschutz: Die EU will im Jahr 2030 insgesamt 260 TWh an Energie einsparen. Auf die Beleuchtung würden davon etwa 16 Prozent entfallen, der Energieverbrauch für Beleuchtung soll also um 41,9 TWh reduziert werden. Licht soll nicht nur, sondern kann auch einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen dieser Ziele leisten, was jedoch die Lichtindustrie vor eine enorme Herausforderung stellt.

Alle T8-Leuchtstofflampen in den Standardlängen 0,6 m (18 W), 1,2 m (36 W) und 1,5 m (58 W) erfüllen nicht mehr die Anforderungen der EU, und somit darf der Handel ab September 2023 nur noch vorhandene Restbestände verkaufen. Generell gilt: Produkte, welche die von der SLR geforderte Minimaleffizienz nicht erreichen, dürfen ab

diesem Zeitpunkt nicht mehr hergestellt oder in den Handel gebracht werden. Ausnahmen stehen in der aktuellen SLR/ELR Verordnung unter Anhang III (SLR) und Anhang IV (ELR) unter [www.eur-lex.eu](http://www.eur-lex.eu).

### Einfach umsteigen ist möglich

Die gute Nachricht ist, dass LEDVANCE die betroffenen Produkte früh definiert hat und für sie Alternativen anbieten kann. Daher gibt es keinen Grund, mit dem Umstieg auf effiziente und umweltfreundliche Lampen zu warten. Zukunftssicheres Licht bieten die OSRAM SubstiTUBE LED-Röhren. Ob als Konversions- (Umverdrahtungs-) oder als echte Retrofit-Lösung: das umfassende SubstiTUBE Sortiment bietet für fast jede Anwendung die passenden LED-Röhren – energieeffizient, langlebig, flimmerarm und mit bruchsicke-rem Glaskörper.

### Auch die Sicherheit im Blick

Die EU hat nicht nur den Umweltschutz, sondern auch die Arbeitssicherheit im Blick.

Die Single Lighting Regulation (SLR) regelt auch funktionale Anforderungen an die Lichtqualität wie Farbwiedergabe, Farbkonsistenz, Lichtstromerhalt (bei LEDs/OLEDs), Leistungsfaktor, Lebensdauer – und besonders das Verhalten von Netzspannungslichtquellen hinsichtlich Stroboskop-effekt und Flimmern.

Schon seit 2021 gelten neue Grenzwerte, um Stroboskopeffekt und Flimmern zu verringern. Ab dem 1. September 2024 greifen beim Stroboskopeffekt (SVM – Stroboscopic Effect Visibility Measure) für viele Umgebungen noch strengere Werte. Einige der aktuellen Lösungen von LEDVANCE entsprechen schon jetzt den Anforderungen, die erst ab dem 01.09.2024 gelten.

Mit dem komplett überarbeiteten und deutlich erweiterten LED-Lampen-Portfolio unterstützt LEDVANCE den Fachvertrieb dabei, die Wünsche der Endkunden gesetzeskonform und zukunftssicher zu erfüllen.

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

## Ersatzlösungen von LEDVANCE für demnächst ausgephaste Produkte

### Betroffene Produkte

### verboten ab <sup>1</sup>

### LED-Ersatz

#### Leuchtstofflampen

T5, T9\* in Ringform

\* T9 Phase-Out durch LEDVANCE



25.02.2023



#### Kompaktleuchtstofflampen

mit Stecksockel (CFLni – 2pin/4pin)



25.02.2023



#### Lineare Leuchtstofflampen

T5 und T8



25.08.2023



#### Halogen-Pins

G4, GY6.35, G9



01.09.2023



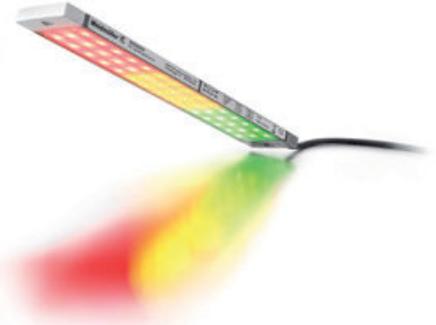
<sup>1</sup> Bereits in Verkehr gebrachte Produkte dürfen nach diesem Datum noch verkauft, aber nicht mehr neu in Verkehr gebracht werden.

# Licht für industrielle Umgebungen

**Hell ist besser: Weidmüller Industrieleuchten WIL sind die energieeffiziente Beleuchtung für Schaltschränke und Geräte im Feld**

**Der Schaltschrank** ist oftmals ein dürrtig ausgeleuchteter Arbeitsbereich. Hier wird eine platzsparende, helle und zugleich energieeffiziente Lösung benötigt. Das Weidmüller Industrie Licht WIL wurde in enger Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt und ist die Antwort auf deren spezielle Anforderungen. Die kompakte LED-Leuchte erhellt die Umgebung mit einem breiten Lichtkegel. Ihre Montagemaße passen exakt zu den Anforderungen eines Standardschalt-schranks, und das robuste Gehäuse macht die WIL besonders industrietauglich, damit sie im Schaltschrank oder direkt im Feld montiert werden kann.

Weidmüller bietet bei den LED-Leuchten ein umfangreiches Programm mit Längenvarianten von 145 mm bis 860 mm mit



Fotos: Weidmüller

nur 8 mm Bauhöhe für den platzsparenden Einbau. Auch Leuchten mit farbigem Licht – Rot, Blau und die Kombination in Ampelfarben – sind erhältlich. Für die 24 Volt-Versorgung gibt es Ausführungen mit offenen Leitungsenden oder mit M12-Steckverbindern. Das Gehäusekonzept der Leuchten bietet Schutz vor Wasser und Staub gemäß IP 67, so dass selbst bei widrigsten Umgebungsbedingungen die hohe Lebensdauer von mehr als 10.000 Stunden sichergestellt ist.

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

## KABELSCHUTZ FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT VON



Unsere Produktlösungen für Ihre Anwendungen! Für mehr Informationen besuchen Sie unsere Website

### ROHRflex PA 6-L

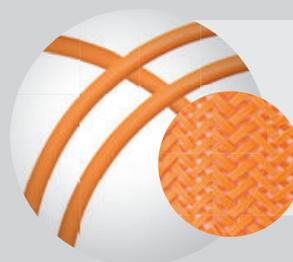
Vollkunststoff-Schutzschlauch



- ▶ öl- und benzinbeständig
- ▶ silikon-, cadmium-, halogenfrei
- ▶ selbstverlöschend
- ▶ flammwidrig
- ▶ ECE-R 118.03 zertifiziert

### HG-PET025

Geflechtschlauch



- ▶ exzellenter mechanischer Schutz
- ▶ geringes Gewicht, geringes Volumen, hohe Flexibilität
- ▶ sehr gute Medienbeständigkeit
- ▶ selbstverlöschend (DIN 75200 / FMVSS 302)
- ▶ Brandklasse (DIN 5510 Teil 1 + 2)





Stimmungsvoll und abwechslungsreich: Bars, Badezimmer, SPA-Bereiche und das Gelände ums Gebäude gewinnen durch die LED-Strips VARDAflex Osmium von rutec



Fotos: rutec

## Innen und außen Akzente setzen

**Die flexiblen und mit Silikon vergossenen** LED-Strips VARDAflex Osmium von rutec sind bei Beleuchtungsprojekten die ideale Lösung für Innen- und Außenanwendungen. Mit den Strips wird eine besonders elegante und homogene Ausleuchtung erreicht.

Egal, ob ein- oder mehrfarbige Lichtlösungen gewünscht sind, dieser LED-Strip mit der

Schutzart IP65 wird in den unterschiedlichsten Ausführungen geliefert: Er ist sowohl horizontal als auch vertikal biegsam und garantiert dabei stets ein Höchstmaß an Flexibilität sowie eine langlebige und stimmungsvolle Atmosphäre für jedes Projekt. Dabei ist er salzwasser-, UV-, chlor- wie auch lösemittelbeständig.

VARDAflex Osmium wird in der Länge von fünf Metern mit zwei Silikon-Endkappen und einer ein Meter langen Anschlussleitung vorkonfektioniert geliefert und ermöglicht so eine schnelle und leichte Montage. Der vergossene LED-Strip ist in zwei Größen und in den Lichtfarben 2700 K, 3000 K und RGBW (2700 K) erhältlich. [www.rutec.de](http://www.rutec.de)

## SICHERE PHOTOVOLTAIK-ANWENDUNGEN mit SOLARSystems von CIMCO



### click'n'crimp SOLARTECHNIK

mit auswechselbaren Pressprofileinsätzen für isolierte Kabelverbinder von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup>, Solarsteckverbinder Typ MC 3 von 2,5 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup> und Solarsteckverbinder Typ MC 4 von 2,5 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup>

**CIMCO-Artikelnr. 10 6052**

### Automatische Abisolierzange SOLAR

Automatische Abisolierzange für alle gängigen Solarkabel von 1,5 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup>

**CIMCO-Artikelnr. 10 0774**





# JETZT UMSTEIGEN RICHTUNG ZUKUNFT MIT EU-KONFORMEN LED-RÖHREN

## LANGLEBIG. HOCHWERTIG. EFFIZIENT.

Entwickelt für anspruchsvollste Beleuchtungsaufgaben in Industrie, Lager und Einzelhandel: OSRAM SubstiTUBE T8 PRO UO EM überzeugen mit beeindruckenden Leistungswerten. Mit bis zu 4 100 lm Lichtstrom, bis zu 75 000 Std. Lebensdauer und sehr hoher Schaltfestigkeit sind sie herkömmlichen T8-Leuchtstofflampen klar überlegen. Weitere Produkthighlights: bruchsicherer, verbiegungsfreier Glaskörper, Effizienz von bis zu 175 lm/W sowie Flimmerarmut nach EU 2019/2020.



Erfahren Sie mehr über die  
SubstiTUBE T8 PRO UO EM:



LEDVANCE ist Lizenznehmer der Produktmarke  
OSRAM für Lampen im Bereich Allgemeinbeleuchtung.

Die gute alte Neon-Leuchtröhre wird ab 2023 nach Vorgaben der Europäischen Union aus dem Verkehr gezogen. Die LED-Röhren der Marke Philips sind eine effiziente Austauschlösung, die zudem schnell und sicher installiert sind

# Effizienter austauschen

**Über Jahrzehnte** haben uns Leuchtstofflampen begleitet und waren bei der Beleuchtung die Nummer eins in Produktionshallen, Tiefgaragen oder Büros. Die LED-Technik hat die Neonleuchten verdrängt – zu Recht. Aktuelle LED-Leuchtröhren sind erheblich effizienter und enthalten kein Quecksilber.

Aus diesen Gründen will die Europäische Union die konventionellen Leuchtstoffröhren vom Markt verbannen. In der Ökodesign-Verordnung der EU 2019/2020 ist unter der Bezeichnung »Single Lighting Regulation (SLR)« das Verbot für Leuchtstoffröhren bis 2023 vorgeschrieben, das auch T8-Neonröhren betrifft. Lagerbestände dürfen – wie immer – abverkauft werden.

Schon heute gibt es mit der LEDtube T8-Produktfamilie von Philips die Alternative,

um alte Lampen 1:1 zu ersetzen. Die LED-tubes sind kostengünstig, leistungsstark und äußerst effizient. Die starken Argumente pro LED: Bis zu 75 Prozent Energieeinsparung sind möglich, im Vergleich zu konventionellen Leuchtstoffröhren – in der Regel sind die Energieersparnisse schon im ersten Jahr höher als die Anschaffungskosten. LEDtubes von Philips sind schnell und einfach installiert, wie die Beispiele rechts zeigen.

## Effizienz und Leistung nach Wahl

Die Produktlinie *CorePro LEDtube T8* ist der preiswerte Einstieg in die LED-Beleuchtung; ideal für einfache Anwendungen, steht hier der günstige Umstieg im Mittelpunkt.

Die Produktreihe *MASTERValue LEDtube T8* bietet mit einem ausgezeichneten Preis-Leis-



## CorePro – der günstige Umstieg

Bis zu 3.500 lm Lichtstrom | bis zu 117 lm/W | gleichmäßige Lichtverteilung durch 240° Ausstrahlwinkel | 30.000 h | Glaskolben – kein Durchhängen | 3 Jahre Garantie

## Ideale Anwendung



Lagerraum, Flure und Korridore

## Für ein produktives Lern- und Arbeitsumfeld

alevo

Die optimale Lichtausstattung für Arbeitsbereiche

- Sanierungen mitgedacht – Lösung für 3-adrige und T8-Austauschsituationen, Anpassen des Lichtstroms via ETM
- Mit Tunable white und HCL optimal abgestimmte Lichtfarbe für Konzentration und natürliche Lichtstimmungen
- Schnellmontage mit Quicklock-Bügelsystem
- netlife-Steuerungstechnik in moderner Funk-Technologie und klassischen Master-Slave-Steuerfunktionen

[www.regiolux.de/de/alevo](http://www.regiolux.de/de/alevo)



    
Made in Germany

REGIOLUX



**Master Value – Standardtype für jeden Bedarf**

Bis zu 3.700 lm Lichtstrom | bis zu 160 lm/W | gleichmäßige Lichtverteilung durch 190° Ausstrahlwinkel | bis zu 60.000 h | Glaskolben – kein Durchhängen | 5 Jahre Garantie

**Ideale Anwendung**  
Lagerhalle



tungs-Verhältnis im gewerblichen Bereich eine hohe Beleuchtungsqualität und -stärke inklusive einer doppelt so langen Nutzungsdauer.

Die Retrofit-Lösungen von Philips können nach geltenden Normen sicher und unbedenklich zur Umrüstung bestehender Beleuchtungsanlagen eingesetzt werden, wie VDE und ZVEI bestätigen. Der Einsatz erfolgt ohne Einschränkungen hinsichtlich der Haftung, Gewährleistung und Garantie.

**Einfache Funk-Vernetzung spart noch mehr**

Die bedarfsgerechte Steuerung des Lichts spart zusätzlich Strom. Wer seinen Kunden zu einer solchen Lösung verhelfen will, die auch noch einfach funktioniert, wird bei Philips fündig: Leuchten der CoreLine-Serie und LED-Röhren der Reihe MasterConnect können via ZigBee einfach kabellos vernetzt und konfiguriert werden (bis zu 200 Lichtpunkte). Die Gebäudenutzer können ihre Beleuchtungslösung dann per App steuern und bedarfsgerecht automatisieren.

[www.philips.com/led-berater](http://www.philips.com/led-berater)

**Beispiele für den einfachen Austausch**

**Die Leuchte hat einen Starter**

Die Leuchte funktioniert mit einem KVG/VVG (elektromagnetischem Vorschaltgerät). Tauschen Sie einfach den alten Starter gegen den neuen Starter (im Lieferumfang einer KVG LEDtube enthalten). Wählen Sie dafür eine LED-Röhre mit einem blauen Ring auf der Endkappe.



**Die Leuchte hat keinen Starter**

Die Leuchte funktioniert mit einem EVG (elektronischem Vorschaltgerät). Wählen Sie eine EVG LED-Röhre mit zwei blauen Ringen auf der Endkappe. Sie müssen keine Vorschaltgeräte oder die Verkabelung der Leuchte ändern. Vor der Installation muss die Kompatibilität des EVGs zur LED-Röhre überprüft werden.



**Eine Kompatibilitätsliste finden Sie auf [www.philips.de/ledtube](http://www.philips.de/ledtube)**

**Betrieb direkt an 230V Netzspannung?**

Ihre Leuchte hat ein inkompatibles EVG oder Ihr KVG ist defekt? Kein Problem! Entfernen Sie das Vorschaltgerät (bei KVG inkl. Starter) und installieren die LED-Röhre direkt an 230 V. Benutzen Sie eine LED-Röhre mit blauem Ring.



Fotos und Grafiken: Philips

**BIO Spektrum**  
Natürliches Licht und bessere Farbwiedergabe

Wir machen  
**LICHT**

**A 5068 T Flat BIO dimmbar (C)**

**Stärkerer Kontrast –  
Besseres Wohlbefinden**

Dank BIO LEDs erreicht künstliches Licht neue Dimensionen. Sie enthalten das gesamte Farbspektrum und einen deutlich reduzierten Blaulichtanteil. Der Biorhythmus wird positiv beeinflusst.

**Technische Merkmale:**

Leistung 8W, Ra 98, 550lm/570lm/600lm,  
3000K, 4000K, 5000K,  
Abstrahlwinkel 38°, schwenkbar 20°  
Lebensdauer 50.000 h (L80 B10)  
Betriebsgerät inklusive  
dimmbar über Phasenabschnitt



**nobilé AG**  
Wächtersbacher Str. 78 / D-60386 Frankfurt/Main  
www.nobile.de  
Technische Änderungen vorbehalten





Vom 2. bis 6. September 2022 sind auf der IFA in Berlin die Neuheiten der Unterhaltungselektronik und Elektro-Haushaltsgeräte wieder live zu sehen – plus die Kreativität der E-Handwerker



Fotos: Messe Berlin GmbH, ZVEH

## Der Neustart in Berlin

»Die IFA ist das Gipfeltreffen für Handel, Hersteller und Medien«, sagt Michael Mehnert, Geschäftsführer Siemens Hausgeräte Deutschland. Und die IFA Berlin, die weltweit bedeutendste Messe für Consumer- und Home Electronics, kehrt in diesem Jahr auf das Berliner Messegelände zurück.

Die Rückkehr der IFA stößt bei den Einzelhändlern in Europa und darüber hinaus auf großes positives Feedback. Auch weltweit aktive Einzelhandelskonzerne wollen beim Neustart live dabei sein. Für sie ist die IFA eine wichtige Plattform und die erste Gelegenheit

seit mehr als zwei Jahren, sich mit Marken auszutauschen, Innovationen zu diskutieren und eine stabile Lieferkette vor dem wichtigen Weihnachtsgeschäft sicherzustellen.

### Hoher Bedarf nach persönlichen Treffen

Die Veranstalter sprechen von einer starken Nachfrage nach Ausstellungsflächen, zwei Drittel der Top-Aussteller der IFA haben ihre Teilnahme bereits bestätigt. Viele davon wollen ihre neuen Produkte und Services in ähnlichem Umfang wie 2019 – dem letzten IFA-Jahr vor der Pandemie – präsentieren.

Alle wollen Neuheiten wieder genau in Augenschein nehmen und sich darüber austauschen – wie auf diesen Fotos aus dem Jahr 2019. Rechts der Eingang zum »House of Smart Living« des ZVEH.

Der Bedarf nach persönlichem Austausch ist sehr groß. »Wir freuen uns sehr darauf, auf der IFA 2022 unsere Innovationen zu präsentieren, Kunden wieder persönlich zu treffen und unsere Beziehungen zu vertiefen«, erklärt auch Harald Friedrich, Geschäftsführer der Robert Bosch Hausgeräte GmbH.

Auch die E-Handwerker dürfen sich freuen: Das E-Haus, im internationalen Umfeld »House of Smart Living« genannt, wird in Berlin aufgebaut und zeigt modernste, vernetzte E-Technik (Bericht in diesem Heft ab Seite 32).

[www.ifa-berlin.de](http://www.ifa-berlin.de)

Art. 220255

Crimpzange GRATIS dazu!

Art. 220805

Vom ZVEH empfohlene Ausstattung

## Der perfekte Start in die Ausbildung

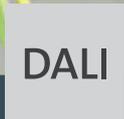
Mit dem Werkzeugkoffer „HUPactive“ bist du auf jede Situation optimal vorbereitet. Für den neuen Ausbildungsberuf Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration ist die Servicetasche „HUPsmartHome“ von Anfang an dein perfekter Begleiter. Lass uns gemeinsam neue Wege im Elektrohandwerk gehen!

HAUPA GmbH & Co. KG  
Remscheid | Deutschland  
info@haupa.com | haupa.com

PREMIUM MARKEN Partner 

Scanne den QR-Code und lade dir gleich den neuen Flyer mit allen Infos herunter!

**haupa**®



# PLANADO

Hocheffiziente Wannenleuchten für den Einsatz bei erhöhten Anforderungen

**Mit dieser Wannenleuchte gehen Sie garantiert nicht baden**

- ⊕ **Designorientiert:** Formschöne und hocheffiziente Wannenleuchten.
- ⊕ **Nachhaltig:** Umweltfreundlich und ressourcenschonend durch austauschbare Komponenten.
- ⊕ **Gleichmäßig:** 2-Komponenten-Optiksystem für eine homogene und weiche Ausleuchtung.
- ⊕ **Förderfähig:** Gute Leuchtenlichtausbeute von 131 lm/W - BEG-Förderprogramm geeignet.
- ⊕ **Vorteilhaft:** Perfekt für den 1:1 Austausch bei Sanierungen.

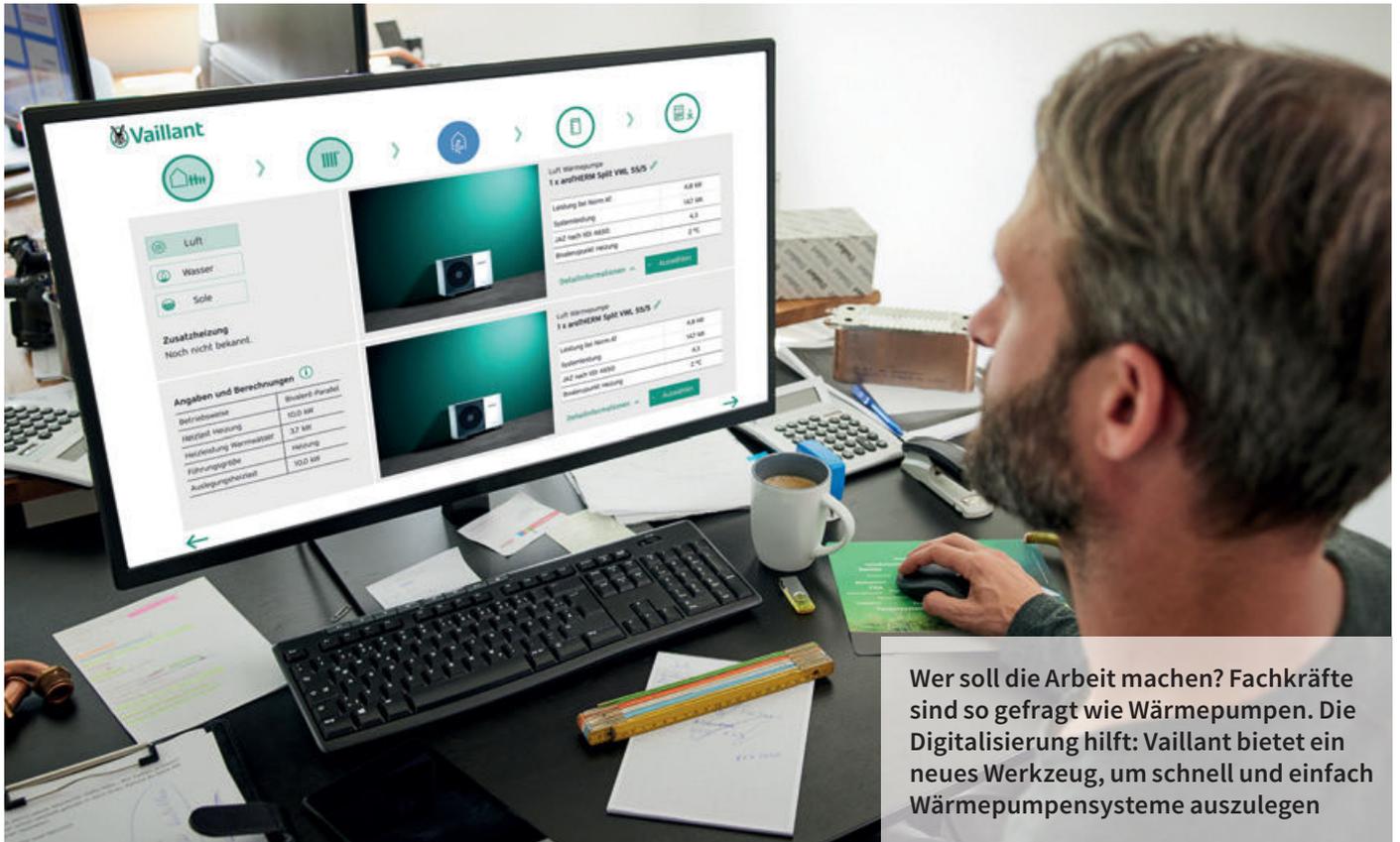


Foto: Vaillant

Wer soll die Arbeit machen? Fachkräfte sind so gefragt wie Wärmepumpen. Die Digitalisierung hilft: Vaillant bietet ein neues Werkzeug, um schnell und einfach Wärmepumpensysteme auszulegen

# Mit wenigen Klicks zur passenden Wärmepumpe

**Die Wärmepumpe boomt.** Steigende Energiepreise und wachsendes Umweltbewusstsein treiben die Nachfrage an. Das spürt auch Vaillant: Der Umsatz mit elektrischen Wärmepumpen legte 2021 wie im Vorjahr um über 50 Prozent zu. Wärmepumpen sind das am schnellsten wachsende Produktsegment der Vaillant Group. Unterstützt wird dies durch den Trend, dass Wärmepumpen nicht nur im Neubau auf große Nachfrage stoßen, sondern auch beim Austausch von fossilen Heizungssystemen und bei energetischen Sanierungen im Bestand.

Das Fachhandwerk steht nun vor der Aufgabe, der starken Nachfrage gerecht zu werden. Da kommt jede fachliche Hilfe recht – die Planung eines kompletten Wärmepumpensystems, das auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten ist, kann komplex und aufwändig sein. Daher hat Vaillant ein Tool erstellt, um dem Fachhandwerk auf digitalem Weg kompetent unter die Arme zu greifen: die Wärmepumpen-Schnellauslegung.

Mit der Wärmepumpen-Schnellauslegung lässt sich, dank der intuitiven Bedienober-

fläche, schnell und einfach die Auslegung eines Wärmepumpensystems erstellen.

## Alles in einem Tool

Durch die Verknüpfung und Integration verschiedener Berechnungen in einem Tool lassen sich alle anlagenspezifischen Werte und Auslegungen in kürzester Zeit berechnen.

Die Wärmepumpen-Schnellauslegung deckt den gesamten Planungsbedarf von der Heizlast über die Wärmepumpenauswahl und Speicherberechnung bis hin zu Energieverbräuchen und Einstellwerten. Zusätzlich erstellt das praktische Werkzeug automatisch die wichtigsten Planungshinweise, kompakt zusammengefasst als PDF-Datei.

## Einfach anmelden und nutzen

Das digitale Werkzeug zur Wärmepumpen-Schnellauslegung ist zu finden im Vaillant FachpartnerNET:

<http://vai.vg/schnellauslegung-wp>

Wer noch keinen Zugang zum Vaillant FachpartnerNET hat, kann sich hier anmelden:

[www.vai.vg/elektro](http://www.vai.vg/elektro)

## Vorteile und Funktionen

- Geringer Zeitaufwand durch intuitive Bedienoberfläche
- Einfache und schnelle Auslegung eines Wärmepumpensystems unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten
- Übersicht der Systemvarianten inkl. der benötigten Einstellwerte und erwarteten Energieverbräuche
- Integration verschiedener Berechnungen in einem Tool (z.B. Berechnung der Jahresarbeitszahl, Auslegung von Puffer- und Trinkwasserspeichern, etc.)
- Ermittlung der Heizlast über den Verbrauch oder das spezifische Verfahren
- Berechnung der Jahresarbeitszahlen
- Prognose der Energieverbräuche
- Ausgabe der Einstellwerte und Planungshinweise
- Ausgabe sämtlicher Ergebnisse und Systemkomponenten als PDF-Datei



SIEMENS

## Waschen in Bestform. Mit der neuen **bestCollection** <sup>+</sup>.

Made in  
Germany



Zeitlos, schnell und effizient. Die iQ500 Waschmaschinen  
WG44G2MG0 in edlem Design.



A  
↑  
G

**A**

### Made in Germany

Beste Waschtechnik aus dem Hause Siemens – made in Germany: In diesem Wascher ist die modernste und beste Waschtechnik der Marke Siemens verbaut. Wir fertigen dieses Gerät in unserem Waschmaschinenwerk in Nauen.

### Energie-Effizienzklasse A

Energiesparer mit der Energie-Effizienzklasse A. Energie- und Wasserverbrauch wird heutzutage immer wichtiger. Die neuen Waschmaschinen überzeugen unter anderem durch die beste Energie-Effizienzklasse.

### Extrem leise

Extrem leise: Mit nur 49 dB (A) re 1 pW Schall-Leistung beim Waschen und nur 70 dB (A) re 1 pW Schall-Leistung beim Schleudern zählt die WG44G2MG0 zu den leisesten Waschmaschinen am Markt.

### Nachlegefunktion

Nachlegefunktion – besonders praktisch: Für vergessene Wäschestücke reicht ein Knopfdruck. Dank der Nachlegefunktion können auch nach dem Start des Waschprogramms vergessene Socken, Pullover & Co ganz einfach und bequem nachgelegt werden.



Der Stand der Technik ist wieder auf Reisen. Und von wegen Zukunftsmusik – alle smarten Funktionen, die im E-Haus der Elektrohandwerke zu finden sind, sind auch fürs eigene Zuhause erhältlich. Von A wie Atemluftkontrolle über E wie Energiemanagement bis Z wie Zugangskontrolle

# Smart Living zum Anfassen

**Smart Home liegt im Trend:** Immer mehr Deutsche machen mithilfe smarterer Funktionalitäten ihr Zuhause energieeffizienter, sicherer und komfortabler. Laut Statista soll es hierzulande in vier Jahren bereits 27,7 Millionen Smart-Home-Haushalte geben. Ein Wachstumsmarkt, der mit einem geschätzten Umsatzwachstum von knapp zehn Prozent pro Jahr und einem Marktvolumen von 9,08 Milliarden Euro im Jahr 2026 für die E-Handwerke mehr als interessant ist.

Welches Potential smarte Anwendungen haben, zeigt seit vielen Jahren das E-Haus der Elektrohandwerke. Regelmäßig ist es auf der Weltleitmesse für Licht und Gebäudetechnik, der Light + Building in Frankfurt, der IFA in Berlin oder auch auf zahlreichen Regionalmessen zu sehen und hat sich so zu einem echten Publikumsmagneten entwickelt.

Auf 100 Quadratmetern können Besucher in unterschiedlichen Wohnbereichen eine Vielzahl smarterer Anwendungen testen und

sich so auf spielerische Weise von deren Wirkung überzeugen.

Die Bandbreite reicht von sprachgesteuerten Lichtszenarien über einen Spiegel, über den beim Zähneputzen wichtige Informationen abrufbar sind und Fenster, die sich bei zu hoher Luftfeuchtigkeit automatisch einen Spalt öffnen bis hin zu einer intelligenten Zugangskontrolle. Auch Touch Panels für die Gebäudesteuerung, Bilder, die als Stromverteiler fungieren oder Spiegel, die heizen können, sind im E-Haus zu erleben.

## Energiemanagement, Sektorkopplung und Smart Health

Ein besonderer Fokus wird in diesem Jahr auf den Zukunftsthemen Energiemanagement und Sektorkopplung sowie auf Smart Health liegen. Ein gebäudeübergreifendes, mit künstlicher Intelligenz verknüpftes Energiemanagementsystem, in das Photovoltaik-Anlage, Ladestation fürs E-Auto und Batteriespeicher eingebunden sind, zeigt, wie sich selbst produzierter Strom möglichst effizient nutzen lässt.

So kann das System unter Einbeziehung der Wetterdaten dafür sorgen, dass eigenpro-

Hier die Details, die im Bild oben von den Personen angeschaut werden. Zu erkennen ist die zunehmende Vernetzung der Elektrotechnik mit erneuerbaren Energien, dem Stromspeicher und den Hausgeräten.



Fotos: ZVEH

# Unser Beitrag für Nachhaltigkeit: innovative Kühlgeräte mit viel Raum für Frische und Genuss.

Für circa 66 % der deutschen Konsumenten ist Nachhaltigkeit entscheidend beim Kühlschrankkauf<sup>1</sup>. Bosch arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung der Energieeffizienz seiner Kühlgeräte, unter Berücksichtigung der optimalen Lagerung der Lebensmittel.



Foto: ZVEH

Im Schlafzimmer des E-Hauses können die Besucher sich einen Eindruck davon verschaffen, wie sich die gesundheitliche Sicherheit in den eigenen vier Wänden erhöhen lässt. Das ist nicht nur für chronisch Kranke interessant, sondern auch für ältere und in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen.



## Das E-Haus on Tour

Auf der IFA in Berlin (2. bis 6. September) ist das E-Haus zu sehen in Halle 20, Stand 304/305

Auf der Light + Building Autumn Edition (2. bis 6. Oktober) ist das E-Haus zu sehen auf dem Stand der E-Handwerke, C07/D07

→ duzierter Strom zunächst im Batteriespeicher zwischengelagert wird, um später für die Beladung des E-Fahrzeugs bereitzustehen. Über das System lässt sich auch steuern, dass über die PV-Anlage produzierter Strom prioritär für das Laden des E-Autos genutzt wird und dass die Waschmaschine ihren Waschvorgang erst startet, wenn noch oder wieder selbst produzierter Strom bereitgestellt wird.

Im Schlafzimmer wiederum können die Besucher sich einen Eindruck davon verschaf-

fen, wie sich die gesundheitliche Sicherheit in den eigenen vier Wänden erhöhen lässt. Das ist nicht nur für chronisch Kranke interessant, sondern insbesondere auch für ältere und in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen, die weiterhin in den eigenen vier Wänden leben und nicht auf ihre Selbstständigkeit verzichten möchten.

Zu sehen ist hier ein Fußboden mit Sensorsystem, das Stürze oder längere Bewegungslosigkeit registriert und dann

einen Alarm auslöst. Ergänzt wird das Ausstellungsprogramm durch ein Messgerät, das die Atemluft von Diabetes-Patienten misst und bei kritischen Werten oder niedrigem Batteriestand ebenfalls Alarm schlägt, sowie durch einen Rollstuhl, der über Gesten- oder Sprachsteuerung gelenkt werden kann.

Es war übrigens schon zu hören, dass auch die Datensicherheit eine Rolle spielen wird. Kurz: Der Besuch des E-Hauses lohnt sich.

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

# Messen + Termine 2022

- 22.08. – 26.08.2022** **ACHEMA** – Weltforum und Internationale Leitmesse der Prozessindustrie, Frankfurt am Main
- 02.09. – 06.09.2022** **IFA**, Berlin
- 20.09. – 23.09.2022** **security essen** – Die Leitmesse für Sicherheit, Essen
- 25.09. – 28.09.2022** **INTERNATIONALE EISENWARENMESSE KÖLN**
- 02.10. – 06.10.2022** **Light + Building Autumn Edition 2022**, Frankfurt am Main
- 05.10. – 07.10.2022** **eMove360° Europe** – International Trade Fair for Mobility 4.0 – electric – connected – autonomous, Berlin
- 24.10. – 30.10.2022** **bauma** – Weltleitmesse für Baumaschinen, Baustoff- und Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und -geräte, München
- 08.11. – 10.11.2022** **SPS– Smart Production Solutions** – Internationale Fachmesse der industriellen Automation, Nürnberg
- 08.11. – 10.11.2022** **belektro** – Fachmesse für Elektrotechnik, Elektronik und Licht, Berlin

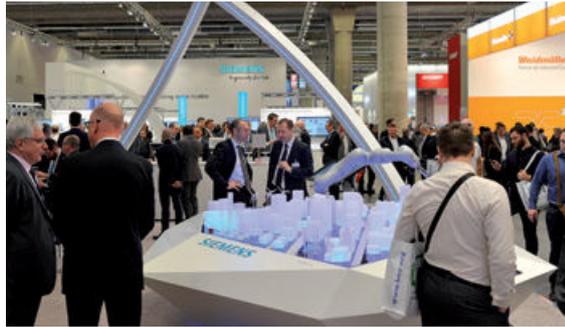
## Impressum

<b>Herausgeber</b>	FEGIME Deutschland GmbH & Co. KG Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg
<b>Redaktion</b>	Arnold Rauf (verant.), Axel Peters
<b>Anschrift</b>	Axel Peters · elektro forum Poller Hauptstraße 25–27 · 51105 Köln Telefon 0221/8306001 Telefax 0221/8306003 E-Mail <a href="mailto:elektroforum@t-online.de">elektroforum@t-online.de</a>
<b>Gestaltung</b>	Jörg R. Matern, Dipl. Grafik-Designer
<b>Druck</b>	Kollin Medien GmbH, Gutenbergstraße 1–3, 95512 Neudrossenfeld
<b>Auflage</b>	20.000 Stück
<b>Anzeigen</b>	FEGIME Deutschland GmbH & Co. KG c/o Beate Breuer Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg Telefon 0911/6433-152 Telefax 0911/6433-130 E-Mail <a href="mailto:beate.breuer@fegime.de">beate.breuer@fegime.de</a>

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.

# light+building

Die Light + Building präsentiert sich nach vierjähriger Pause vom 2. bis 6. Oktober in Frankfurt. Die E-Branche schaut gespannt auf den Neustart des wichtigsten Events der E-Familie



## Relevant wie nie zuvor

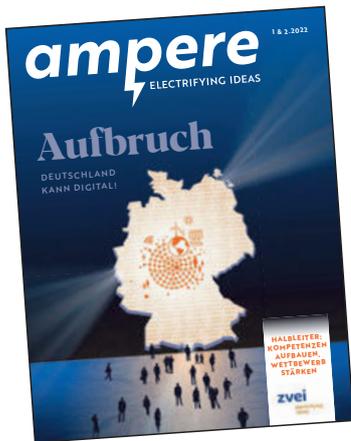
**Noch ein Vierteljahr** bis zum Neustart der Light+Building – nun als Herbstausgabe. Schon jetzt wird mit 1.300 Ausstellern aus 46 Ländern gerechnet. Die Gewichtung wird sich leicht verschieben: Es gibt etwas weniger Licht, dafür mehr Gebäude. Und es wird eine etwas deutschere Messe, weil noch Hersteller aus dem Ausland fehlen.

Technisch ist die Light+Building sehr wichtig, sie wird auf gewisse Weise zu einer Fortsetzung der Hannover Messe. In Hannover

ging es um Lösungen für die Industrie im Spannungsfeld von Versorgungssicherheit und Klimaschutz. In Frankfurt geht es um Lösungen für Gebäude und Städte im Spannungsfeld von Versorgungssicherheit und Klimaschutz.

Digitalisierung, Gebäudeautomatisierung, E-Mobilität, Stromspeicher, Beleuchtung: In Frankfurt wird sichtbar, wie zukünftig alle Techniken vernetzt und effizient zusammenwirken. Alexander Neuhäuser, zukünftiger Hauptgeschäftsführer des ZVEH, fasst die Vorteile der Messe zusammen: »Die Light+Building ist der One-Stop-Shop, um alle Lösungen zu sehen.«

[www.light-building.de](http://www.light-building.de)



»Die digitale Infrastruktur ist genauso wichtig wie Infrastrukturen für Wasser oder Strom«, sagt Matthias Altendorf, Vorstandschef des Messtechnikanbieters Endress+Hauser, in einem Interview der jüngsten Ausgabe des ZVEI-Magazins ampere. In dieser Ausgabe 1 & 2 2022 geht's um die Digitalisierung, und zwar unter der Überschrift »Aufbruch, Deutschland kann digital«.

Aufbruch? Hinkt Deutschland nicht überall hinterher? Die Zeitschrift bietet einen anderen Blickwinkel. ZVEI-Präsident Dr. Gunter Kegel findet, dass Deutschland alles mitbringe, um im digitalen Zeitalter weiter in der Champions League mitzuspielen. Das Heft zeigt Beispiele und lässt sich kostenfrei herunterladen unter:

[www.zvei.org/presse-medien/ampere](http://www.zvei.org/presse-medien/ampere)

## Kurz gemeldet

**Neustart** auch für die Regionalfachmessen. Vom 8. bis 12. November will zuerst die **belektro** stark zurückkommen und den Fachaustausch von Angesicht zu Angesicht ermöglichen. Der neue Bereich Energie@Gebäude soll in Berlin die Bedeutung von Gebäuden als Drehkreuz für die Energiewende zeigen.

Vom 17. bis 19. November folgt die **GET Nord** in Hamburg. Die bundesweit einzige gemeinsame Fachmesse für Elektro, Sanitär, Heizung und Klima zeigt, welche Lösungen für die Energie- und Wärmewende bereit stehen.

[www.belektro.de](http://www.belektro.de)  
[www.get-nord.de](http://www.get-nord.de)

### Alexander Neuhäuser

ist seit 2020 designierter Hauptgeschäftsführer des Zentralverbandes der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH). Nun wurde der 47-jährige Rechtsanwalt bei der Jahrestagung des Verbands in Wiesbaden von der Mitgliederversammlung einstimmig zum neuen Hauptgeschäftsführer gewählt. Neuhäuser übernimmt den Staffelposten am 1. Januar 2023, wenn RA Ingolf Jakobi in den Ruhestand geht. Jakobi trat 1993 in die Geschäftsführung ein und ist seit 2004 Hauptgeschäftsführer.



**Am 15. August** endet die Bewerbungsfrist für den ELMAR 2022, den Markenpreis der Elektrobranche. Gewinnen können E-Handwerksbetriebe mit Hauptsitz in Deutschland, die das Thema Marke wichtig finden und das auf besondere Weise umsetzen. Der Wettbewerb ist anspruchsvoll, bietet tolle Preise und eine große Chance fürs persönliche Netzwerken.

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

## Urlaubsgrüße per Video-Call

Wie wollen Sie in diesem Sommerurlaub Ihre Urlaubsgrüße verschicken?



Basis: Urlauber ab 16 Jahren (n=620); Mehrfachnennungen möglich  
 Quelle: Bitkom Research 2022

Mit Bild und Ton live aus dem Urlaub: 47 Prozent der diesjährigen Sommerurlauber wollen via Video-Call die Erlebnisse mit ihren Liebsten zu Hause teilen, zeigt eine repräsentative Befragung im Auftrag des Verbands Bitkom. Unter den Jüngeren zwischen 16 und 29 Jahren planen sogar 69 Prozent, per Facetime, Skype und Co. zu grüßen. Klassisch übers Telefon ohne Video grüßen rund zwei Drittel (65 Prozent) der Befragten. E-Mail nutzt fast niemand – dafür schreibt die Hälfte noch gerne Postkarten.

Abbildungen: Bitkom, Axel Peters, ZVEH, ZVEI