

2.2025 elektroforum

Das Forum für Elektrohandwerke und Elektrofachhandel

Die Energiewende

WATTsNEXT 

TAG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

Mit prominenten
Fachleuten in einem
Boot. Der spannende
Blick in die Zukunft.



NEUE PRODUKTE

21 Seiten mit Innovationen:
Elektrotechnik, E-Mobilität,
Licht, Wärmepumpen ...



KI FÜRS HANDWERK

Erste Tipps – und das erste
Foto aus der wahren Heimat
der Künstlichen Intelligenz



LIGHT+BUILDING

Ausblick auf die Weltleit-
messe der Elektrobranche
und was uns erwartet

Business in Bestform

Datenserver im Schaltschrank

EcoStruxure™ Panel Server &
PowerLogic Messtechnik

**Für mehr Transparenz
mit wenigen Klicks**

Ein Teil von EcoStruxure - Das Ethernet-Gateway im Schaltschrank, um alle Betriebsmittel, Messgeräte und Sensoren über Modbus RTU und über Funk per integriertem Webserver zu visualisieren und nahtlos an Steuerungen und Leittechnik per Modbus TCP anzubinden.

- Einfache Inbetriebnahme
- Intuitive Bedienung
- Integrierte Echtzeitüberwachung



se.com/de

Life Is On

Schneider
Electric

Für mehr Informationen
einfach QR-Code scannen



Mehr Brücken bauen

von Ralf Kersting



Foto: Privat

Im Februar 2026 soll die erste Hälfte der Rahmedebrücke auf der A45 wieder befahrbar sein. Bis Ende des kommenden Jahres wird die Lebensader des Sauerlandes und Westfalens ganz fertig. Alle in Lüdenscheid und drumherum werden aufatmen – darunter unsere Partner wie Busch-Jaeger, Jung, Kaiser, Mennekes, Spelsberg und viele andere.

Die 2021 gesperrte Brücke wird in rund fünf Jahren neu entstehen und gilt damit als eines der am schnellsten gebauten Infrastrukturprojekte Deutschlands. Sicher ist: Mit passenden Gesetzen und weiter optimierten Abläufen kann ein noch weit höheres Tempo erreicht werden. Die neue Regierung ist angetreten, das bald zu ermöglichen; geben wir ihr die Chance.

Der aktuell bekannteste Brückenbau des Landes zeigt dennoch: Wir können das, wenn wir uns richtig anstrengen.

Diese Fähigkeit müssen wir rasch weiterentwickeln, denn es warten noch viele Brücken, Straßen, Gleise, Schulen sowie unsere Stromnetze auf Investitionen und schnelles Bauen. Das Geld dafür steht bereit, die Technik auch.

Kritiker sagen, dass tausende Planer und Ingenieure für die Umsetzung fehlen und dass alles ohnehin nicht klappt. Meine Antwort ans Gewerk der Schwarzmalerei lautet, dass wir auch gedankliche Brücken bauen müssen. Wir brauchen den Brückenschlag zu einer anderen Geisteshaltung, heute gerne englisch *Mindset* genannt. Scheitern ist gestern: Freuen wir uns bitte auf die Anstrengung und das Gelingen!

Der Mittelstand lebt diese Haltung. Damit haben wir im Sommer mit WATTsNEXT einen Tag der Erneuerbaren Energien veranstaltet und mit Fachleuten diskutiert, wohin wir steuern, wie sich die Technik in einer Welt entwickelt, die elektrisch wird – und welche Chancen diese Welt dem Fachvertrieb eröffnet. Der aktuelle Stand der Diskussion steht in diesem Heft.

Wir erkennen, dass die Energiewende weitergeht; übrigens weltweit, wie der neue Bericht der Internationalen Energie-Agentur (IEA) zeigt. Elektromobilität, Photovoltaik, Wärmepumpe, intelligente Gebäudesteuerung und andere Technik ist unsere Zukunft. Damit ist die Aufgabe verbunden, allen eine Verständnisbrücke zu bauen, die der modernen Technik noch nicht trauen. Aber auch das ist kein Hexen-, sondern lediglich Kommunikationshandwerk.

Wir in der FEGIME schlagen Brücken und verbinden Zukunft mit Zuversicht. In diesem Heft finden Sie dazu passende Argumente, Ideen und Produkte. Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Ralf Kersting ist Geschäftsführender Gesellschafter des Elektrogroßhandels EGU in Dortmund und Mitglied des Aufsichtsrates der FEGIME Deutschland.



8

Klar zur Wende

Wohin steuert die Energiewende? Antworten gab im Juli WATTsNEXT, der Tag der Erneuerbaren Energien auf einem See im Sauerland. Hier das Update.



26

Lichtplanung auf neuem Niveau

Die Lichtoffensive geht weiter: Die FEGIME Deutschland hat mit Herstellern ein neues Workshop-Format entwickelt, um Kunden noch besser unterstützen zu können.



36

Elektrotechnik für die ganze Welt

Rund 2000 Hersteller sind bei der nächsten Light+Building dabei. Gute Vorzeichen für die Weltleitmesse der E-Technik, des Lichts, der Energie und der persönlichen Vernetzung.

Inhalt

fegime

Weitere Investitionen im nächsten Jahr

Interview mit Arnold Rauf, Geschäftsführer der FEGIME Deutschland

6

Die besten Seiten des Lichts

Eine Top-Auswahl auf 276 Seiten bietet der neue Katalog »Technisches Licht 2026/27«

6

Klar zur Wende

Bericht über eine Veranstaltung der FEGIME mit prominenten Fachleuten zum Thema Energiewende und Fachvertrieb

8

Lichtplanung auf neuem Niveau

Für bessere Lichtlösungen: FEGIME startet innovatives Workshop-Format

26

technik + branche

Effizientes Human Centric Lighting

Die neue Ausbaustufe für sensorbasierte DALI-2-Lichtsteuerung

12

Aus dem Elektrohandwerk in die Zukunft

Hoher Besuch zum 90. Geburtstag von MENNEKES

12

Extrem einfache und schnelle Installation

Clever: Tiefenverstellbares Wandgehäuse für Netzwerkkomponenten

13

Gebäudeautomation mit Ethernet

Spezielle Komponenten für die Gebäudeautomation

14

Zuverlässiger Schutz für PV-Anlagen

Überspannungsschutz für private und kleine gewerbliche PV-Anlagen

16

Blitzschnell zur Stromverteilung

Über eine neue Plattform für Stromverteilungssysteme im Schaltschrankbau

18

Smart Meter sind willkommen

Aktuelle Befragungen zeigen, dass Smart Meter von den Verbrauchern akzeptiert werden

19

Sicher fixiert durch einfaches Einklicken

Neue Steckerhalter für die sichere Installation von Photovoltaikanlagen

20

Schnell und stabil im Freien installieren

Wie Baumwurzeln: Unterkonstruktion für PV-Anlagen auf Freiflächen

21

Smart und kompakt automatisieren

Neue SPS für einfache, aber hochpräzise Aufgaben in der Automatisierung

22

Die Leuchtenfamilie fürs ganze Büro

Neue Leuchten mit höchster Effizienz und Flexibilität made in Germany

28

Lichtmanagement nach Maß

Neues Lichtmanagementsystem für bis zu 500 DALI-Teilnehmer

29

P wie Profi

Außergewöhnliche Taschenlampen für den professionellen Einsatz

30

Starkes Licht für starke Leistung

Neue Großflächenstrahler für Sportplätze, Parkflächen, Lagerplätze ...

32

Effizientes Lichtmanagement in Minuten konfigurieren

Neues drahtloses Lichtmanagementsystem für Einzelräume

34

Impressum

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

Redaktion Arnold Rauf (verant.), Axel Peters

Anschrift Axel Peters · elektro forum
Poller Hauptstraße 25–27 · 51105 Köln
Telefon 0221/8306001
E-Mail elektroforum@t-online.de

Gestaltung Jörg R. Matern,
Dipl. Grafik-Designer

Druck Kollin Medien GmbH,
Gutenbergstraße 1–3,
95512 Neudrossenfeld

Auflage 20.000 Stück

Anzeigen FEGIME Deutschland GmbH & Co. KG
c/o Beate Breuer
Gutenstetter Str. 8e · 90449 Nürnberg
Telefon 0911/6433-152
E-Mail beate.breuer@fegime.de



40

KI-Lösungen fürs Handwerk

Das elektro forum zeigt das erste Foto aus der Heimat der Künstlichen Intelligenz – und verrät, warum man KI-Lösungen inzwischen einfach fix und fertig kaufen kann.

Fotos:
iStock/daniloformelli,
Oxygen Pictures, A. Peters,
Christoph Meinschäfer FOTO-
GRAFIE Arnsberg/
Inga Löer

Aus der Dunkelheit zu Sicherheit und Effizienz

Lichtlösung für Parkhäuser, die Effizienz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit vereint

35

Elektrotechnik für die ganze Welt

Vorbericht über die Light + Building, die vom 8. bis 13. März 2026 ihre Tore öffnet

36

Ein Quadratmeter für alle Funktionen genügt

Über eine neue Wärmepumpe für die Innenaufstellung, die alles kann

38

KI-Lösungen fürs Handwerk

Ohne Know-how: KI-Lösungen fürs Handwerk kann man einfach kaufen

40

Suche nach Auszubildenden wird anspruchsvoller

Bericht über die Herausforderungen bei der Azubisuche in den Elektrohandwerken

42

Termine, Messen und Meldungen

46



DOPPELSTÖCKIGE WAGO VERBIN- DUNGSKLEMME MIT HEBELN, SERIE 221

WAGO VERBINDUNGSKLEMME MIT HEBELN, MIT ZEHN KLEMM- STELLEN, SERIE 221

Hebel auf – Leiter rein – Hebel zu – fertig! So einfach gelingt die Verdrahtung mit den WAGO Verbindungsklemmen mit Hebeln aus der Familie der Serie 221. Die Familie erhält jetzt Zuwachs! Mit der neuen, doppelstöckigen Verbindungsklemme mit Hebeln der Serie 221 können Installateure bis zu zehn Leiter des gleichen Potentials werkzeuglos und intuitiv anschließen. Dabei hat sie die gleichen technischen Eigenschaften und Zertifizierungen wie die 2-, 3- und 5-Leiter-Verbindungsklemme mit Hebeln der Serie 221.



www.wago.com/221-10-wire-connectors



Mit ELEKTROtools
FEGIME-Großhändler
schneller finden

Mit Namen oder Initialen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung der Autoren wieder und decken sich nicht unbedingt mit der Ansicht der Redaktion. Herstellernamen, Produktnamen, Warenbezeichnungen etc. sind in aller Regel durch das Urheberrecht und weitere Rechte geschützt, auch wenn das nicht ausdrücklich vermerkt ist. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos oder Grafiken können wir keine Gewähr übernehmen.

das Schulungsprogramm nicht nur beibehalten, sondern umfangreich ausbauen. Neben dem Thema Licht setzen wir Programme im Bereich der regenerativen Energien und in der klassischen Elektrotechnik auf. Dazu kommen weitere Angebote im Bereich der Nachwuchsführung. Zusätzlich werden wir markante Impulse im Bereich der Automatisierung und KI setzen.

Können Sie diese Buzz-Words mit Inhalt füllen?

Arnold Rauf: Wir haben im März unseren CDO Korbinian Geiger an Bord geholt. Er hat bereits seine Agenda für die FEGIME formuliert. Einige Stichworte sind noch bessere Artikelsuche im Online-Shop, Customer Journey, datenbasierte Personalisierung, Prozessoptimierung bei GAEB-Ausschreibungen, Wissensmanagement über Agenten und Bots. Das werden wir 2026 in Angriff nehmen und so auch unsere Investitionen in die Digitalisierung erheblich steigern. Wichtig ist für uns, dass wir dabei alle mitnehmen – die Fachleute bei unseren Großhändlern oder in unserer FEGIME-Zentrale und die Kunden.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Rauf!

Die große Auswahl ist übersichtlich in sechs Kapitel gegliedert, von der Shopbeleuchtung über Notlicht bis zu Leuchtmitteln. Dazu noch ein Hinweis: Ab dem 31. Dezember 2025 werden weitere Leuchtmittel ausgephast, also vom Markt genommen – darunter die Kompaktleuchtstofflampen für die Allgemeinbeleuchtung.

Der kostenfreie Katalog »Technisches Licht 2026/27« ist im FEGIME-Großhandel erhältlich – oder als Digitalversion im Downloadbereich der Großhändler-Websites.

www.fegime.de



Bilder: FEGIME, A. Peters



Zentrum der Energie

Entdecken Sie die RS-, RV- und RP-Serien des ABN-Gehäusesystems – die Basis für moderne Energieverteilung im Wohnbau und kleinen Zweckbau. Profitieren Sie von Qualität „Made in Germany“ und erleben Sie maximale Planungsfreiheit mit der innovativen Zählerplatz-App ecoreal ZP. Machen Sie Ihr Zentrum der Energie zur perfekten Lösung – schnell, einfach und zuverlässig!



+ Schranksystem in IP44 oder IP54



+ Klickbarer Tunnel für Gehäuseverbindung und Sammelschienen-durchführung



+ VDE-geprüftes Zählerplatzsystem



ABN WWW



ABN APP

WATTsNEXT

TAG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN



Klar zur Wende



Wohin steuert die Energiewende? Antworten gab Anfang Juli WATTsNEXT, der Tag der Erneuerbaren Energien. Fachleute aus den Unternehmen der FEGIME Deutschland trafen sich mit Spezialisten von Herstellern und Top-Referenten, um sich über Technik und Zukunft auszutauschen. Dieser Bericht ist ein Update: Wir haben bei den Referenten nachgefragt, was sich seit dem Sommer geändert hat

FÜR ENTDECKER

Alle Präsentationen der Referenten und Info von den 15 Herstellern, die WATTsNEXT bereichert haben, findet man hier:



Energiewende bedeutet, ein hundert Jahre altes System der Energieproduktion, -verteilung und -nutzung um 180 Grad zu drehen. Bei diesem Kurswechsel sitzen alle im selben Boot und stellen dieselben Fragen: Wohin steuert die Gesetzgebung, wie entwickelt sich die Technik in einer Welt, die elektrisch wird – und welche Chancen ergeben sich für den Fachvertrieb.

Was kommt, hat die FEGIME Deutschland mit WATTsNEXT beleuchtet, dem Tag der Erneuerbaren Energien. Dabei waren alle in einem Boot: Auf dem Sauerländischen Biggensee, an Bord der Bigge, trafen sich Anfang Juli hundert Fachleute von den Großhändlern der FEGIME Deutschland mit Herstellern und Top-Referenten, um sich zwei Tage lang über die Zukunft auszutauschen. Der Ort gehörte zum Programm: Das Schiff »EMS Bigge« wird elektrisch angetrieben.

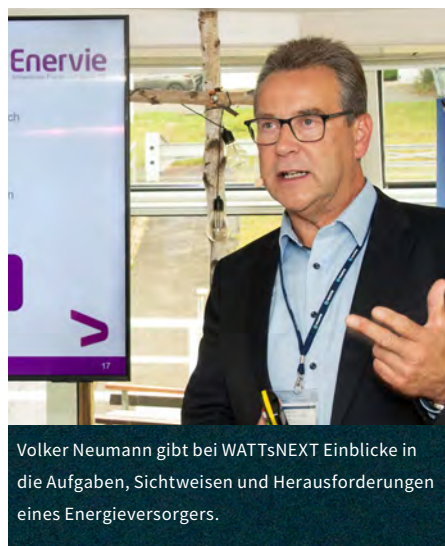
Passend zum Thema Elektromobilität startete WATTsNEXT mit der Stippvisite in einem nahen Werk von Mennekes. Ein Blick in die Halle M2 bot Grund zur Zuversicht: Dort sollten zwei weitere Fertigungslinien für Ladesäulen aufgebaut werden – sie sind jetzt in Betrieb, der Markt wächst. An Bord der Bigge zeigten 15 Hersteller in Workshops und an Ständen, welche anderen Produkte und Ideen das Zeug haben, die Wende zu gestalten und nachhaltiges Wachstum zu erzeugen.

Neue Datengrundlage, neue Chancen

Die angeregten Diskussionen wurden ergänzt durch Vorträge, die Hintergrundwissen vermittelten. Einen interessanten Einblick in einen besonderen Partner der E-Branche bot Volker Neumann, Vorstandsmitglied des Wasser- und Energieversorgers Enervie. Das Unternehmen aus Hagen versorgt rund eine halbe Million Personen und viele Unternehmen der Region mit Strom, Gas und Wasser – rund um Lüdenscheid oder Schalksmühle sind zahlreiche Partner aus der Elektroindustrie ansässig. Neumanns zentraler Satz: »Die Energiewende hat bereits begonnen und daher ist frühzeitiges Handeln unerlässlich!«

Daran hat sich seit Juli nichts geändert. Allerdings gibt es seit September neue Grundlagen für die Diskussion: erstens den Monitoringbericht, der vom Bundesministerium

für Wirtschaft und Energie in Auftrag gegeben wurde – zweitens den »Bericht zu Stand und Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich der Versorgung mit Elektrizität« von der Bundesnetzagentur. Neumann findet beide Dokumente hilfreich: »Hier werden die Versorgungssicherheit, Stromnetze und Wirtschaftlichkeit endlich zusammen betrachtet.«



Wieviel Strom brauchen wir 2030?

Auf der Bigge hatte er gezeigt, welche Anstrengungen ein regionaler Versorger unternimmt, um diese Bereiche immer wieder auszubalancieren. Dabei ist für die Versorgungsunternehmen sehr wichtig, auf was sie sich vorbereiten sollen. Die Herausforderung laut Neumann: »Alles hängt mit allem zusammen.«

Hier kommt die neue Prognose aus dem Monitoringbericht ins Spiel, die in Zukunft von weniger Stromverbrauch ausgeht, als bisher gedacht wurde. Brauchen wir im Jahr 2030 nun 715 Terawattstunden, wie die Bundesnetzagentur in ihrem Versorgungsbericht 2023 vermutete? Oder sind es 600 – 700 TWh, wie aktuell andere Studien schätzen? Zum Vergleich: Im Jahr 2024 wurden rund 520 TWh verbraucht. Von der Antwort ist abhängig, wie die weitere Energiewende gesetzlich gestaltet wird und auf was sich auch Enervie vorbereiten muss.

Grundsätzlich sagt Neumann: »Der Ausbau der Erneuerbaren bleibt nötig.« Aber als Kaufmann wäre er froh, wenn etwas weniger Ausbau nötig wäre. »Es ist ein Unterschied, ob ich in den nächsten Jahren hundert Millionen Euro mehr oder weniger ausgeben muss.« Und als Diplom-Ingenieur sieht er auch die technische Seite. »Wir bekommen Probleme, unter den alten Annahmen die Photovoltaik auszubauen.« Die Stromnetze kommen an eine Kapazitätsgrenze.

Intelligente Steuerung per Smart Meter und Steuerbox und der Ausbau der Netze würden helfen; aber auch Enervie kann nicht in kurzer Zeit aufholen, was über Jahre nicht ausreichend unterstützt wurde. So hofft Neumann auf klare und passende Gesetze und fordert: »Wir müssen effizienter werden.«

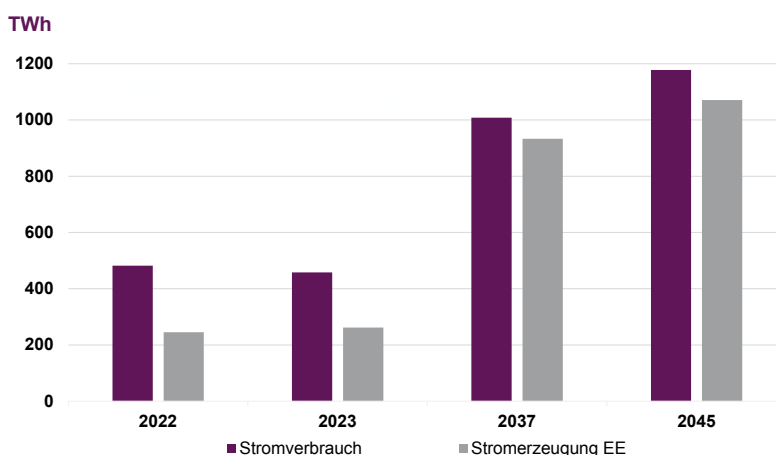
§ 14a des Energiewirtschaftsgesetzes

Nun ist Deutschland reich an Gesetzen. Aber manchmal entfalten sie kaum Wirkung, obwohl sie heiß diskutiert werden. Jörg Sutter von der Deutschen Gesellschaft für



Stromdaten Deutschland

Aktueller & zukünftiger Stromverbrauch



Quelle: SMARD (Strom- und Gasmärktdaten); Szenarioahmen zum Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025

WATTsNEXT

TAG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

WATTsNEXT bietet eine wertvolle Plattform, um sich auszutauschen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln. Gerade jetzt ist der direkte Dialog zwischen Lieferanten und Gesellschaftern essenziell, um Herausforderungen zu bewältigen, neue Impulse zu setzen und die Zusammenarbeit zu stärken. Veranstaltungen dieser Art fördern das Verständnis füreinander, schaffen Vertrauen und ermöglichen es uns, die Zukunft erfolgreicher zu gestalten.



Marlene Reichelt, Leitung Category Management Erneuerbare Energien, Haustechnik und Hausgeräte in der Nürnberger Zentrale der Marktgemeinschaft.

Fotos: Oxygen Pictures, A. Peters, Referenten

➔ Sonnenenergie (DGS) überraschte viele mit seiner Einschätzung des Solarspitzen- oder des § 14a des Energiewirtschaftsgesetzes. Für die Mehrheit der privat betriebenen Photovoltaikanlagen spielten die neuen Regeln noch keine Rolle, sagte der Diplom-Physiker. Der Grund: Noch gebe es kaum eine Installation mit Smart Meter, Steuerbox und vollständiger Regelbarkeit durch den Netzbetreiber.

Das wird sich ändern und auch für die E-Handwerke Mehraufwand bei der Abstimmung mit dem Netzbetreiber bedeuten. Angesichts der dynamischen Entwicklung von Technik und Gesetzeslage mochte Sutter aber nicht vorhersagen, was kommt. Im Juli war sein Rat, am Ball zu bleiben. Das hat sich bis zum Redaktionsschluss dieses Heftes nicht geändert.

Der Nutzen von Stromspeichern

Sutter sieht wie Neumann die Notwendigkeit, die Stromerzeugung mit dem Bedarf besser zu koordinieren. Das wird auch dazu beitragen, die negativen Strompreise zu vermeiden, die bei einem Überschuss an PV-Strom entstehen. Dabei verteidigt er die Photovoltaik: »Nicht der Sonnenstrom ist das Problem, sondern unflexible Netze.«

Um negative Strompreise zu vermeiden, empfiehlt Sutter flexible Batteriespeicher: »Rund 20 Gigawatt wären sinnvoll.« An diesem Punkt kritisiert er das Bundeswirtschaftsministerium, das die Chancen durch Batteriespeicher nicht sieht, obwohl im Moni-



Jörg Sutter von der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) sieht die Entwicklung der Photovoltaik positiv, auch wenn der Markt in diesem Jahr schwach ist.

toringbericht stehe, dass Speicher zur Versorgungssicherheit beitragen können.

Und was sagt ein Spezialist zum schwachen PV-Markt 2025? Das sieht Sutter gelassen: »Das Auf und Ab haben wir schon immer gehabt.« Er glaubt, dass der Markt auch mit

der aktuellen Situation fertig wird. Zusätzlich kann er darauf hinweisen, dass immer mehr Bundesländer den Einsatz von Photovoltaik vorschreiben. Und er rät, auf die großen Erfolge zu schauen: »Vor zehn oder gar zwanzig Jahren hätten wir nie gedacht, dass wir mit Photovoltaik soviel Strom erzeugen können und dass unsere Netze immer noch stabil sind. Die Entwicklung ist positiv.«

Bei der E-Mobilität passen die Gesetze

Eine positive Entwicklung sieht auch Christian Elverfeld von Charge Amps für die Entwicklung der Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität. Der Markt boomt aktuell zwar nicht, wächst aber kontinuierlich. Das hat auch mit passenden Gesetzen zu tun.

Auf der Bigge hängte er seine Argumentation an den EU-Gesetzen zur Nachhaltigkeit auf. Im Herbstgespräch setzte Elverfeld auf eine andere Perspektive, die besonders für die E-Handwerke fruchtbar ist: Er regte an, bei den Ladestationen nicht an die Autos zu denken, sondern an die Gebäude und die Gesetze, die rund ums Gebäude wachsen.

Wichtig ist hier das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG). Es gilt bereits seit März 2021 und schreibt für Wohn- und Nichtwohngebäude im Detail vor, welche

Vorgaben des GEIG

	Stellplätze	Leitungsinfrastruktur	Ladepunkte
Neu zu bauende Wohngebäude	mehr als 5	Leer-/Schutzrohre für Elektrokabel an jedem Stellplatz	Keine
Neu zu bauende Nicht-Wohngebäude	mehr als 6	Leer-/Schutzrohre an jedem dritten Stellplatz	Mindestens ein Ladepunkt
Nicht-Wohngebäude	Mehr als 20	Min. 1 Ladepunkt (auch ohne Renovierung) bei einem Umsatz <50 Mio. €/ Bilanzsumme <43 Mio. € -> Geltend seit 01/2025	

EPBD – Ladeinfrastruktur Wohngebäude

Voraussetzung: < 3 Stellplätze	
Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Vorverkabelung 50% aller Stellplätze min. 1 Ladepunkt
Größere Renovierungen =	<ul style="list-style-type: none"> >25% der Oberfläche der Gebäudehülle werden einer Renovierung unterzogen 7%-Regelung
Bestandsgebäude	/

Ein Überblick über einige Anforderungen vom Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) und der Energy Performance of Buildings Directive (EPBD), die ab nächstem Jahr dazu beitragen soll, unsere Gebäude klimaneutral zu machen.



Christian Elverfeld von Charge Amps rät dazu, bei der Ladeinfrastruktur am Ball zu bleiben. Die Europäische Union treibt das Wachstum per Gesetz an.

Lade- und Leitungsinfrastruktur zu installieren ist. Elverfeld wundert sich, dass das GEIG immer noch nicht bekannter ist. Dabei bietet das Gesetz dem Fachvertrieb ganz praktische Chancen auch beim Marketing.

Europa sorgt für noch mehr Schub

Ab dem nächsten Jahr erwartet Elverfeld noch mehr Schub: »Bis Ende Mai 2026 muss die Bundesregierung die EU-Richtlinie 2024/1275 EPBD in nationales Recht umsetzen.« EPBD steht für die »Energy Performance of Buildings Directive«, auf deutsch einfach Gebäuderichtlinie. Mit dem Gesetz soll der Bau und Betrieb von Gebäuden in Europa klimaneutral werden. Neubauten, Renovierungen und teils auch Bestandsgebäude müssen zukünftig mit mehr Ladepunkten oder entsprechender Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden.

Die Elektromobilität wird damit zum festen Bestandteil unserer Gebäude. Wichtig wird, dass die Sanktionen bei Nichteinhalten des Gesetzes sehr viel schärfer ausfallen werden – bis hin zu Rückbauverpflichtung

oder Nutzungsverbot. Angesichts der großen Chancen rät Elverfeld, sich rasch mit diesen Fragen und der Technik zu beschäftigen.

Klare Worte vom Autopapst

Stargast auf der Bigge war Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer, wegen seines Wissens und seiner Medienpräsenz gerne Autopapst genannt. Mit eindeutigen Zahlen zeigte er, warum der Elektromobilität die Zukunft gehört. Dabei betonte er die wachsende Rolle chinesischer Hersteller, die in den Bereichen Batterien und Software führend sind. Auf die Frage, ob die deutsche Autoindustrie eine Zukunft habe, sagte er ja. Sie müsse dafür aber auf »China-tempo« kommen. Um die Elektromobilität und hiesige Hersteller zu fördern, wünschte er sich von der Politik mehr Strategie und weniger Aktionismus.

Seit Juli ist die Diskussion heißer geworden: Das Ende des Verbrenners im Jahr 2035 wird in Frage gestellt, eine weitere Förderung von Stromern ins Spiel gebracht. Ende Oktober hat die Redaktion bei Dudenhöffer nachgefragt, wie er die Entwicklung beurteilt. Von der öffentlichen Diskussion und dem Hin und Her hält er weiter wenig, die angedachte Förderung für zu kompliziert. Wenn man sinnvoll fördern wolle, sollten die Strompreise gesenkt werden, sagt er. »Preise von einem Euro oder mehr pro Kilowattstunde am Schnelllader sind zu teuer.«

Die Richtung stimmt

Der Professor schaut lieber auf die Entwicklung des Marktes und findet, dass die Richtung stimmt. Grundlage seiner Einschätzung: »Der Kaufpreis ist bei der Neuanschaffung das zentrale Argument, für welches Auto ich mich entscheide.« Daraus folgt ein stetes Wachstum des Marktes, weil sich die

Neuwagenpreise von Stromern und Verbrennern bis spätestens 2030 aneinander angleichen. Und dass dann die bessere und effizientere Technik gewählt wird, also Elektroautos, hält er für ausgemacht.

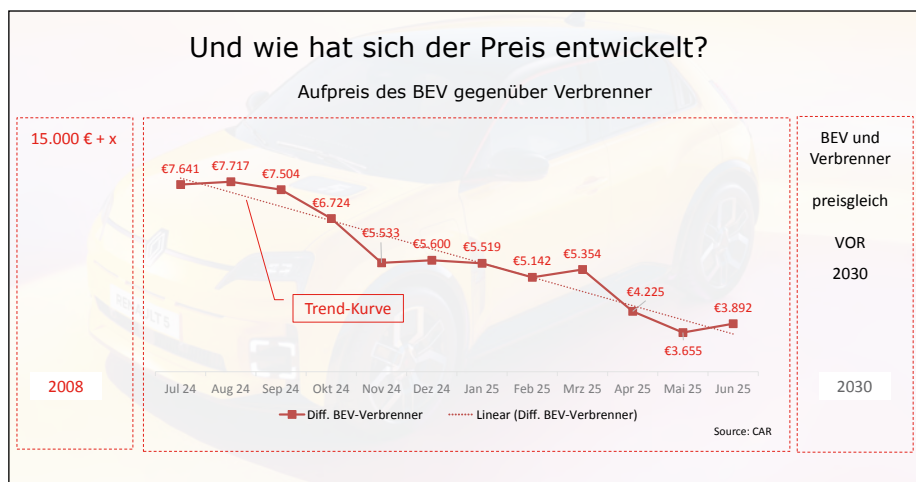
Zum Beweis konnte Dudenhöffer im Oktober auf die jüngsten Zahlen verweisen: Im September waren fast zwanzig Prozent der Pkw-Neuzulassungen rein batterieelektrisch (BEV) angetrieben. In diesem Jahr stiegen die BEV-Neuzulassungen bisher um 38 Prozent auf 382.200 Fahrzeuge.



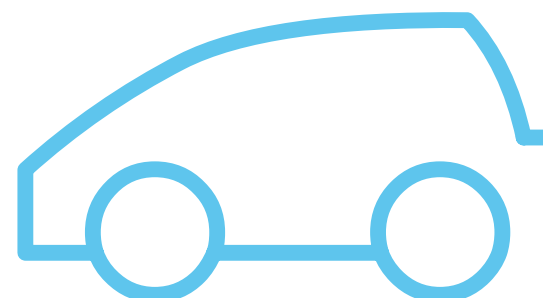
Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer, auch Autopapst genannt, sagt den Stromern eine erfolgreiche Zukunft voraus.

Mit fachlichem Austausch Markt machen

»Mit Know-how und intensivem fachlichen Austausch wollen wir Markt machen und die außerordentlich positiven Bewertungen von WATTsNEXT zeigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind«, sagt Arnold Rauf, Geschäftsführer der FEGIME Deutschland. »Der Elektrogroßhandel ist der strategische Berater und Enabler im nachhaltigen Bau- und Gebäudesektor. Nun brauchen wir alle noch klare Strategien und Gesetze aus Berlin, um nachhaltig Wachstum zu schaffen.«



Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer und sein Institut CAR in Bochum berechnen kontinuierlich die Trends im Automobilbereich. Ein Trend ist, dass sich die Preise für Verbrenner und Stromer angleichen. Das liegt an steigenden Listenpreisen und niedrigeren Rabatten bei Verbrennern einerseits und sinkenden Listenpreisen und höheren Rabatten für Elektroautos andererseits.



Die neue Steuereinheit APC30 HCL von ESYLUX

Effizientes Human Centric Lighting

Fotos: ESYLUX, Mennekes



Mit der Steuereinheit APC30 HCL präsentiert ESYLUX eine neue Ausbaustufe für die raumübergreifende sensorbasierte DALI-2-Lichtsteuerung. Integriert in einen APC-Präsenzmelder oder als separates Hutschiene-Modul, realisiert die Steuereinheit für bis zu 16 Gruppen und 64 Betriebsgeräte ein energieeffizient umgesetztes Human Centric Lighting. Eine Alarmfunktion schafft mehr Sicherheit zum Beispiel in Schulen, ein zeitgesteuerter Nachtbetrieb sorgt für optimierte Beleuchtungsphasen in Seniorenheimen oder Krankenhäusern.

► www.esylux.de/innovationen/lichtsteuerung-mit-dali-2

90 Jahre MENNEKES

Aus dem Elektrohandwerk in die Zukunft



Was 1935 als kleiner Elektrohandwerksbetrieb begann, ist heute globaler Anbieter für Industriesteckvorrichtungen und Ladeinfrastruktur: Die Herkunft erklärt, warum MENNEKES dem Elektrohandwerk bis heute eng verbunden ist und die Zusammenarbeit pflegt. Zum 90-jährigen Bestehen würdigte der nordrhein-westfälische Ministerpräsident Hendrik Wüst (im Foto links, neben Christopher und Walter Mennekes) das Familienunternehmen als Vorbild für Innovationskraft und Mittelstand. Und die neuen DC-Ladelösungen zeigen: Die Zukunft der Elektrotechnik entsteht aus starken Wurzeln im Handwerk.

► www.mennekes.de

Roll-Prof

FUNKTIONAL IN ALLE RICHTUNGEN.

DIE NEUESTE ERGÄNZUNG FÜR IHR KABELFÜHRUNGSSYSTEM.



FLEXIPASS ROLLE 6



Einzel oder im 3er-Set erhältlich. Ab sofort ist die ROLLE 6 auch im 3er-, 5er- oder 10er-Set des FLEXIPASS enthalten.

www.rollprofi.de

Extrem einfache und schnelle Installation

X-Rack heißt das tiefenverstellbare Wandgehäuse für Netzwerkkomponenten von EFB-Elektronik. Das clevere Design vereinfacht alles – vom Transport über die Installation bis zu Änderungen

Das X-Rack ist ein Wandgehäuse, das jederzeit einen 360-Grad-Zugang zu allen Komponenten ermöglicht und sich flexibel an eine wachsende Netzwerkinfrastruktur anpassen lässt. »Damit ist erstmals ein tiefenverstellbares Wandgehäuse in Deutschland erhältlich«, sagt EFB-Elektronik.

Die Installation der Komponenten erfolgt ohne Verkleidung und ist in kurzer Zeit durch lediglich eine Person durchführbar. Ist der Rückrahmen an der Wand verschraubt, lässt er sich auf die maximale Tiefe von 600 mm herausziehen. Man gelangt so von allen Seiten an die Komponenten – ohne störende Wand-, Decken- oder Bodenverkleidung.

Die Kabel werden über einen unterbrechungsfreien Kabelein- und -ausgang ver-

legt. Ist der Rückrahmen fertig, wird er auf die geringst nötige Tiefe (400 mm) eingeschoben, bevor die Verkleidung ohne lose Schrauben aufgesteckt wird. In einer Minute kann das X-Rack an- und wieder abgebaut werden, sodass jederzeit ein 360-Grad-Zugang besteht.

Mit drei verschiedenen Höheneinheiten in schwarz und grau bietet das X-Rack ein breites Repertoire. Es ist als Set oder einzeln erhältlich.

Als Flatpack aus drei identischen Paketen lässt sich das X-Rack platzoptimiert lagern – es ist stapelbar, passt in einen herkömmlichen Kofferraum und lässt sich durch das geringe Gewicht von einer einzelnen Person transportieren. www.efb-elektronik.de

Fotos: EFB-Elektronik



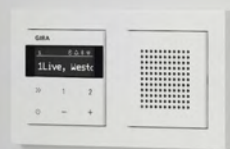
Das X-Rack ist ganz leicht von einer Person installierbar und wächst mit den Ansprüchen: Dies spart künftige Kosten für Ersatz oder Erweiterungen ein.



Weltweiter Empfang direkt aus der Wand.

Kleines Gerät, große Leistung: mit nahezu allen weltweit im Internet verfügbaren Sendern, hochwertiger Sound-Qualität, exzellentem Empfang dank WLAN und einigen Extras bietet das Gira Unterputz-Radio IP ein vielseitiges Hörerlebnis. Es ist intuitiv bedienbar und bietet über die Gira System 3000 App viele zusätzliche Funktionen. Dank der Wandmontage hält es z. B. in Küche, Schlafzimmer oder Bad Abstellflächen frei.

Mehr erleben.



GIRA

Smart Home.
Smart Building.
Smart Life.

partner.gira.de

Gira / Unterputz-Radio IP

Mit Ethernet lassen sich nicht nur Rechner vernetzen, sondern auch Gewerbebauten günstig automatisieren. Dafür bietet Phoenix Contact spezielle REG-Switches – jetzt auch mit einer PoE-Variante für die gleichzeitige Datenübertragung und Spannungsversorgung



Gebäudeautomation mit Ethernet

Die Gebäudetechnik in gewerblich genutzten Gebäuden muss zwingend automatisiert werden, um zukünftig die gesetzlichen Vorgaben für die energetische Effizienz zu erfüllen. Um das möglichst wirtschaftlich zu erreichen, bedarf es einer Ethernet-basierten Vernetzung aller relevanten Komponenten. Das Ethernet-Protokoll ist eine etablierte Technik, die sich auch in der Gebäudeautomation immer mehr durchsetzt. Ethernet ermöglicht die kostengünstige und zuverlässige Kommunikation zwischen den verschiedenen im Gebäude installierten Teilnehmern. Ob Gebäudesteuerung, Energiemanagement oder allgemeiner Datenaustausch: Der Standard stellt systemübergreifend ein Netzwerk für den Datentransport zwischen Sensoren, Aktoren, Steuerungen und anderen Teilnehmern zur Verfügung.

Durch Switches lässt sich das Gebäudenetzwerk zudem problemlos erweitern, sodass eine nahezu beliebige Anzahl von Teilnehmern in einem Netz miteinander verbunden werden kann. Ganz nach Bedarf sind verschiedene Topologien realisierbar – bei-

spielsweise eine linien- und sternförmige Vernetzung oder eine Mischung aus beidem.

Ohne Ziehen paralleler Kabelstrecken

Aufgrund des einheitlichen Kommunikationsstandards kann auf Gateways und Protokollumsetzer verzichtet werden. Traditionell im Gebäudebereich verwendete Übertragungsprotokolle – etwa BACnet/IP – lassen sich nahtlos ins Netzwerk integrieren. Darüber hinaus kann das Gebäude durch Nutzung von Routern an das öffentliche Internet angebunden werden. Auf diese Weise sind Komfortfunktionen möglich, wie Überwachung und Fernwartung

Durch Ethernet vereinfacht sich auch die Verkabelung: Es wird nur noch ein einziger Kabeltyp sowie die passenden Verbindungselemente und Anschlussdosen benötigt. Im Ethernet-Netzwerk sind für unterschiedliche Aufgaben keine Kabelstrecken mehrfach parallel zu ziehen.

Kompakt konstruiert für den Verteiler

Die vielen Vorteile für eine einfache und gün-

stige Gebäudeautomatisierung wurden bislang nicht genutzt, weil auf Gebäude zugeschnittene leistungsfähige Ethernet-Switches fehlten – es gab lediglich die Ausführungen aus dem Heim- oder Industriebereich. Diese Geräte sind jedoch nicht für den Einsatz in der Hausverteilung konzipiert.

Für diese Aufgaben bietet Phoenix Contact nun die neuen Ethernet-Switches der Produktfamilie FL Switch 1100 REG. Aufgrund ihres Formats im REG-Format gemäß DIN 43880 passen sie problemlos in übliche Verteiler: Mit ihrer schmalen Bauform von nur 6 TE passen bis zu zwei Switches auf ein Verteilerfeld.

Dabei stellt das Gerät eine Verkabelung auf zwei verschiedenen Ebenen zur Verfügung. Auf der ersten Ebene lassen sich feste Teilnehmer – etwa Smart Meter oder Verbraucher wie Wärmepumpen – unter der Berührungsschutzabdeckung anbringen. Das verhindert effizient eine Manipulation. Auf der zweiten Ebene oberhalb der Abdeckung können eine Türsprechanlage, das TV-Signal oder andere Komfortfunktionen aufgelegt werden.

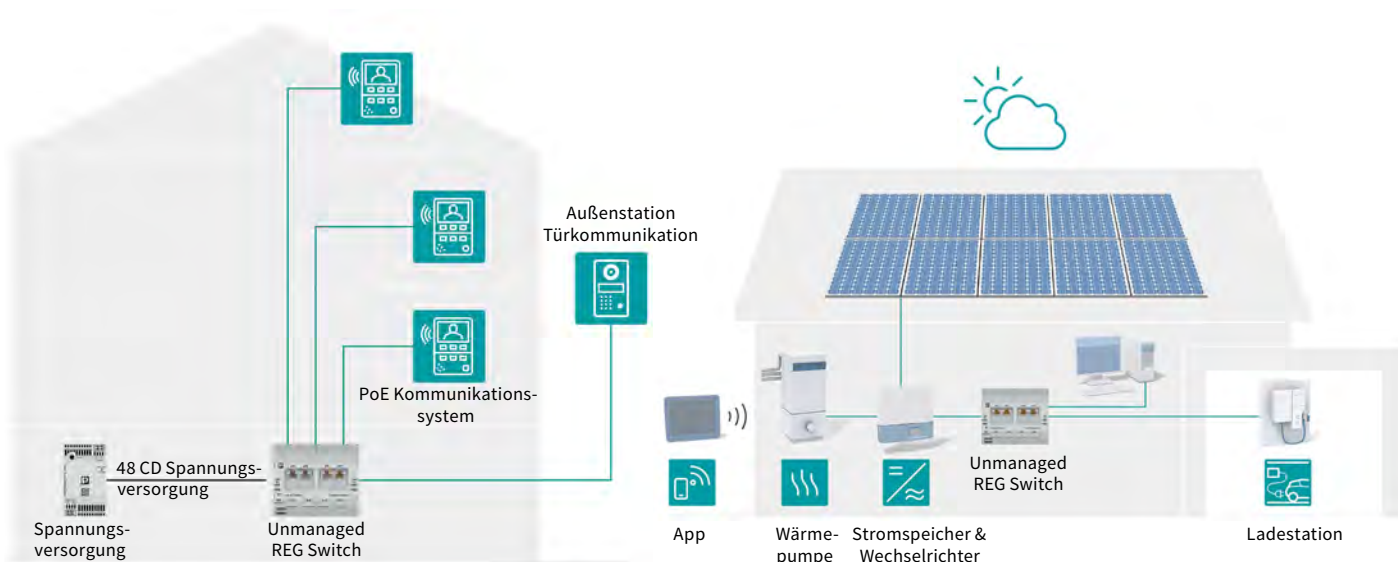
Aufgrund ihrer schmalen Bauform von nur 6 TE finden zwei REG-Switches nebeneinander auf einer Hutschiene von 12 TE Platz.

Durch die Aufteilung der Steckebenen am REG-Switch sind feste Teilnehmer unterhalb der Abdeckung vor Manipulation geschützt.



Mehr Info über die REG-Switches.





Wirtschaftlich mit Power-over-Ethernet: Die Kabel übertragen gleichzeitig Daten als Spannung für angeschlossene Geräte.

Mit dem REG-Switch lassen sich Entertainment-Geräte und Gebäudetechnik in einem Netzwerk vereinen.

PoE: Eine Leitung für Daten und Energie

Eine Neuheit erhöht die Effizienz durch den Einsatz von Power-over-Ethernet (PoE). Dabei werden sowohl Daten als auch die nötige Spannung für angeschlossene Geräte übertragen: Der »FL Switch 1104-4POE REG« hat PoE-Ports und kann bis zu vier Netzwerkgeräte mit bis zu 30 W versorgen.

So werden Türsprechanlagen oder Außenkameras vom Switch mit Strom versorgt und stellen gleichzeitig ihre Daten im Netzwerk zur Verfügung. Jedes Ethernet-Kabel kann bei Änderungen in der Gebäudenutzung durch einfaches Umstecken auf einen PoE-Port zur Spannungsversorgung genutzt werden – ein hoher Gewinn an Flexibilität.

Zum Produktprogramm gehören passende Netzteile für die Standard-Switches und die PoE-Variante. Patchfelder und Kabel, die dem Durchverbinden von der oberen zur unteren Ebene dienen, sind ebenfalls erhältlich.

www.phoenixcontact.de



Moderner Doppellader

witty park 2

Die neue AC-Ladelösung für den öffentlichen und halböffentlichen Bereich. Entwickelt für die Praxis. Gemacht fürs Elektrohandwerk.

witty park 2 überzeugt durch einfache Installation, hohe Sicherheit und intuitive Bedienung – genau so, wie es das Elektrohandwerk braucht. Mit zwei Ladepunkten à 22 kW, robustem Metallgehäuse (IP55/IPK10) und nur einer zentralen Zuleitung gelingt die Installation besonders schnell. Kreditkartenterminal verfügbar ab April 2026.

hager.de/witty-park2

:hager

Zuverlässiger Schutz für PV-Anlagen

Die **DEHNcube YPV**-Produktfamilie schützt private und kleine gewerbliche PV-Anlagen vor Überspannung. Die neuen Systeme von DEHN sind anschlussfertige und flexible Lösungen für alle Anforderungen – auch für die Nachrüstung

Auch die DC-Seite einer PV-Anlage braucht – besonders zum Schutz des Wechselrichters – Überspannungsschutz. Dafür bietet der Spezialist DEHN mit »DEHNcube YPV« vorkonfektionierte Systemlösungen. Die neuen Produktvarianten bieten flexible Anschlussmöglichkeiten wie Push-in-Technik oder original MC4-Steckverbindungen. Sie sind für PV-Anlagen bis 1200 V Stringspegel erhältlich und damit ideal für den Einsatz im Wohnbau- und Kleingewerbebereich.

Gleichgültig, ob die PV-Anlage auf einem Gebäude mit oder ohne Blitzschutz installiert ist, ob der Trennungsabstand eingehalten wird oder nicht – DEHN bietet die richtige Lösung. Die anschlussfertigen Systemlösungen sind verfügbar für 1MPP-, 2MPP- und 3MPP-Anwendungen. Je nach Anforderung gibt es DEHNcube YPV mit

Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 oder Überspannungsableiter Typ 2. Sie sind geprüft nach EN 61643-31 und einsetzbar in allen PV-Systemen gemäß IEC 60364-7-712.

Die DEHNcube PV-Varianten bieten eine einfache und schnelle Installation dank werkseitiger Vormontage aller wichtigen Komponenten. Bei jeder Variante lassen sich zwei Schutzleiter einführen und anschließen. Das ermöglicht einen impedanzarmen Anschluss und somit einen optimierten Schutzpegel für die gesamte PV-Anlage inklusive Wechselrichter.

Auch die Nachrüstung der PV-Anlage mit Überspannungsschutz ist damit leicht zu realisieren. Die einfach zugängliche Befestigung in der Rückwand des Gehäuses erleichtert zudem die Wandmontage.

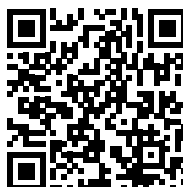
<http://de.hn/2HiP9>

Die DEHNcube 2 YPV im Überblick

- Flexible Anschlusstechniken: Ob Kabeleinführung und Push-in-Technik im Gehäuse oder original MC4-Steckverbindung – eine Produktvariante passt bestimmt zu den Installationsanforderungen.
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten: Die Generatoranschlusskästen des Sortiments sind erhältlich für PV-Systeme bis 1200 V Stringspegel, ebenso wie für 1-, 2- oder 3-MPP-Eingänge.
- Einfache und schnelle Installation: Die in der Gehäuserückwand gut zugänglichen Montagelöcher erleichtern die Wandmontage. Die werkseitige Vormontage aller wichtigen Komponenten spart ebenso wertvolle Zeit.

DEHNcube PV: Effizienter Überspannungsschutz für die DC-Seite moderner Photovoltaikanlagen.

Mehr Info



Fotos: DEHN

Die Normen beachten

Photovoltaikanlagen sind nach DIN VDE 0100-712 zu planen und zu errichten. Die Norm verweist in diesem Zusammenhang:

- für die AC-Seite auf die DIN VDE 0100-443
- für die DC-Seite auf die DIN VDE 0185-305-3 Beiblatt 5.

Das bedeutet, dass auch auf der Gleichspannungsseite – insbesondere zum Schutz des Wechselrichters – Überspannungsschutz vorzusehen ist.

Die nachträgliche Installation einer PV-Anlage kann »als größere Änderung/Erweiterung der elektrischen Anlage« angesehen werden. Die erweiterten Teile der elektrischen Anlage sind also entsprechend der zum Errichtungszeitpunkt gültigen VDE-Normen zu errichten.





Schneider Charge Pro

Die Komplettlösung für komfortables EV-Laden und Abrechnen

Schneider Charge Pro ist die neue zuverlässige und effiziente Wallbox für Anwendungen in Mehrfamilienhäusern und Flotten. Sie bietet eine kostengünstige Lösung für die Elektrifizierung von Firmenfahrzeugen zu Hause und den einfachen Aufbau von Ladeinfrastrukturen.

Die robuste Ladestation vereinfacht die Abrechnung von Firmenfahrzeugen und ermöglicht die Kostenerstattung für das Aufladen zu Hause. Mit der Schneider Charge Pro lassen sich auch Ladeinfrastrukturen für Mehrfamilienhäuser optimal aufbauen. Sie bietet erhöhten Komfort für Bewohner und eine einfache Verwaltung der Ladeinfrastruktur in Echtzeit.

Erfahre jetzt mehr über die Vorteile und den Funktionsumfang der Schneider Charge Pro Wallbox.



Mehr erfahren über die Schneider Charge Pro

se.com

Life Is On

Schneider
Electric

Blitzschnell zur Stromverteilung

Rittal bietet mit RiLineX eine neue, offene Plattform für Stromverteilungssysteme. Das Click-System aus Boards und Komponenten vereinfacht deutlich die Planung und Montage der Stromverteilung im Schaltschrankbau



Die Schienen werden direkt im Board geführt: Mit RiLineX müssen keine Halter mehr geplant und verbaut werden. Das spart Zeit: Rittal errechnet 30 Prozent im Engineering und bis zu 75 Prozent bei der Montage. Foto: Rittal

Planung und Aufbau der Stromverteilung in Schaltschränken kann viel Zeit fressen. Konstrukteure müssen die üblichen Sammelschienensysteme für jedes Projekt genau auslegen. Für Flachkupferschienen müssen die Halter im passenden Abstand je nach Kurzschlussfestigkeit geplant werden. An diesen Stellen fehlt dann Platz für Aufbau-Komponenten. Der Platzverlust ist wiederum bei der Planung zu berücksichtigen. Wird die Bestückung der Schienen geändert, dann geht es von vorne los.

Halterplanung war gestern

Das geht jetzt einfacher: Bei der System-

plattform RiLineX von Rittal ist das Thema ab Werk erledigt. Die Kupferschienen werden ohne spezielle Halterungen sicher im Board geführt. Die Auslegung mit Haltern entfällt komplett. Die Eignung für einen definierten maximalen Bemessungsstrom und die Kurzschlussfestigkeit sind schon vom Hersteller garantiert. Aufbau-Komponenten lassen sich einfach durchgängig planen und montieren. Eine Fehlmontage wird durch die Konstruktion ausgeschlossen.

Rittal kann das gesamte System vorprüfen und Konstrukteure mehrfach entlasten. Fertigboards mit Standard-Kupferschienen im Querschnitt von 30 mm x 10 mm funkio-

nieren mit garantierter Kurzschlussfestigkeit bis 65 kA bis zu einem Bemessungsstrom von 800 A. Im Maschinenbau reichen oft schon 550 A Bemessungsstrom. Dafür bietet Rittal Kompletboards mit 30 mm x 5 mm Schienen, die mit 50 Prozent weniger Kupfereinsatz und ansonsten identischen Teilen eine Kurzschlussfestigkeit bis 52,5 kA sicherstellen.

Der Berührungsschutz ist immer nach der Schutzart IP2XB zertifiziert, frontseitig erweiterbar auf IP3X.

 www.rittal.com



AUSPACKEN.
AUFHÄNGEN.
ANSCHLIEßEN.



ANSCHLUSSFERTIGE
HAUPTLEITUNGSVERTEILER
UND TYPVERTEILER



Jetzt
online
bestellen

HENSEL

Smart Meter sind willkommen

Aktuelle Befragungen zeigen, dass Smart Meter von den Verbrauchern akzeptiert werden, wenn IT-Sicherheit und den Datenschutz gesichert sind. Der lang erwartete Rollout kommt langsam in Gang



Über eine Million Smart Meter sind seit Ende 2024 in Deutschland installiert. Der so genannte Rollout kommt langsam in Gang. Zur Erinnerung: Seit mehr als 15 Jahren wird über eine Technik diskutiert, die fürs Gelingen der Energiewende wichtig ist.

Doch möchte unsere Bevölkerung die Technik überhaupt haben? Das haben kürzlich zwei Verbände unabhängig voneinander untersuchen lassen: Der Digitalverband Bitkom und der Verband der Elektro- und Digitalindustrie ZVEI.

Die repräsentativen Befragungen ergaben, dass Smart Meter inzwischen bekannt sind und akzeptiert werden. Der Verband Bitkom

Die Hersteller haben sich auf den Rollout vorbereitet und erheblich investiert, auch wegen der hohen Anforderungen an die IT-Sicherheit und den Datenschutz. Das Foto zeigt Smart Meter Gateways CONEXA-3 von Theben.

Foto: Theben Smart Energy

teilt mit: »Schon 75 Prozent können sich vorstellen, einen Smart Meter in ihrem Haushalt zu nutzen. Lediglich 23 Prozent haben Vorbehalte und wollen keinen Smart Meter nutzen.«

Der ZVEI hat herausgefunden, dass die Bevölkerung ebenso viel Wert auf Effizienz und Weitsicht bei der Umsetzung wie bei den Kosten legt. So wünschen sich 60 Prozent ein-

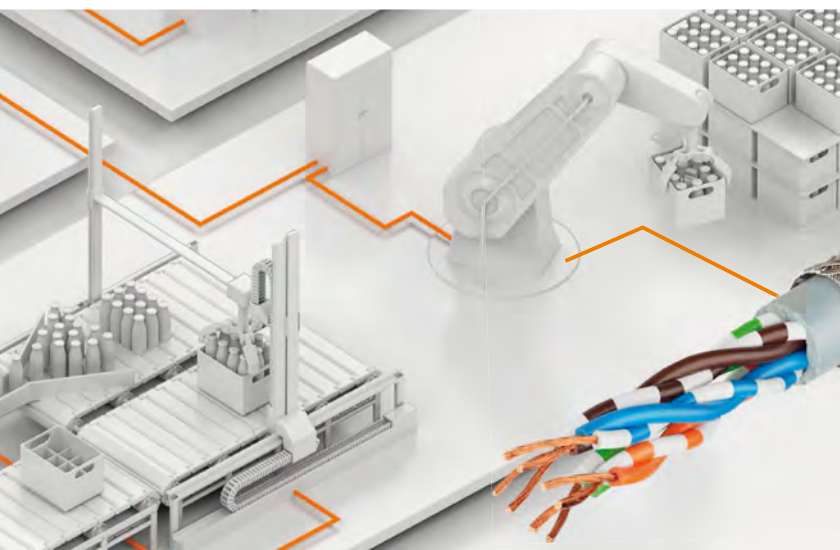
heitliche Smart-Meter-Systeme, um regionale Unterschiede und teure Nachrüstungen zu vermeiden. Zudem unterstützt fast die Hälfte der Befragten (43 Prozent) die Möglichkeit, dass Netzbetreiber mithilfe der Smart Meter zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen.

Beide Befragungen zeigen außerdem, dass höchster Wert auf die IT-Sicherheit und den Datenschutz gelegt wird. Das gelte laut ZVEI unabhängig vom Alter der Person oder der Region.

Uneinig sind die Befragten laut ZVEI-Befragung bei der Abwägung von Kosten, Sicherheit und Stabilität. Ein Drittel (34 Prozent) würde teurere, sichere Geräte wählen, fast (31 Prozent) ebenso viele aber auch ein günstigeres, weniger sicheres Modell, ein weiteres Drittel ist unentschieden. Gleichzeitig erwägt bereits jeder Fünfte (22 Prozent), beim nächsten Anbieterwechsel einen Tarif mit variablen Netzentgelten zu wählen.

www.bitkom.org

www.zvei.org



**ETHERLINE®
FD bioP Cat.5e**

Hochflexible Cat.5e-Ethernet-Leitung mit nachhaltigem Außenmantel aus biobasiertem Kunststoff und mit UL-Zulassung.

Die **ETHERLINE® FD bioP Cat.5e** mit biobasiertem TPU-Außenmantel ist eine umweltfreundliche Alternative zu fossilbasierten Produkten. Die Leitung ist für EtherCAT- und EtherNet/IP-Anwendungen sowie für die Patchkabel-Konfektion bis 60 m Kabellänge geeignet.

Das Entscheidende ist: Die biobasierte Ummantelung steht der fossilbasierten Verbindung in nichts nach. Sowohl mechanische als auch chemische Eigenschaften bleiben unverändert, ebenso wie ihre entflammaren Eigenschaften.

Folgen Sie LAPP auf:



Unsere AGBs finden Sie unter
www.lapp.com/de/de/e/000010

U.I. Lapp GmbH

Schulze-Delitzsch-Straße 25 · 70565 Stuttgart
Tel.: 0711 7838-01 · Fax: 0711 7838-2640
www.lapp.com · info.de.uil@lapp.com



Sicher fixiert durch einfaches Einklicken

Neu im Sortiment für die Installation von PV-Anlagen sind die MC4-Steckerhalter von HellermannTyton

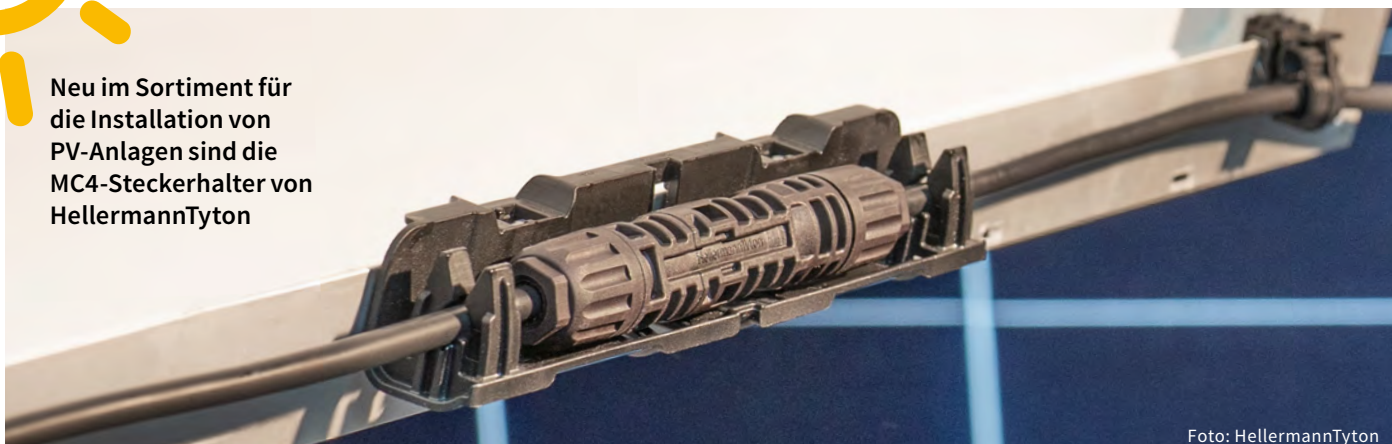


Foto: HellermannTyton

Mit dem neuen MC4-Steckerhalter erweitert HellermannTyton sein Portfolio für die sichere und strukturierte Installation von Photovoltaikanlagen. Der Halter wurde speziell für MC4-, MC4 EVO2 oder eines vergleichbaren Solarsteckers zur Befestigung auf einer Kante 1–3 mm entwickelt und trägt zu einer fachgerechten Kabelführung bei.

● Sichere Fixierung von MC4-Steckverbindern durch einfaches Einklicken.

- Saubere Installation: Stecker werden sicher fixiert und bleiben jederzeit griffbereit.
- UV- und witterungsbeständig, ausgelegt für den dauerhaften Außeneinsatz.
- Schnelle und werkzeuglose Montage, spart Zeit bei Installation und Service.
- Mehr Sicherheit durch Entlastung der Steckverbindungen und reduzierte Zugbelastung. Der Biegeradius des Solarkabels im Stecker wird berücksichtigt.

Der neue Steckerhalter unterstützt Installateure dabei, PV-Anlagen übersichtlich, langlebig und normgerecht zu realisieren. Ein kleines Detail wird so zu einem entscheidenden Vorteil – für mehr Effizienz, erhöhte Sicherheit und eine professionelle Optik auf der PV-Anlage.

► www.hellermanntyton.de



Mehr Infos



EXPRESS+ GEL 2-Komponenten-Schüttelgel auf Silikonbasis

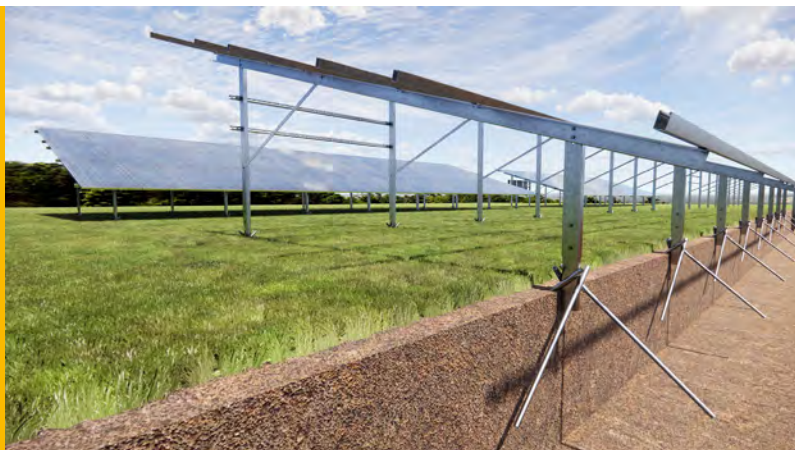
mit nur fünfzehn Sekunden Mischzeit für extrem schnellen Verguss



BBC
CELLPACK
Electrical Products

Schnell und stabil im Freien installieren

Baumwurzeln sind das Vorbild für das Root-System von Niedax. Mit der robusten Unterkonstruktion werden PV-Anlagen schnell, stabil und nachhaltig auf Freiflächen installiert



Mehr Info



Foto: Niedax

Das Root-System für PV-Unterkonstruktionen von Niedax sorgt – ähnlich wie Baumwurzeln – durch Verästelung für hohe Stabilität: Erdnägel werden im Boden durch vier Hülsen verankert. Die erforderliche Einbautiefe liegt bei lediglich 50 Zentimetern. Daher ist das Root-System ideal für Freiflächen wie Hanglagen, Industrie- oder Agrarflächen.

Die modulare Bauweise ermöglicht die schnelle, einfache Installation. Es kommen

nur selbstfurchende Schrauben zum Einsatz, Muttern und Unterlegscheiben müssen nicht angebracht werden. Vormontierte Modulschienenklemmen mit Fixierung machen das System zur optimalen Lösung für kleinere bis mittelgroße Anlagen. Bei Bedarf kann es vollständig rückgebaut werden – das spart Kosten sowie Zeit und schont die Umwelt.

Eine Besonderheit ist die Fertigung aus besonders widerstandsfähigem Magnelis.

Die metallische Beschichtung für Stahl ist bereits in der Herstellung umweltschonender und energieeffizienter als Aluminium, was die CO₂-Bilanz des Produkts reduziert. Magnelis entwickelt eigenständig eine schützende Patina: Bei Beschädigungen muss kein Korrosionsschutz nachträglich aufgebracht werden. Die PV-Produkte von Niedax sind nur in Deutschland erhältlich.

www.niedax-group.com

GMC INSTRUMENTS

SEAWARD PV:1525 Zukunftssicher Photovoltaik-Anlagen testen

Kompakte Lösung für präzise Sicherheitsprüfungen an Photovoltaik-Anlagen. Mit 1500 V DC Spannungs- und 25 A Kurzschlussstrommessung erfüllt er heutige Anforderungen – und ist bereit für die Solartechnik von morgen. Für alle, die bei PV-Anlagen auf Sicherheit, Effizienz und Zukunft setzen.



SEAWARD | PV:1525

Die neuen Simatic S7-1200 G2-Controller von Siemens setzen einen neuen Leistungsstandard für einfache, aber hochpräzise Automatisierung



Smart und kompakt automatisieren

Schneller, flexibler, günstiger: Die Anforderungen an die Automatisierung im Maschinen- und Anlagenbau wachsen täglich. Nun kommt von Siemens eine neue Generation an Technik, um all diese Anforderungen zu erfüllen: die SIMATIC S7-1200 G2 Controller. Sie sind die Nachfolgeneration der S7-1200 für kompakte Automatisierungslösungen mit integrierten IOs, Kommunikations- und Technikfunktionen für Automatisierungsaufgaben im unteren bis mittleren Leistungsbereich.

Die Generation 2 der SPS-Familie setzt mit ihren Innovationen und Funktionen neue Maßstäbe. Sie sind in Standard- und fehlersicherer Ausführung verfügbar.

Erhöhte Performance und Skalierbarkeit

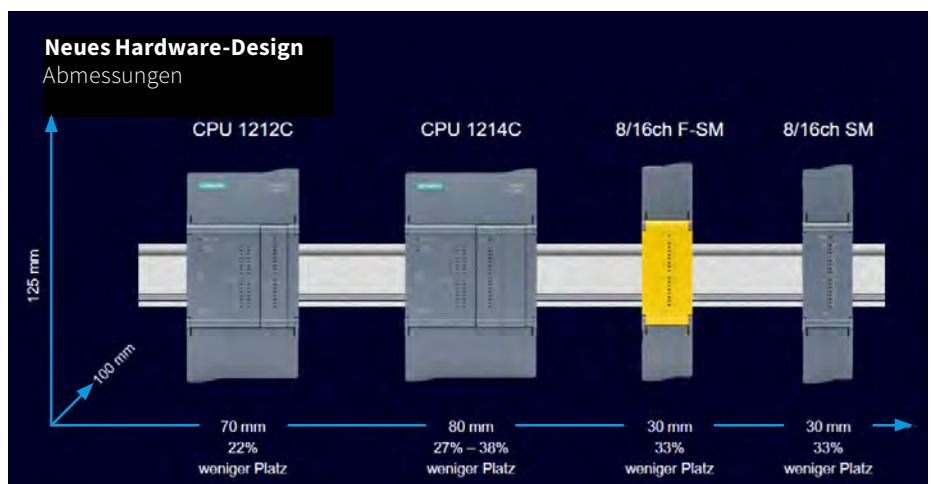
Die neuen SPS verfügen über eine höhere Rechenleistung und eine größere Speicherkapazität als die Vorgängergeneration. Mit der höheren Leistung werden auch komplexe Automatisierungsaufgaben schnell und präzise ausgeführt.

Mit der eingebauten PROFINET-Funktionalität verwaltet die neue Generation bis zu 31 PROFINET-Geräte und die synchronisierte Programmausführung mit PROFINET IRT. Das ermöglicht die nahtlose Integration in bestehende Netzwerke und eine leistungsstarke Kommunikation und Koordination zwischen HMI, Antrieben und anderen Komponenten.

Der Basic Controller SIMATIC S7-1200 G2 lässt sich durch umfangreiche Erweiterungsmöglichkeiten an die jeweilige Aufgabe anpassen. Das modulare Board-Konzept ermöglicht eine problemlose Erweiterung des Geräts, ohne dass sich die Gerätegröße ändert. Je nach CPU-Typ können bis zu 2 Boards optional gesteckt werden. Der Gerätetausch erfolgt einfach und ohne Neuverdrahtung durch austauschbare Push-In-Klemmleisten.

Die Steuerung unterstützt eine nahtlose Skalierbarkeit auch des Programms, so dass sie sich leicht an veränderte Anforderungen oder anspruchsvollere Aufgaben anpassen lässt. Praktisch heißt das: Hat man mit der

SIMATIC S7-1200 G2 wurde in einem platzsparenden Design entwickelt, das kompakte Abmessungen mit modularer Flexibilität kombiniert. So lässt sich das System mühelos skalieren und je nach Bedarf E/A-Module, Kommunikationsschnittstellen oder Signalboards hinzufügen. Dadurch kann eine Einrichtung an neue Anforderungen angepasst werden, ohne dass übermäßige Hardware erforderlich ist. Darüber hinaus bieten die Geräte eine bequeme und zeitsparende Verdrahtung durch Push-In-Klemmen.



S7-1200 G2 das Limit erreicht, kann man mit minimalem Aufwand auf die noch leistungsfähigeren Geräte von Siemens aufrüsten.

Effiziente Bewegungssteuerung

Stark erweitert wurde bei der neuen SPS die Bewegungssteuerung (Motion Control). Mit den integrierten Funktionen eignet sich SIMATIC S7-1200 G2 für Anwendungen mit Positionssteuerung, Geschwindigkeitsregelung, Synchronisierung einzelner oder koordinierter Achsen und einfacher Kinematik. Die Motion-Control-Funktionen basieren auf der gleichen Architektur wie die aktuellen SIMATIC-Controller; das ermöglicht die funktionale Skalierung von einfachen bis hin zu erweiterten Steuerungen.

Die Fähigkeit, Bewegungsaufgaben nativ zu bewältigen – sowie die Konfiguration über das TIA-Portal – machen zusätzliche Steuerungen oder Software überflüssig, was Zeit, Kosten und Komplexität reduziert.

Flexible Maschinensicherheit

Die Steuerung bietet flexible Maschinensicherheitslösungen mit integrierten Fail-Safe-Funktionen, einschließlich PROFI-safe-Kommunikation und ein verbessertes

F-IO Portfolio durch fehlersichere Signalboards und Signalmodule mit gemischten I/Os. Das gewährleistet maximale Produktivität bei gleichzeitiger Einhaltung der Sicherheitsstandards.

Mehr Datentransparenz

Automation verlangt heute zwingend nach Kommunikation – und den schnellen und einfachen Zugriff auf Diagnose-, Betriebs- und Gerätedaten. Die neuen SPS greifen diese Entwicklung auf und bieten integrierte Diagnose- und Überwachungsfunktionen, die bei der Erkennung und Behebung von Problemen in Echtzeit helfen. Web API dienen als Schnittstelle zum Lesen und Schreiben von CPU-Daten.

Darüber hinaus kann man im TIA Portal mit den benutzerfreundlichen Tools zur Fehleranalyse und Berichterstellung Ausfallzeiten minimieren und sicherstellen, dass die Systeme mit maximaler Leistung arbeiten. Und wer sich ganz in der Nähe einer SIMATIC S7-1200 G2 aufhält, kann mit ihr per Near Field Communication (NFC) kommunizieren, wenn ein iPhone mit der installierten App »S7-1200 G2 NFC« zur Hand ist.

www.siemens.com



Mit der SIMATIC S7-1200 G2 kann man per Near Field Communication (NFC) kommunizieren. Das ist praktisch, sollte aber nur im Flugmodus geschehen, wie das Systemhandbuch sagt.

Mehr Info im Web



els spelsberg

AUFS
MAXIMUM
REDUZIERT.

Der neue Kleinverteiler **AK 24 | AK 36**.



sicher.begeisternd.grün.



EINE STARKE GEMEINSCHAFT

45 Großhändler an rund 160 Standorten

Einfach ELEKTROtools aufrufen und Postleitzahl eingeben

Noch nicht installiert? Gleich herunterladen:

Suchen Sie bei Ihrem Anbieter nach
ELEKTROtools und entdecken Sie die neue App!



App Store



Google Play



FEGIME
DANMARK



FEGIME
FRANCE



FEGIME
DEUTSCHLAND



FEGIME
UKRAINE



FEGIME
PORTUGAL



FEGIME
UNITED KINGDOM



FEGIME
HELLAS & KYPRÓS



FEGIME
ROMÂNIA



FEGIME
IRLAND

Die FEGIME ist Ihr Partner, an über 1600 Standorten in 26 Ländern Europas, in Israel und Lateinamerika.
Fragen Sie einfach Ihren FEGIME-Großhändler, wenn Sie Unterstützung in einem dieser Länder wünschen.



FEgime
ITALIA



FEgime
FINLAND & SUOMI



FEgime
ISRAEL



FEgime
HUNGARY



FEgime
ESPAÑA



FEgime
HUNGARY



FEgime
NORGE



FEgime
POLSKA

FEgime

Fédération Européenne des Grossistes Indépendants en Matériel Electrique | www.fegime.com

FEgime
generating value

Für bessere Lichtlösungen: FEGIME Deutschland startet innovatives Workshop-Format mit BRUMBERG, SCHUCH und TRILUX



Lichtplanung auf neuem Niveau

Wie sieht zukunftsfähige Lichtplanung aus?

Welche Rolle spielt kreative Freiheit in normierten Projektwelten? Und was passiert, wenn Planungsprofis aus dem Elektrogroßhandel sich direkt mit den Spezialisten namhafter Hersteller austauschen? Antworten darauf lieferte ein für die FEGIME Deutschland neues Workshop-Format – und zeigte im Sauerland eindrucksvoll, wie produktiver Wissenstransfer und inspirierender Dialog in der Branche funktionieren kann.

Drei Hersteller, drei Aufgaben, ein Ziel

Insgesamt 17 Lichtplanerinnen und Lichtplaner von Gesellschaftern der FEGIME Deutschland nahmen an dem zweitägigen Workshop teil – darunter Fachleute mit ganz unterschiedlichen Schwerpunkten und Erfahrungsständen. Gemeinsam durchliefen sie drei intensive Praxis-Workshops mit den Herstellern BRUMBERG, SCHUCH und TRILUX.

Jeder der drei Partner brachte eine praxisnahe Aufgabenstellung ein: Während es bei BRUMBERG unter dem Titel »Home & Living« um die Entwicklung individueller Lichtkonzepte für Wohnbereiche ging, standen bei SCHUCH funktionale Anforderungen im Vordergrund – konkret die Lichtplanung eines Logistikareals mit Werkstraße, Laderampe und Parkflächen. TRILUX wiederum

fokussierte sich mit »New Work meets Smart Light« auf die Beleuchtung moderner Büroflächen, in denen Effizienz und Atmosphäre Hand in Hand gehen sollen.



”

Wir wollten den Blick weiten – weg von rein technischen Anforderungen hin zu gestalterischer Intelligenz und Nutzerorientierung.

Jonas Erk, Key Account Manager bei TRILUX

Lernen durch Tun – und durch Austausch

»Unser Ziel war es, reale Planungsaufgaben gemeinsam zu durchdenken, unterschiedliche Ansätze sichtbar zu machen und voneinander zu lernen«, sagten Carolin Baumgärtner und Martin Schulte bei BRUMBERG. In ihrem Teil des Workshops wurden die

Teilnehmenden konkreten Wohnzonen zugewiesen. Sie erarbeiteten – gestützt auf eine einführende Präsentation – ganzheitliche Lichtkonzepte, die dann vorgestellt und reflektiert wurden. Das Ergebnis: wertvolle Perspektivwechsel und viele neue Impulse.

Auch Jonas Erk, Key Account Manager bei TRILUX, zieht ein positives Fazit: »Wir wollten den Blick weiten – weg von rein technischen Anforderungen hin zu gestalterischer Intelligenz und Nutzerorientierung. In der Diskussion mit den Planerinnen und Planern wurde deutlich, wie viel Potenzial darin liegt, Licht bewusst als emotionales Gestaltungselement einzusetzen.« Themen wie Human Centric Lighting, Lichtmanagement und die Rolle von digitalen Planungstools kamen ebenso zur Sprache wie Fragen zur Datenqualität und zum Kundendialog.

Mehrwert auf ganzer Linie

Das Feedback spricht für sich: Die Workshops wurden durchweg als »sehr gut« bewertet – insbesondere inhaltlich, aber auch in puncto Organisation, Austausch und Praxistransfer. Viele äußerten den Wunsch nach regelmäßiger Wiederholung des Formats.

Zu den am häufigsten genannten Mehrwerten des Workshops zählten vor allem neue Inspirationen sowie ein gestärktes Gefühl von

Sicherheit bei der Bearbeitung anspruchsvoller Planungsaufgaben. Besonders geschätzt wurde die Möglichkeit, Produkte und Software praxisnah auszuprobieren – ergänzt durch konkrete Tipps zum Einsatz von RELUX und DIALux im Projektalltag. Viele Teilnehmende betonten, wie bereichernd es war, unterschiedliche Herangehensweisen kennenzulernen und dadurch den eigenen Planungshorizont zu erweitern. Der persönliche Kontakt zu den Herstellerteams und deren Planerinnen und Planern wurde ebenso als wertvoll empfunden wie der offene Austausch in entspannter Atmosphäre. Mut zu kreativen, nicht standardisierten Lichtlösungen wurde ausdrücklich gefördert – ebenso wie die stärkere Vernetzung innerhalb der FEGIME Licht-Community, die durch das gemeinsame Arbeiten weiter zusammengewachsen ist. Einer der Teilnehmer brachte es auf den Punkt: »Es war einfach eine Top-Veranstaltung mit intensivem Austausch von Spezialisten. Ich freue mich schon jetzt auf die nächste Runde.«

Pilotprojekt mit Perspektive

Für die Organisatoren steht fest: Dieses Workshop-Format war weit mehr als ein Probelauf.



”

Solche Begegnungen bringen alle Seiten weiter – fachlich, menschlich und strategisch.

Sebastian Farwick von SCHUCH

»Wir haben erlebt, wie wertvoll ein geschützter Raum für kreativen Austausch, kollegiales Feedback und fachliche Weiterbildung auf Augenhöhe ist – gerade in einem zunehmend komplexen Planungsalltag«, resümiert Stefan Wiech von FEGIME Deutschland stellvertretend für den Fachausschuss Licht. Sein besonderer Dank gilt den drei Partnern aus der Industrie: »Die Zusammenarbeit war von Anfang an partnerschaftlich und von gegen-

seitigem Verständnis geprägt. Wir hatten stets das Gefühl, dass unsere Perspektive als Kunde ernst genommen wird – und genau das macht den Unterschied.«

»Es war für uns als Hersteller unglaublich wertvoll, die Bedürfnisse der Fachleute aus dem Großhandel direkt zu hören und gemeinsam an Lösungen zu arbeiten«, so Sebastian Farwick von SCHUCH. »Solche Begegnungen bringen alle Seiten weiter – fachlich, menschlich und strategisch.«

Fortsetzung folgt

Die Resonanz macht Mut zur Wiederholung – und verpflichtet. FEGIME Deutschland plant bereits die nächsten Workshops. Das Ziel: mit neuen Inhalten, bewährten Partnern und weiterentwickelten Formaten die Verbindung zwischen Lichtplanung, Handel und Industrie kontinuierlich zu stärken.

Der Auftakt im Sauerland hat gezeigt: Wenn engagierte Planerinnen und Planer sowie offene Hersteller zusammenkommen, entsteht nicht nur Licht – sondern Zukunft.

www.fegime.de



BRUMBERG

Licht. Seit 1873.

Licht. Für Büro und Kommunikation.

Effizientes Licht für moderne Arbeitswelten.

- Blendfreie Ausleuchtung (**UGR < 19**)
- **BEG-förderfähig** (bis zu 134 lm/W).
- Schaltbar, DALI-2 oder DALI-DT8 (Tunable White) dimmbar.
- **3.000 K / 4.000 K** (CCT) oder **TunableWhite** (2.700 K bis 6.500 K).
- Vergilbungsfreies PMMA/PC.

Pendelleuchte ADARA.

- Mikroprisma oder transparente Abdeckung.
- **Zwei Größen** mit direktem und indirektem Licht.
- Sehr filigran mit nur 11 mm Höhe.

LED-Anbaupanel REFIDO.

- Ideal für Neubau und Sanierung: **schnell, sauber und kostengünstig.**
- Deckt alte Montagestellen zuverlässig ab.
- **Vier Größen** (2 rechteckig, 2 quadratisch)

www.brumberg.com



Die Leuchtenfamilie fürs ganze Büro

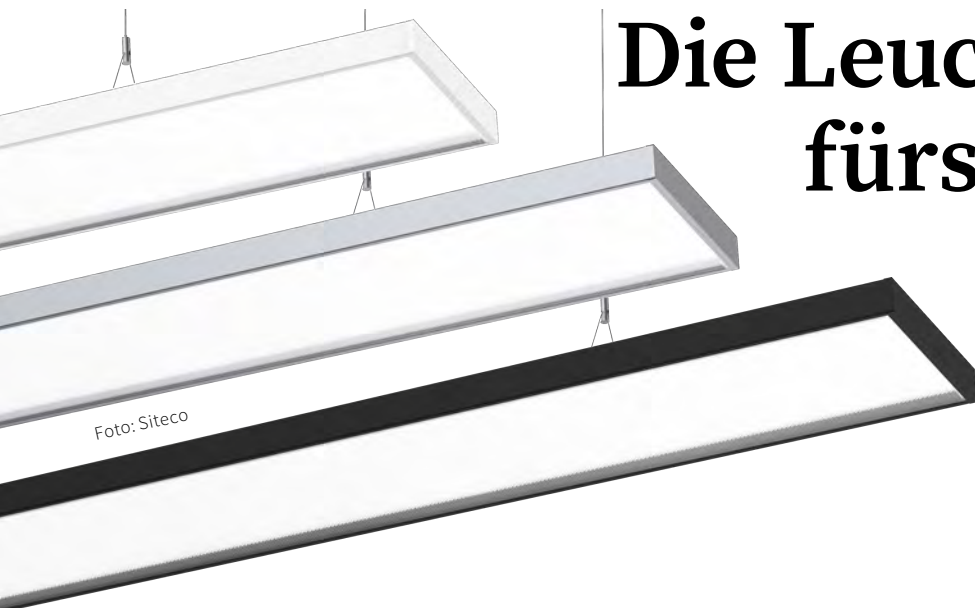


Foto: Siteco

Die Silica 21 Prismatic von Siteco erweitert die Silica-Familie um Leuchten mit höchster Effizienz und Flexibilität – made in Traunreut

Mit der **Silica 21 Prismatic** erweitert Siteco die Silica-Familie um ein weiteres Highlight. Die Leuchte vereint zeitlose Eleganz, maximale Effizienz und Flexibilität – ob im Neubau oder in der Sanierung.

Vielfältige Montageoptionen und ein modulares Produktkonzept ermöglichen die einfache Integration in unterschiedliche Raumkonzepte und eröffnen damit größtmögliche Freiheit bei der Planung und Gestaltung.

Auch in puncto Lichttechnik setzt die Silica 21 Prismatic Maßstäbe. Mit einer Effizienz von 180 lm/W hilft sie beim Senken der Energiekosten und beschleunigt zugleich

die Amortisation. Gleichzeitig überzeugt sie durch eine hohe Farbwiedergabe bis CRI 90 sowie eine prismatische Optik, die für gleichmäßiges, blendfreies Licht sorgt.

Darüber hinaus bieten die neuen Leuchten ein lebendiges Lichtbild: Durch die abgestimmte optische Einheit wirkt die Oberfläche dynamisch, die Lichtwahrnehmung variiert subtil mit dem Blickwinkel.

Das Ergebnis ist eine Beleuchtung, die ein angenehmes Arbeitsumfeld schafft und die Konzentration wie auch das Wohlbefinden der Mitarbeitenden nachhaltig unterstützt. Darüber hinaus unterstützt die Silica 21 Prismatic den Standort Deutschland: Die Leuchten werden in Traunreut produziert.

www.siteco.de



mehr Info



RIDI

ARKA

Die ARKA Leuchtsenserie kombiniert zeitloses Design mit funktionaler Vielfalt für Schulen und Büros. Ob als Pendel-, Anbau- oder Tafelbeleuchtung – ARKA lässt sich vielseitig einsetzen, sanierungsfreundlich integrieren und schafft blendfreies Licht für fokussiertes Arbeiten und Lernen.

Mehr Einblicke
finden Sie auf
ridi.de:



Lichtmanagement nach Maß

LiveLink von TRILUX ist das System fürs Lichtmanagement von Einzelräumen. Es hat sich zu einer äußerst vielseitigen und benutzerfreundlichen Systemlandschaft entwickelt. Die jüngste Innovation ist der »LiveLink Premium-Controller« für Projektgrößen mit bis zu 500 DALI-Teilnehmern

In der DALI-2-basierten LiveLink Premium Systemlandschaft von TRILUX gibt es nun die Wahl: Den LiveLink Premium Server für größere Anlagen mit bis zu 2000 Teilnehmern und den neuen LiveLink Premium Controller als wirtschaftliche und platzsparende Lösung.

Überall dort, wo eine maximale Zahl von 500 Teilnehmern nicht überschritten wird, ermöglicht der neue Controller modulare, maßgeschneiderte Lichtmanagement-Lösungen. Dank miniaturisierter Elektronik gelang es den Entwicklern, Baugruppen, die in der

Vergangenheit separate Komponenten erforderten, im kompakten 6TE-Gehäuse der Neuheit zu integrieren.

Je nach Projektgröße werden bis zu 5 LiveLink Premium Ethernet-DALI-Gateways mit jeweils 2 DALI-Linien mit dem Controller verbunden. Der zentrale Controller steuert so gebäudeübergreifend bis zu 500 DALI-Teilnehmer, aufgeteilt auf die maximal 11 DALI-Linien. Dieser modulare Ansatz vereinfacht die Planung, spart Material, Energie, Platz im Schaltschrank – und Kosten.

Die Entwicklung geht weiter. »Weil sich Branchenbedürfnisse ändern und Technologien kontinuierlich weiterentwickeln, gibt es auch bei LiveLink keinen Stillstand«, verrät Sebastian Ludwig, Leiter vom Trilux Competence Center Lichtmanagement. Die Vision: Alle Möglichkeiten rund ums Lichtmanagements in einer einzigen Systemwelt zusammenzubringen.

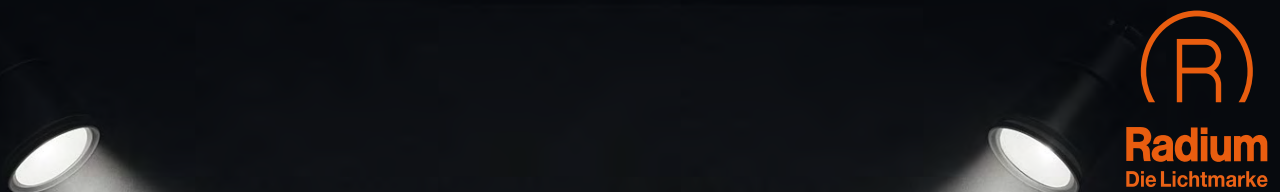
Mehr Info unter:

www.trilux.com/blog



10 Jahre LiveLink, 100.000 Installationen, eine Zukunftsvision. Unten der neue LiveLink Premium Controller im kompakten 6TE-Gehäuse für bis zu 500 DALI-Teilnehmer.

Fotos: TRILUX



Stay illuminated!

Bald für Sie im Sortiment: Radium LED-Leuchten.

Wir erweitern unser Produktangebot! Neben unseren bewährten Lichtlösungen präsentieren wir in Kürze auch ein professionelles Leuchtenportfolio:

- LED Panel
- LED Downlight
- LED Damp Proof
- LED Floodlight
- LED Surface
- LED Highbay

Bleiben Sie gespannt und freuen Sie sich auf unser erweitertes Sortiment. Melden Sie sich zu unserem Newsletter an, um keine Produktneuheiten zu verpassen:
www.radium.de/newsletter

P wie Profi

 LEDLENSER

Ledlenser hebt die P-Serie auf ein neues Level: Alle 14 Modelle sind ausgestattet mit dem Advanced Focus System. Nachhaltig sind sie auch: Die Aluminiumkomponenten bestehen nun zum größten Teil aus recyceltem Material

Außergewöhnlich. So muss ein Produkt sein, wenn es online von der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) ausgewählt und redaktionell vorgestellt wird. Die Taschenlampe »P7R Pro« von Ledlenser ist solch ein Produkt, wie man im Oktober lesen konnte.

Kein Wunder, dass Ledlenser stolz ist auf die Neuauflage der legendären P-Serie. »Sie ist leistungsstärker, leichter zu bedienen und nachhaltiger als je zuvor«, sagt Nils Schaffland, Key Account Manager beim Hersteller aus Solingen.

Bleiben wir zunächst bei der Taschenlampe P7R Pro. Das Flaggschiff der neuen P-Serie kommt mit großem Lieferumfang und ist auf den Einsatz in Industrie und Handwerk abgestimmt: mit verbessertem Farbwiedergabeindex, abnehmbaren Schutzkappen, praktischer Ladestation und der Schutzart IP68. Ein weiteres Highlight ist der neue »Mode Select Ring«: Damit lässt sich unkompliziert zwischen verschiedenen Lichtfunktionen, der Transportsperre und dem USB-C-Ladeport wechseln – selbst mit Arbeitshandschuhen. Wie bei Ledlenser üblich, ist die P7R Pro mit einer Fokussier-

funktion ausgestattet. So lassen sich unter homogenem Nahlicht Detailarbeiten am Verteiler ausführen – oder mit stark fokussiertem Fernlicht weitere entfernte Bereiche gezielt ausleuchten.

Mit bis zu 1100 m Leuchtweite

Wer Suchscheinwerfer benötigt, ist bei den größten Modellen der Serie an der richtigen Adresse: der P18R (600 m Leuchtweite maximal) und P21R (1100 m Leuchtweite maximal). Sie wurden entwickelt für große Räume und anspruchsvolle Einsätze im Freien. Entsprechend sind die beiden Modelle extrem leuchtstark und trotzen anspruchsvollsten Bedingungen. Ein besonderes Feature ist der neue One-Touch Focus. Per Daumenbewegung lässt sich mühelos zwischen Nah- und Fernlicht wechseln.

Die Serie für jeden Anwendungsbereich


Insgesamt umfasst die P-Serie 14 Taschenlampen: Es gibt sowohl Modelle mit Akku als auch batteriebetriebene Modelle für den gelegentlichen Gebrauch – und wenn kein Stromzugang verfügbar ist.

Die Micro-Stiftleuchte P2R passt in die Hosentasche, spendet präzises Licht für Inspektion oder Wartung und ist ultraleicht. Mittlere Taschenlampen wie die P5R (auch erhältlich als Pro-Version oder batteriebetrieben) sind echte Allrounder: handlich, unkompliziert und zuverlässig.

Mit integrierter Nachhaltigkeit

Die Gewinnung von Aluminium ist extrem energieintensiv und macht den größten Teil des CO₂-Fußabdrucks von Ledlenser-Produkten aus. Deshalb setzt Ledlenser bei der neuen P-Linie ein Zeichen für Nachhaltigkeit: Alle Aluminiumkomponenten bestehen zu 75 Prozent aus recyceltem Material. Das recycelte Aluminium ist ebenso hochwertig und robust wie alle anderen Materialien, die bei Ledlenser zum Einsatz kommen.

Die Langlebigkeit der Produkte trägt zur Nachhaltigkeit bei. Ledlenser gewährt sieben Jahre Garantie bei Onlineregistrierung für das jeweilige Produkt in einem Zeitraum von 12 Wochen ab dem Kaufdatum.

 [ledlenser.com](https://www.lidl.com)



Die Taschenlampe P7R Pro ist trotz ihrer hohen Leistung nur 170 mm lang und kann daher auf verschiedene Arten genutzt werden. Zum Lieferumfang gehören eine Ladestation, 1 Akkusatz, Rollschutz, Gürteltasche, Ladekabel (USB-C) und eine justierbare Handschlaufe.



Oben der Suchscheinwerfer P18R, unten die größte Ledlenser Lampe P21R.



EVERLOOP

- + Nachhaltigkeit
- + Austauschbarkeit
- + Einfache Wartung



LEDVANCE
LOOP

ERFAHREN
SIE MEHR UNTER
LEDVANCE.DE/EVERLOOP



Starkes Licht für starke Leistung

Die deutschen Herren können vor der WM 2026 jede Unterstützung brauchen. Der Tipp aus der E-Branche: Bestes Licht made in Germany, vor und auf dem Trainingsplatz. Dafür hat SCHUCH effiziente und nachhaltige Lösungen

Mit dem neuen AREALO2 präsentiert SCHUCH seinen leistungsstarken Großflächenstrahler in neuem Kleid. Er punktet nach wie vor insbesondere bei der normgerechten Beleuchtung von Sportstätten, ist aber auch für alle ähnlich großen Areale bestens geeignet. Durch sein deutlich reduziertes Gewicht lässt sich der Strahler besonders einfach und schnell montieren – mit Hilfe einer Traverse sogar bis zu fünf pro Mast. Das spart Zeit und Kosten bei der Installation und reduziert auch die mechanische Belastung der Masten erheblich.

Der AREALO 2 wurde für höchste Anforderungen entwickelt. Er verfügt über ein robustes, korrosionsbeständiges Aluminium-Druckgussgehäuse mit ausgezeichnetem Thermomanagement, einen maximalen Leuchtenlichtstrom von 66.500 lm und eine

hocheffiziente Lichtausbeute bis zu 184 lm/W. Dank Multi-Layer-Technologie leuchtet er Flächen äußerst gleichmäßig aus und erfüllt damit alle Anforderungen an eine DIN-gerechte Beleuchtung von Sportstätten.


Umweltfreundlich, steuerbar und nachhaltig

Durch die sehr gute Entblendung sowie den vollständig lichtemissionsfreien oberen Halbraum (ULOR=0) ist der neue Strahler ideal, wenn auf Umwelt und Anwohner Rücksicht genommen werden soll. Dimmbare Varianten mit ≤ 3.000 K Farbtemperatur erfüllen sogar die strengen Anforderungen für eine Dark Sky-konforme Beleuchtung.

Ein weiteres Plus ist die Steuerbarkeit: Der AREALO 2 ist für modernes Lichtmanagement vorbereitet. So lässt sich die Beleuchtung bei-

spielsweise in Kombination mit LIMAS Air flexibel an Nutzung und Spielbetrieb anpassen. Ob Trainingsbetrieb mit reduzierter Lichtleistung oder volle Ausleuchtung bei Wettkämpfen: Die bedarfsgerechte Steuerung senkt nicht nur den Energieverbrauch, sondern erhöht auch die Wirtschaftlichkeit im Betrieb.

Als GreenLine-Leuchte steht der AREALO 2 für nachhaltiges Produktdesign, Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit. Komponenten wie die Zhaga-konformen LED-Module und das Betriebsgerät können vor Ort durch qualifiziertes Personal getauscht werden. Eine langfristige Verfügbarkeit von Ersatzteilen wird garantiert. So vereint der AREALO 2 höchste Leistungsfähigkeit mit nachhaltigem Design und setzt damit neue Maßstäbe in der professionellen Flächenbeleuchtung.

 www.schuch.de



Der neue AREALO 2 LED-Großflächenstrahler Baureihe 7950... ist entwickelt für große Areale wie Sportplätze, Parkflächen, Lagerplätze oder andere Orte in Industrie oder Gewerbe.



Fotos: SCHUCH

Der Link zu mehr Info

Info über die AREALO 2 und die Beleuchtung von Sportstätten – inklusive der Fördermöglichkeiten.



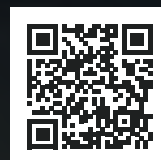
OptiLens®

SDT

SRT

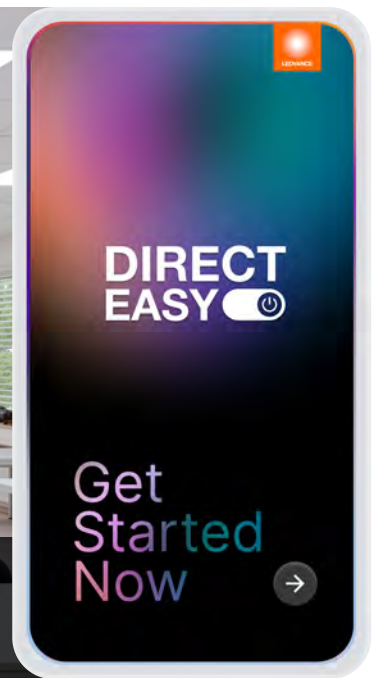
REGIOLUX

**Lichtqualität trifft
auf Form und Funktion!**



— — —
Made in Germany

Regiolux GmbH
Hellinger Straße 3
D 97486 Königsberg
T +49 9525 89 0
info@regiolux.de
www.regiolux.de



Fotos: LEDVANCE

DIRECT EASY von LEDVANCE ist das neue drahtlose Lichtmanagementsystem für Einzelräume. Damit werden bis zu 40 Leuchten effizient gesteuert – ganz ohne zentrale Steuereinheit oder Netzwerkverbindung

Effizientes Lichtmanagement in Minuten konfigurieren

Nachhaltigkeit ist in der Lichttechnik ein elementarer Gedanke. Das zeigen die kontinuierlichen Lampenverbote, die von der Europäischen Union vorgegeben werden. Die nächsten Lampen sind am 31. Dezember 2025 an der Reihe, darunter die Kompaktleuchtstofflampen für die Allgemeinbeleuchtung. Damit soll der Stromverbrauch gesenkt werden. Aktuell gehen in Deutschland noch rund 13 Prozent des Stromverbrauchs auf das Konto der elektrischen Beleuchtung.

Fachleute sind sich einig, dass die LED technisch ausentwickelt ist und kaum noch große Effizienzgewinne zu erwarten sind. Deutliche Ersparnisse lassen sich aber immer noch erzielen, und zwar durch intelligente Steuerung, durch Lichtmanagement.

Lichtmanagement kann einfach sein

Durch die schnelle technische Entwicklung wird Lichtmanagement immer einfacher. Das zeigt DIRECT EASY, das jüngste System von LEDVANCE: Es ist für Orte gedacht, wo eine einfache und zugleich effiziente Lösung für Rasterdecken (625 mm x 625 mm) gefragt ist – Schul- und Schulungsräume, ein Büro oder auch die Arztpraxis.

DIRECT EASY ist als Einzelraumlösung konzipiert, mit der sich maximal 40 Leuchten in



DIRECT EASY auf einen Blick

- Zigbee 3.0-Technik und Konfiguration über Bluetooth – alles ohne Netzwerkverbindung
- Installation ohne zusätzliche Steuerleitungen
- Unabhängige Zonenregelung ohne zentrale Steuereinheit
- Plug & Play: Sofort einsatzbereit direkt nach der Gerätesuche – individuelle Anpassungen jederzeit möglich
- Geräte von Drittanbietern integrierbar

Räumen bis zu 200 m² vernetzen und steuern lassen. Ein DIRECT EASY-System besteht aus Zigbee-Leuchten und den dazugehörigen Sensoren oder manuellen Steuergeräten. Gateways, Steuerleitungen oder Netzwerkverbindung sich nicht nötig – benötigt wird nur die App. Konfiguriert wird ein System


ohne Anmeldung oder Registrierung im Handumdrehen per App und Bluetooth. Die Leuchten kommunizieren dann via Zigbee 3.0. Wenn Leuchten von Drittanbietern Zigbee 3.0 beherrschen, können sie ebenfalls ins System eingebunden werden.

DIRECT EASY bietet alle Basisfunktionen. Durch die Präsenzerkennung und tageslichtabhängige Steuerung wird Strom gespart – und durch Dimmfunktion und die Steuerung von Tunable White und RGBW lässt sich das Licht an persönliche Wünsche anpassen. Mit der App lassen sich Leuchten auch gruppieren oder Szenen einrichten.

Änderungen an der Konfiguration sind selbstverständlich jederzeit und genauso einfach möglich. Diese Kombination an Eigenschaften macht die Modernisierung auf effiziente Beleuchtung denkbar einfach.

Auf VIVARES aufrüstbar

Sollten Kunden auf den Geschmack kommen und für eine ganze Etage ein Lichtmanagement wünschen, kann man auf VIVARES aufrüsten, das umfangreichere System von LEDVANCE. Nachhaltig: Weil VIVARES ebenfalls mit Zigbee funktioniert, können DIRECT EASY-Leuchten weiterverwendet werden.

 www.ledvance.de



Mit der LUXANO 2 SENS & DIMC hat SCHUCH eine Parkhauslösung geschaffen, die Effizienz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit vereint

Aus der Dunkelheit zu Sicherheit und Effizienz

Dunkle Parkhäuser lösen bei vielen Menschen ein mulmiges Gefühl aus. Eine gut geplante Beleuchtung bietet deshalb mehr als nur Helligkeit – sie schafft Orientierung, Sicherheit und ein angenehmes Ambiente. Bei der heutigen Modernisierung oder dem Neubau von Parkhäusern werden daher hohe Anforderungen an die Beleuchtung gestellt: Sie muss normgerecht, effizient, langlebig und zugleich flexibel steuerbar sein.

Für diese Anforderungen hat SCHUCH die bewährte Leuchtenfamilie LUXANO 2 erweitert: Die neuen LUXANO 2 SENS und LUXANO 2 DIMC sind die Lösung für sicheres Parken und wirtschaftlichen Parkhausbetrieb mit einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis.

Durch integrierte Sensorik und clevere Steuerung erfüllen die neuen Leuchtenausführungen alle Anforderungen. Über die integrierte NFC-Schnittstelle lassen sich Betriebsparameter wie Ausgangsstrom, Haltezeit, Dimmrampe oder Abschaltautomatik präzise einstellen. Die Steuerung benötigt lediglich eine zusätzliche Phase – das reduziert erheblich Installationsaufwand und -kosten.

Praxisbeispiel Tiefgarage

Ein Planungsbeispiel zeigt die Leistungsfähigkeit der neuen Leuchtenausführungen in einer öffentlichen Tiefgarage mit 1.650 m² Fläche und 68 Stellplätzen. Die Beleuchtung arbeitet mit einem Grundlicht von 10 %, das

bei Bewegung auf 100 % hochfährt. Sensoren erfassen die Fahrwege und Treppenhauseingänge, wodurch der Energieeinsatz präzise gesteuert wird. Das Ergebnis: bis zu 76 % Energieeinsparung im Vergleich zu einer konventionellen Anlage – bei gleichbleibend hoher Sicherheit und normgerechter Beleuchtung.

Optionale Systemintegration

Für Betreiber, die noch mehr Kontrolle wünschen, stehen die Leuchten in DIMD-Ausführung mit DALI-2-Schnittstelle zur Verfügung. Zusammen mit dem Lichtmanagementsystem LIMAS Line PRO lassen sich zentrale Überwachung, intelligente Gruppenbildung (»Mitlaufendes Licht«) und flexible Nachjustierung realisieren – auch Notleuchten können integriert und überwacht werden.

► www.schuch.de

Merkmale der LUXANO 2 SENS und LUXANO 2 DIMC

- Lange Lebensdauer und hohe Effizienz sorgen für einen wirtschaftlichen Betrieb mit geringen Wartungskosten – L70 > 100.000 h Tmax
- Das SCHUCH FastFix Schnellmontagesystem mit verschiebbaren Halteklammern ermöglicht variable Befestigungsabstände
- Die Sensoren mit ihrem sehr großen Erfassungsbereich reduzieren die Investitionssumme, weil weniger SENS-Leuchten erforderlich sind
- SCHUCH-Leuchten sind vor Ort reparierbar. Ersatzteile sind mindestens bis 10 Jahre nach Auslauf der Baureihe verfügbar
- Auf Wunsch wird die Leuchte mit stirnseitiger Rein-Raus-Verdrahtung geliefert. Das erleichtert den elektrischen Anschluss und die Wartung

Fotos: SCHUCH

Der Link zu mehr Info

Info über die LUXANO 2 SENS und LUXANO 2 DIMC zur Beleuchtung von Parkhäusern



light+building

8. – 13. 3. 2026

Schon im September hatten sich 2000 Hersteller zur Light+Building im nächsten Frühjahr angemeldet. Gute Vorzeichen für die Weltleitmesse des Lichts, der Energie, Nachhaltigkeit – und der technischen wie persönlichen Vernetzung



Fotos: Messe Frankfurt Exhibition/Pietro Sutura, A. Peters

Elektrotechnik für die ganze Welt

Die Light+Building im Frühjahr wird faszinierend. Man muss gar kein Prophet sein, um das vorherzusagen. Schon im September 2025 hatten sich 2000 Hersteller angemeldet, vom bekannten Schwergewicht bis zum Newcomer. Zum Infoangebot an den Ständen der Industrie gibt es Fachvorträge, Sonder-schauen, Diskussionsrunden und mehr.

Nicht alle haben dafür Zeit. Wie könnte also ein superkurzer und dennoch informativer Messebesuch aussehen? Für die E-Handwerke kann das so ablaufen:

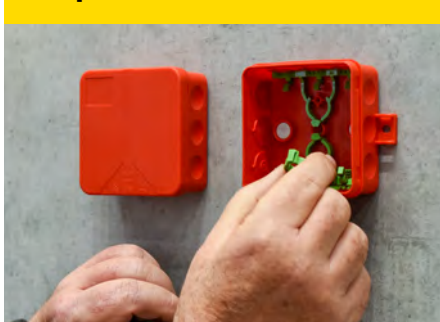
Erstens: Den Verbändestand vom ZVEH im Erdgeschoss von Halle 11 besuchen.

Zweitens: Dort schaut man sich die aktuelle Version vom E-Haus an, das die modernste und verfügbare Technik von vielen Herstellern im Zusammenwirken zeigt.

Drittens: Dann bespricht man mit anderen Fachleuten, was zu sehen war. Zum Schluss tauscht man Kontaktdaten aus, trinkt einen Kaffee und fährt wieder heim.

Damit spart man zwar Zeit, verpasst aber einiges. Denn in Frankfurt versammelt sich die ganze Welt der Elektrotechnik. Es lohnt sich, die internationale Atmosphäre zu betrachten und so zu lernen, dass Deutschland nicht der Nabel der Welt ist. Das hilft dabei, unsere aktuelle Lage und die Klage darüber einzuordnen: Es gibt Länder und Märkte, die optimistisch sind, wachsen und neugierig nach modernen Lösungen suchen.

Ausprobieren



werden. Es lohnt sich, bei den Herstellern zu fragen, welche Bedeutung diese Produktionsweise hat und wie sich der Markt für nachhaltige Produkte entwickeln wird.


Außerdem wird interessant, die Bedeutung von Software unter die Lupe zu nehmen. Geräte wie Sensoren oder sonstige Hardware spielen ja weiter ihre Rolle – aber die Software wird im Zusammenspiel immer wichtiger. So wird auch der Einsatz von Künstlicher Intelligenz immer häufiger zu entdecken sein.

Bei soviel technischen Argumenten und Themen vergisst man schnell, wie wichtig professionelle Lichtplanung und -gestaltung, Ästhetik oder Trends in der Architektur sind. Hier kommen die menschliche Wahrnehmung und Gefühle ins Spiel.

Diskutieren



Elektrotechnik hat nichts mit Emotion zu tun? Wer etwas Zeit mitbringt, kann auf der Light + Building vom 8. bis 13. März 2026 lernen, wie die Welt wirklich tickt.

 www.light-building.com

Informieren



Überblick über die weltweiten Trends

Und man erlebt auf der Messe, wieviele andere Länder, Märkte und Menschen sich mit denselben Themen beschäftigen wie wir: Energiewende, Effizienz, Gebäudeautomation, Elektromobilität, Licht, Erneuerbare Energien und anderen.

So kann man in Frankfurt auch prüfen, wie sich der Gedanke der Kreislaufwirtschaft entwickelt. Schon 2024 war zu sehen, dass immer mehr Schalter, Steckdosen, Klemmen und Leuchten aus recyceltem Material hergestellt

PHILIPS

Ledinaire



Eine Leuchte. Viele Möglichkeiten.

Ob Wand oder Decke – die WL060V passt mit
3 Lichtströmen und 2 Lichtfarben in jedes Projekt.

Die Marke für Beleuchtung von **signify**

Das Integralgerät LWZ Premium von Stiebel Eltron ist die erste echte Heizungs-Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Propan für die Innenaufstellung. Alle wichtigen haustechnischen Funktionen werden auf nur gut einem Quadratmeter Aufstellfläche effizient kombiniert



Ein Quadratmeter für alle Funktionen genügt

Das ist wirklich neu: Das Komplettsystem LWZ 05/07 Premium von Stiebel Eltron vereint die Funktionen Heizen, Warmwasserbereiten, Lüftung mit Wärmerückgewinnung und Kühlen in nur einem Gerät und ist damit perfekt geeignet für den Einfamilienhaus-Neubau. Mit dem klimafreundlichen Kältemittel R290 ist die neue Geräteversion als Integralgerät und somit auch innen aufgestellte Wärmepumpe ein Novum.

»Dank unserem ausgeklügelten mehrstufigen Sicherheitskonzept, das bei allen neuen Wärmepumpen der wpnext-Serien zum Einsatz kommt, gibt es bei der Installation nur wenig zu beachten«, sagt Burkhard Max, Geschäftsführer der Stiebel Eltron Deutschland Vertriebsgesellschaft. Mit einem entsprechenden Schutzraum rund um den Luftauslass an der Fassadenseite sind alle notwendigen Vorkehrungen für den Handwerker, auch im Aufstellraum, getroffen. Gleichzeitig sorgt das Kältemittel für eine Effizienzsteigerung der invertiergeregelten Wärmepumpe.

Die Geräte sind für Gebäude mit einem Wärmebedarf bis zu 11 Kilowatt geeignet und erfüllen damit spielend die Leistungsanforderungen im Einfamilienhaus. Einen hohen

Warmwasserkomfort bietet der optional integrierte 235-Liter fassende Warmwasserspeicher. Zusätzlich bietet der integrierte Sommerbypass in der warmen Jahreszeit ein Plus an Komfort: Automatisch wird nachts die kühlere Außenluft am Wärmetauscher vorbei ins Gebäude geführt, so dass keine Wärme aus der Abluft übertragen wird.



Auf nur 1,1 Quadratmetern Fläche liefert die LWZ Premium von Stiebel Eltron saubere Raumluft, zuverlässige Wärme, kühle Luft im Sommer und hohen Warmwasserkomfort im Einfamilienhaus. Es ist die erste echte Luft-Wasser-Heizungswärmepumpe mit Propan für die Innenaufstellung.

Einfaches Handling und komfortable Installation

Ein umfangreiches Zubehöropaket erleichtert die Installation. Dazu zählt das Montagepodest, mit dem die LWZ vor dem Einbringen des Estrichs im Gebäude installiert werden kann und die Rohrführung im Estrich realisiert wird. Auch der Transport in den Aufstellraum ist durch ein ergonomisches Tragekonzept leicht zu bewerkstelligen.

Auch der Austausch ist leicht

Die Produktentwickler haben aber nicht nur an die Zukunft, sondern auch an die Geschichte gedacht, denn die erste LWZ-Serie kam schon 1999 auf den Markt. Deshalb wurde 26 Jahre nach der ersten LWZ-Serie der Austausch bestehender Geräte berücksichtigt: Gleichbleibende Anschlüsse und eine unveränderte Aufstellfläche ermöglichen einen einfachen Wechsel zur neuen LWZ-Generation.

Freunde besten Industriedesigns werden ebenfalls zufrieden sein: Die neue Geräteserie wurde sowohl mit dem if Design Award 2025 als auch dem German Design Award 2025 ausgezeichnet.

 www.stiebel-eltron.de/lwz-serie

AEG

WARMWASSER VON

A-Z

P WIE – PROFI PLANUNGS PROJEKTE

Schon im Jahr 1909 haben wir den Grundstein für unser Warmwasser-Sortiment gelegt. Heute bietet die AEG Haustechnik effiziente Warmwasser-Lösungen von A – Z. Profitieren auch Sie bei der Planung Ihrer Projekte von unserer Erfahrung und lernen Sie die Sparpotenziale bei Investition und Betrieb unserer Haustechnik-Lösungen noch besser kennen. Zum Beispiel bei einem Messebesuch oder im Internet.



Mehr Infos unter www.aeg-haustechnik.de/ww

KI-Lösungen fürs Handwerk

Dieser Artikel wurde mit natürlicher Intelligenz ausgedacht und von Hand geschrieben. Es geht darum, wie man Künstliche Intelligenz im Handwerk einfach anwenden kann

von Axel Peters

Foto: iStock/daniloforrellini

Der erste mit KI geschriebene Artikel

im elektro forum; das war der Plan. Es wurden saubere Prompts – die Arbeitsbefehle – geschrieben und ChatGPT damit gefüttert. Nach wenigen Sekunden kam ein korrekter Text als Antwort. So schnell und so wenig Arbeit! Aber der Text war langweilig und außerdem fehlten ein paar Überlegungen.

Warum? KI hat kein Weltwissen und konnte nicht riechen, dass ich dieses Jahr versuche, die Fähigkeiten und den praktischen Nutzen dieser Technik zu untersuchen. Der KI fehlte deshalb die Geschichte, die persönliche Recherche, das Salz in der Suppe.

Die Recherche begann auf der Elektrotechnik in Dortmund: Zum Programm gehörte ein umfangreiches Infoangebot zur KI, betreut von Fachleuten, die sich mit der KI-Förderung für kleine und mittelständische Unternehmen in Nordrhein-Westfalen beschäftigen. Bei den Führungen und Diskussionen zeigte sich aber, dass nur Journalisten und Leute aus der mittelständischen Industrie dabei waren.

Über die Gründe fürs mangelnde Interesse des Handwerks kann man nur spekulieren. Schade, denn die interessanten Gesprächspartner und Themen zeigten, dass KI auch fürs Handwerk von größtem Nutzen ist. Eine Voraussetzung gibt es allerdings: Im Handwerksalltag muss die KI-Lösung technisch klar und nachvollziehbar sein – oder auch niederschwellig, wie man heute sagt.

Die Software-Industrie hilft

Die ChatGPT-Antwort auf meine Frage nach der Entwicklung stimmt: »Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt sich rasant.« Das bemerkt

Die karibische Heimat der KI

Weiter Himmel, 33 Strände, türkisfarbenes Meer: Das elektro forum zeigt zum ersten Mal die Heimat der Künstlichen Intelligenz, der Artificial Intelligence. Wer sich wundert, schaut auf die Top-Level-Domain vieler KI-Unternehmen: Dort finden wir »ai«, was man als Abkürzung von Artificial Intelligence lesen kann. Die zwei Buchstaben verweisen aber auf Anguilla. Die kleine Insel liegt rund 300 Kilometer östlich von Puerto Rico, ist ein Überseegebiet des Vereinigten Königreichs und verdient mit der Domain etwas Geld für den Inselhaushalt. Neugierige und Reiselustige finden mehr Info unter: www.gov.ai

jeder, der bekannte Angebote wie ChatGPT nutzt. Wenn man sich vorher etwas mit dem »Prompt« beschäftigt hat, hilft die KI bei vielen kleinen Aufgaben des Alltags.

Noch interessanter: Die Softwareindustrie schläft nicht und bietet KI-Pakete für kleinere Unternehmen. Sie funktionieren als Software-as-a-Service, als Abo-Modell. ChatGPT erklärt korrekt: »Die Software wird nicht gekauft, sondern als Dienst gemietet – samt Updates, Support und oft ohne aufwendige Installation. Dadurch bleibt der Einstieg finanziell überschaubar und technisch unkompliziert.«

Die Leistungspakete der Anbieter sind in der Regel preislich gestaffelt. Gerne werden drei Preisstufen unterschieden: Die Basisversion, eine mittlere Stufe und die Topversion. Dafür bekommt man in den Basisversionen zum Beispiel eine Art erweiterten Anrufbeantworter. Der KI-Kollege kann rund um die Uhr Gespräche führen, Kundendaten sauber erfassen und Gespräche dokumentie-

ren. Das kann Gold wert sein, wenn man auf der Baustelle alle Hände voll zu tun hat oder sein Wochenende genießt – Kunden können ihre Anliegen übermitteln und werden vermutlich nirgendwo anders anrufen. Die Topversionen können noch viel mehr, kosten aber dennoch pro Monat selten mehr als 500 Euro, was ungefähr einem Minijob entspricht.

Aber immer gilt: Wenn's die Erwartungen nicht erfüllt, wird das Abo gekündigt.

Fachleute sagen, dass die bekannten Anbieter von Handwerkssoftware bereits danach schauen, solche KI-Funktionen in ihre Software zu integrieren. Auch Kooperationen kann es schon bald geben.

Gewiss kann man darauf warten. Aber es ist empfehlenswerter, einfach anzufangen und Erfahrung zu sammeln. Wir drucken hier keine Liste mit Anbietern und geben den Tipp: Fragen Sie bitte die KI und schauen Sie sich die Antworten und Angebote an. Die Empfehlung lautet starten statt warten.

theben

LUXORliving Smart Home-System

Einfach einfacher
Einfach sicherer

LUXORliving ist das KNX-basierte Smart Home-System von Theben. Perfekt für Neubau und Nachrüstung. **Drahtgebunden, per Funk erweiterbar oder komplett per Funk.** Licht an, Licht aus. Dimmen. Heizung steuern. Jalousien regeln. Szenen. Per Sprachsteuerung, App und Taster. Einfach montiert, installiert und ohne ETS in Betrieb genommen. Mit sicherer Kommunikation durch **KNX Data Secure** und langfristig geschützten Investitionen. Eben einfach. Eben sicher. Eben Theben.



Building Automation since 1921

Auch in der schwierigen Wirtschaftslage sucht jeder zweite Betrieb Mitarbeiter. Stark gesucht sind auch Auszubildende. Aber es ist nicht leicht, welche zu finden, zeigen neue Daten vom ZVEH

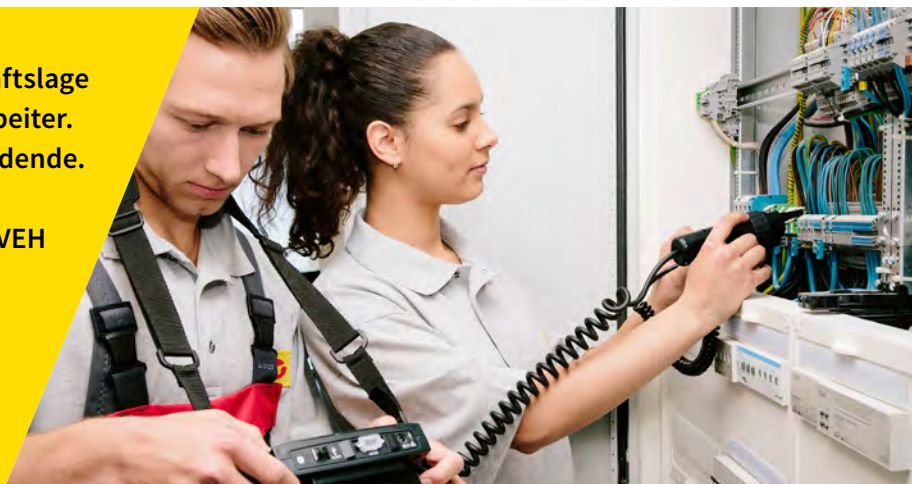


Foto: ArGe Medien im ZVEH /Anna-Lena Zintel

Suche nach Auszubildenden wird anspruchsvoller

Der Geschäftsklimaindex in den E-Handwerken ist leicht gestiegen – aber es fehlt an Optimismus. Das waren im Oktober zentrale Resultate der Herbstumfrage zur Konjunktur vom Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH).

Die Unternehmen der E-Handwerke sind in der Krise zurückhaltend beim Schaffen neuer Stellen. Dennoch mahnte ZVEH-Hauptgeschäftsführer Alexander Neuhäuser im Oktober: »Wir müssen auch in der Krise dringend den Aufbau von hoch qualifiziertem Fachpersonal im Auge behalten, wenn wir nicht in einer wieder anziehenden Konjunktur an Wachstumsgrenzen stoßen wollen. Da wir wissen, dass das Arbeitskräftepotential in

den kommenden Jahren sinken wird, gilt es, die Effizienz durch Digitalisierung zu erhöhen und sich auf die wichtigen Geschäftsfelder zu fokussieren.«

Da die E-Handwerke ihren Fachkräftebedarf vor allem aus dem Pool der eigenen Auszubildenden decken, enthielt die Herbstumfrage Zusatzfragen über Ausbildung und Qualifizierung. Die Ergebnisse zeigen, dass zum Ausbildungsjahr 2025/2026 fast die Hälfte der befragten Betriebe (48,3 Prozent) einen Ausbildungsplatz anbot. Die Mehrheit wirbt um Azubis mit ihrer Homepage (69,4 Prozent), Job- und Ausbildungsbörsen (54,6 Prozent) sowie über die Arbeitsagentur (53,3 Prozent). Soziale Medien wie Instagram oder TikTok werden immer häufiger genutzt (42,1 Prozent).

Sehr unterschiedliche Besetzungsquote von Beruf zu Beruf

Besetzt wurden 66,4 Prozent der angebotenen Ausbildungsplätze. Die Quote schwankt je nach Ausbildungsberuf deutlich. Beim »Brot-und-Butter-Beruf« Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik (EGT) konnten 72,1 Prozent der Ausbildungsplätze besetzt werden, bei den anderen vier Berufen unter 50 Prozent.

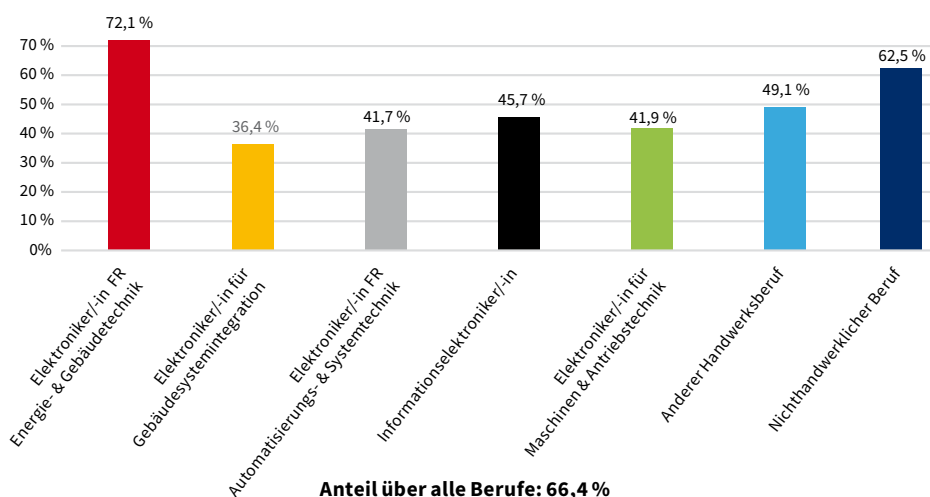
Grund für die niedrige Besetzungsrate ist die schwierige Bewerberlage. Viele Branchen konkurrieren aufgrund der demografischen Entwicklung und des steigenden Fachkräftebedarfs um junge Leute. Ein Hinweis sind die Bewerberzahlen: Einen Rückgang bei den Bewerbungen innerhalb der letzten fünf Jahre meldeten 52 Prozent der befragten Betriebe – eine Verbesserung nur 17 Prozent.

Potential sieht der Verband insbesondere bei weiblichen Auszubildenden, deren Anteil nach wie vor ausbaufähig ist. Neuhäuser sagt: »Wir müssen Frauen noch gezielter ansprechen und für unsere e-handwerklichen Berufe begeistern – mit guten Argumenten, denn bei uns kann man Zukunft aktiv mitgestalten. Zudem ist ein e-handwerklicher Job nicht nur sinnstiftend, sondern auch zukunftssicher.«

Nur fünf oder weniger Bewerbungen pro Ausbildungsplatz

80 Prozent der befragten Betriebe gaben an, fünf oder weniger Bewerbungen pro ausgeschriebenem Ausbildungsplatz erhalten zu haben. Jeder sechste Betrieb erhielt gar keine. Parallel dazu melden 70 Prozent der

Anteil besetzter Ausbildungsplätze im Ausbildungsjahr 2025/2026





**EINFACH GENIAL.
GENIAL EINFACH.**

LINEDO 50 Lichtband mit MES

MultiLumen kinderleicht einstellen mit MES - MultiLumen Easy Select.

- ⊕ **EINFACH! 5 IN 1.** Ein Artikel, fünf Leistungsstufen.
- ⊕ **EINFACH! INSTALLIEREN.** Ultraschnell: auspacken, aufhängen, fertig.
- ⊕ **EINFACH! ANPASSEN.** Zentrale Steuerung für kinderleichte Leistungsanpassung.
- ⊕ **EINFACH! AM BODEN BLEIBEN.** Kein Steiger, kein Aufwand!
- ⊕ **EINFACH! HÄNGEN LASSEN.** Anpassung an veränderte Nutzung dank MES Technologie.



DALI

Casambi
smart+
free



Master-Slave

Bluetooth®
Mesh

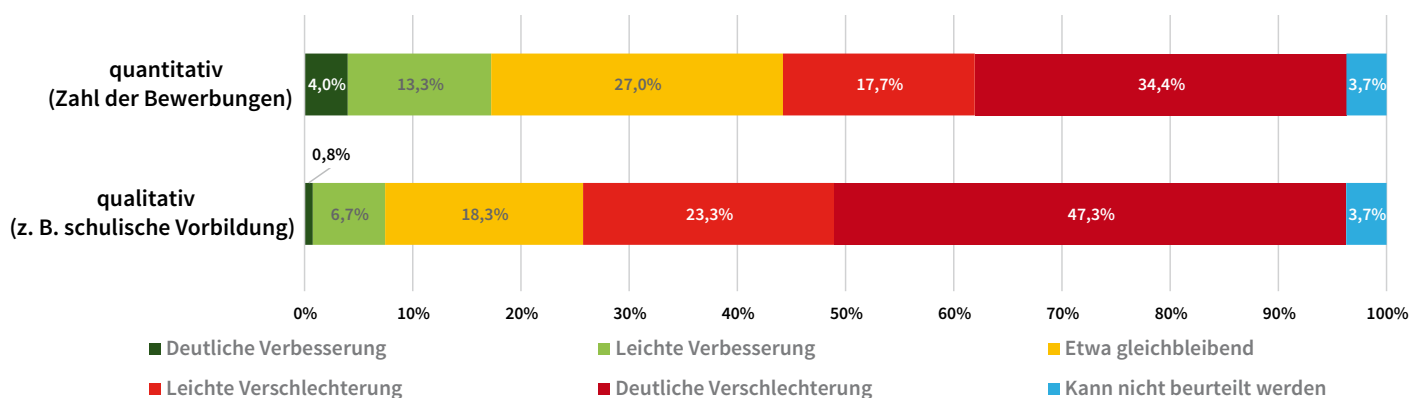


Made in
Germany

IP40



Wie hat sich die Bewerbungslage in den letzten fünf Jahren verändert?



➔ Umfrageteilnehmer, dass sich die Qualifikation der Bewerber in den letzten fünf Jahren verschlechtert habe (Grafik oben). Ein Grund dafür könnte die Pandemie oder auch allgemeine Verschlechterungen im Schulsystem sein.

Die Zahlen vom ZVEH spiegeln damit einen bundesweiten Trend. Neuhäuser sieht eine asymmetrische Entwicklung: »Während die Anforderungen an die Ausbildung aufgrund von Digitalisierung und Energiewende steigen, verschlechtern sich die schulischen Vorkenntnisse der Bewerber.«

Zwischen der sinkenden Bewerberzahl und der durchschnittlichen Qualifikation der Bewerber besteht zudem ein Zusammenhang: Haben die Unternehmen aufgrund eines sinkenden Bewerberangebotes weniger Auswahl, müssen sie öfter Abstriche bei der Qualifikation machen. Oder sie besetzen einen Ausbildungsplatz doch nicht.

Wenig Kritik an Ausbildungsnovelle

Die im Jahr 2021 umgesetzte Ausbildungsnovelle wird von 92 Prozent der Umfrageteilnehmer positiv bewertet. Die Reform ging

in den Betrieben also relativ reibungslos vonstatten. Dafür spricht die Tatsache, dass die deutliche Mehrheit der jungen Leute, die einen der fünf neuen Ausbildungsberufe (77,1 Prozent) ergriffen haben, entweder noch in der Ausbildung ist oder sie abgeschlossen hat – und dass die Abbrecherquote mit 14 Prozent relativ niedrig ist.

Beim neuen Beruf »Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration« (GSI) ist die Besetzungsquote mit 36,4 Prozent vergleichsweise niedrig. Zielgruppen für den anspruchsvollen Beruf sind gute Realschüler,

VERBINDUNGEN, AUF DIE VERLASS IST

Rohrkabelschuhe für Profis

haupa[®]

PREMIUM MARKEN Partner



Der Einleger „**HAUPA Pressverbindungen mit System**“ hilft Elektrikerinnen und Elektrikern, schnell den passenden Kabelschuh je Leiterklasse und das geeignete Presswerkzeug für ihre Anforderungen zu finden. Zudem zeigt er, wie oft mit welchem Kabelschuhtyp und Querschnitt verpresst werden muss, um eine normgerechte und effiziente Verbindung zu gewährleisten. Mehr Informationen unter www.haupa.com

Oder scannen Sie einen der QR-Codes und laden sich den Einleger bzw. unseren Katalog herunter!

Einleger to go



Katalog to go



Einfach um E-Zubis werben

Filme, Flyer, Messestände oder Werbebeschenke: Die ArGe Medien im ZVEH bietet Innungsbetrieben für die Azubi- und Fachkräftewerbung alles, was man braucht.

Weil sich die Jugendlichen heute überwiegend über die Sozialen Medien informieren, sorgt die ArGe Medien auch für Inhalte auf Instagram, YouTube, TikTok oder Facebook.

► www.ar-ge-medien-zveh.de/marketingpool

Wir müssen deshalb auch in der Krise dringend den Aufbau von hoch qualifiziertem Fachpersonal im Auge behalten, wenn wir nicht in einer wieder anziehenden Konjunktur an Wachstumsgrenzen stoßen wollen.

Alexander Neuhäuser,
Hauptgeschäftsführer des ZVEH



Abiturienten oder Wechselwillige aus dem Studium. Für Betriebe, die zum GSI ausbilden, scheint es eine Herausforderung zu sein, qualifizierte Bewerber zu finden. »Auch wenn der GSI nicht als Massenberuf konzipiert wurde, müssen wir für diesen Beruf noch mehr die Werbetrommel rühren«, so der ZVEH-Hauptgeschäftsführer.

Duale Berufsausbildung bleibt Königsweg

Last but not least wurde bei der Herbst-Erhebung abgefragt, inwiefern Betriebe für die Qualifizierung ihres Personals auf Alternativen

zur klassischen Ausbildung setzen. Hier ergab sich ein klares Bild: Teil- und Anpassungsqualifizierungen oder auch Umschulungen und die Anerkennung von Berufserfahrung durch eine Externenprüfung spielen nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Lediglich 10 Prozent der Betriebe nutzen solche Möglichkeiten. Die deutliche Mehrheit kennt sie gar nicht oder will sie auch künftig nicht zur Fachkräftegewinnung nutzen. Die duale Berufsausbildung bleibt also der Königsweg. »Auch das ist eine Botschaft an die Politik«, so ZVEH-Hauptgeschäftsführer

Neuhäuser. »Wollen wir in den nächsten Jahren eine Fachkräftelücke vermeiden, braucht es – gerade angesichts der demografischen Entwicklung – aus Berlin mehr Unterstützung für das System der dualen Berufsausbildung sowie ein Konzept, um diese noch attraktiver zu machen.«

Wer darauf nicht warten möchte: Die ArGe Medien im ZVEH bietet Innungsbetrieben für die Azubi- und Fachkräftewerbung alles, was man braucht – auch Inhalte für Instagram, YouTube, TikTok oder Facebook.

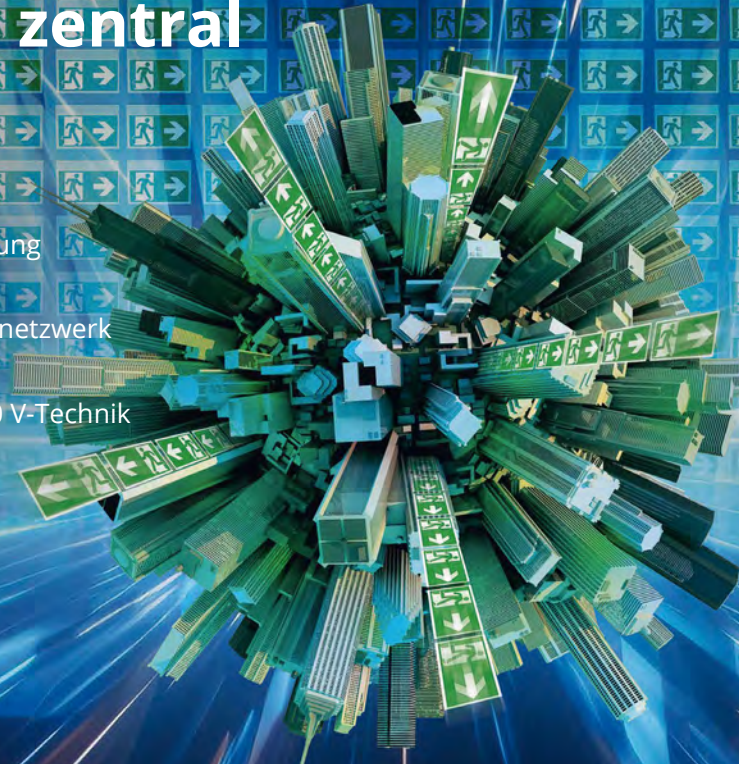
► www.zveh.de

Notlicht ohne Limits – einfach, drahtlos, zentral

- **Einfach & preisgünstig:**
Einzelbatterieleuchten mit Selbstüberwachung
- **Flexibel & smart:**
Einzelbatterieleuchten im stabilen Drahtlosnetzwerk
- **Zentral & dezentral:**
Stromversorgungssysteme in 24 V- und 230 V-Technik

light+building

08. - 13.03.2026 | Frankfurt/M.
Halle 4.1 | Stand D60





- 17.01. – 25.01.2026** **boot Düsseldorf**, Internationale Bootsausstellung, Düsseldorf
- 06.02. – 10.02.2026** **Ambiente** – Internationale Leitmesse für die Konsumgüterbranche, Frankfurt am Main
- 10.02. – 12.02.2026** **E-world energy & water** – Internationale Fachmesse und Kongress, Essen
- 03.03. – 06.03.2026** **Internationale Eisenwarenmesse**, Köln
- 04.03. – 08.03.2026** **Inter. Handwerksmesse**, München
- 08.03. – 13.03.2026** **Light+Building**, Frankfurt am Main
- 17.03. – 20.03.2026** **SHK+E ESSEN** – Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und Elektro, Essen
- 24.03. – 26.03.2026** **EMV Köln** – Internationale Fachmesse und Kongress für Elektromagnetische Verträglichkeit, Köln
- 24.03. – 26.03.2026** **digitalBAU** – Fachmesse für digitale Lösungen in der Baubranche, Köln
- 13.04. – 17.04.2026** **Tube** – Internationale Rohr-Fachmesse und **Wire** – Internationale Fachmesse Draht und Kabel, Düsseldorf
- 20.04. – 24.04.2026** **Hannover Messe**

Alle Angaben ohne Gewähr.



Hochwertige Kaffeezubereitung bleibt ein Trend – die Siebträgermaschinen werden auch immer beliebter, sagt die GFU

Genuss und Innovation sind gefragt

Die Kaffeepreise sind erheblich gestiegen. Aber wir Deutschen lassen uns den Genuss nicht vermiesen und möchten zu Hause denselben tollen Geschmack wie im Urlaub. So wird weiter investiert in Siebträgermaschinen für die Zubereitung von Espresso, Cappuccino & Kollegen. Auch 2025 wächst der Markt kräftig, meldete die GFU Consumer & Home Electronics im Oktober.


Das Wachstum in Zahlen: Die verkauften Stückzahlen wuchsen um 37,8 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum deutlich. Der Umsatz stieg von Anfang des Jahres bis August um 43,4 Prozent auf knapp 79 Millionen Euro.

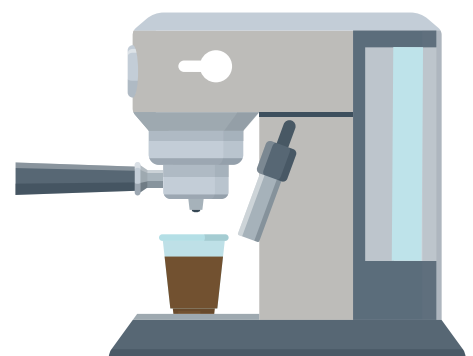
Das Wachstum lasse sich vor allem auf eine veränderte Nutzergruppe und Innovatio-

nen bei den Produkten zurückführen, heißt es. Der Trend führt weg von Einstiegermodellen und hin zu Geräten mit mehr Möglichkeiten zu Individualisierung und professionellen Funktionen. Immer mehr Kaffeefreunde legen Wert auf präzise Temperaturkontrolle, Druckregulierung und vielfältige Extraktionsmethoden.

Die Entwicklung wird durch eine wachsende Vielfalt an Zubehör und Schulungsangeboten unterstützt, die den Einstieg in die anspruchsvolle Siebträger-Zubereitung erleichtern. Darüber hinaus spielt die Nachhaltigkeit eine Rolle: Die Hersteller setzen verstärkt auf langlebige Materialien und reparaturfreundliche Konstruktion, um den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.

Der Fachhandel darf sich also weiter freuen, denn der Trend ist wohl seit Jahren ungebrochen. Und das Weihnachtsgeschäft kommt erst noch.

 gfu.de





Mit neuer Themenstruktur, optimierter Besucherführung und neuen Networking-Formaten geht die HANNOVER MESSE vom 20. bis 24. April 2026 an den Start



Die KI wird der rote Faden

In Hannover versammeln sich im nächsten Frühling rund 4000 Unternehmen aus dem Maschinenbau, der Elektro- und Digitalindustrie sowie der Energiewirtschaft und zeigen ihre Lösungen für eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Industrie.

Zentrale Themen sind Automatisierung und Digitalisierung, Energie und Industrieinfrastruktur sowie Forschung und Technologietransfer. Das Thema Künstliche Intelligenz zieht sich wie ein roter Faden durch alle

Ausstellungsbereiche. Ein umfangreiches Konferenzprogramm ergänzt die Ausstellung.

Die neue Rolle und Bewertung der Verteidigungsindustrie zeigt sich an der »Defense Production Area«. Das neue Ausstellungsformat soll die europäische Sicherheits- und Verteidigungsindustrie stärken. Zulieferer sowie Anbieter von Produktionstechnik präsentieren Lösungen für Verteidigung, Sicherheit und Resilienz.

Brasilien ist Partnerland und will sich als grüne, digitale und innovative Industriemacht vorstellen.

www.hannovermesse.de



Beleuchtung nachhaltig und zukunftssicher sanieren: Über dieses wichtige Thema informiert die Brancheninitiative licht.de mit einer neuen Publikation aus der Reihe »licht. wissen«. Auf 56 Seiten werden alle wichtigen Fragen behandelt, von der Energieeffizienz über Lichtmanagement bis hin zum Human Centric Lighting (HCL). Wie alle Publikationen der Initiative kann auch diese kostenfrei heruntergeladen werden:

www.licht.de

Kurz gemeldet

Der Aufwärtstrend hält an

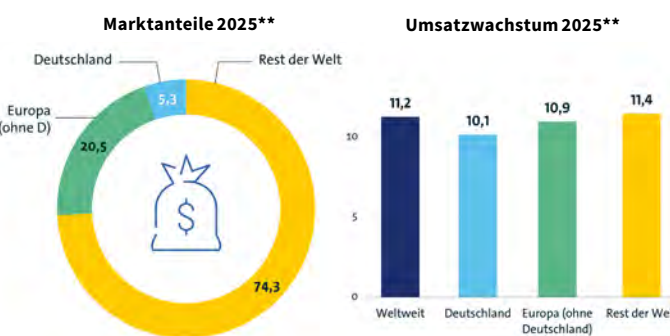
bei den deutschen Messeveranstaltern. Trotz angespannter Wirtschaftslage berichten die meisten über positive Geschäftsverläufe. Nach Hochrechnungen des Verbandes der deutschen Messewirtschaft (AUMA) stieg in der ersten Jahreshälfte die Zahl der ausstellenden Unternehmen um ein Prozent auf über 116.000, die Zahl der Besucher um mehr als drei Prozent auf fast 7,2 Millionen sowie die vermietete Standfläche um knapp zwei Prozent auf mehr als 4,2 Millionen Quadratmeter. Die Umsätze können nicht ganz mitgehalten. Durch die Wirtschaftslage, geopolitische Krisen und turbusbedingter Effekte erwartet der AUMA für 2025 einen etwas geringeren Umsatz als im Vorjahr – 2024 erzielten die AUMA-Mitgliedsgesellschaften mit 4,4 Milliarden Euro Umsatz ein Rekordergebnis. Damit setzte sich das Wachstum der Branche fort.

Der Welt-Elektromarkt wächst moderat:

Der globale Markt für Güter der Elektro- und Digitalindustrie wuchs 2024 um drei Prozent auf 5.765 Milliarden Euro. Fürs laufende Jahr erwartet der Verband der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI) ebenfalls einen Anstieg von drei Prozent. »Damit bleibt die Marktentwicklung insgesamt hinter ihrem langjährigen Expansionstempo zurück. In den vergangenen 30 Jahren betrug es im Durchschnitt plus fünf Prozent pro Jahr«, sagte ZVEI-Chefvolkswirt Dr. Andreas Gontermann Anfang November. 2026 könnte sich das Wachstum des Weltmarkts wieder etwas beschleunigen: Der ZVEI prognostiziert einen Zuwachs von fünf Prozent. Der europäische Elektromarkt wird in diesem Jahr vermutlich um zwei Prozent wachsen, für 2026 prognostiziert der ZVEI einen Anstieg um drei Prozent.

Deutscher Markt wächst stark

Umsatz mit IT-Sicherheit 2025 weltweit: 212,2 Milliarden Euro*



* Prognose | ** in Prozent

Quelle: PAC, Bitkom | Abweichungen von 100 Prozent sind rundungsbedingt

Deutsche Unternehmen befürchten eine weitere Zunahme von Cyberattacken und investieren deshalb mehr in IT-Sicherheit. In diesem Jahr werden die Ausgaben voraussichtlich um 10,1 Prozent auf 11,1 Milliarden Euro zulegen – 2024 wurden mit 10,1 Milliarden Euro erstmals mehr als 10 Milliarden-Euro dafür investiert. Die Info teilte der Verband Bitkom im Oktober auf Grundlage von Daten des europäischen Beratungs- und Analystenhauses PAC. Nach einer aktuellen Bitkom-Studie entsteht der deutschen Wirtschaft durch Cyberattacken ein Schaden von 202,4 Milliarden Euro pro Jahr.