

**ZVEH**



# **Jahresbericht 2020/2021**

**Zentralverband der Deutschen Elektro-  
und Informationstechnischen Handwerke**



**ZVEH**



# **Jahresbericht 2020/2021**

**Zentralverband der Deutschen Elektro-  
und Informationstechnischen Handwerke**

# I nhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	5	BattG-Änderungen betreffen auch E-Handwerke .....	84
<b>Strategie, Zahlen und Fakten</b>		Schwarzarbeit / Mindestentgelt: gleiche Regeln für alle ..	86
Interview: Weichenstellung für die Zukunft .....	7	Arbeitszeit ist nicht gleich Arbeitszeit .....	88
2020 und 2021 aus Sicht der Landesinnungsverbände . .	12	Verbandsunterstützung in der Corona-Krise .....	90
Umsatz und Beschäftigtenzahlen 2020:		Arbeitsschutz in Corona-Zeiten .....	92
Anstieg trotz Corona .....	16	Neuzugänge bei der Gremienarbeit der BG ETEM .....	95
Konjunktur in den E-Handwerken:		bAV: Arbeitnehmer besser abgesichert .....	96
Aufwärtstrend ist ungebrochen .....	17	BG ETEM: ein guter Partner für die E-Handwerke .....	100
Der ZVEH-Vorstand .....	22	Europäisches Netzwerk EuropeOn .....	102
E-Marke: neue Partner, neue Kampagne .....	24	<b>Messen und Veranstaltungen</b>	
E-CHECK: geprüfte Sicherheit vom Innungsfachbetrieb . .	27	ZVEH-Mitgliederversammlung als digitaler Dialog .....	107
<b>Märkte und Technik</b>		Smart Living Professional Awards 2020 .....	108
E-Mobilität: den Hochlauf vorantreiben .....	35	ZVEH-Veranstaltungen im Bereich „EMA“ .....	110
Trend zum „Stromer“ nutzen .....	38	LA und FB Technik: von Asbest bis Reisekosten .....	112
Smart Home birgt neue Herausforderungen .....	42	Tagung des ZVEH-Fachbereichs Wirtschaft .....	114
Virtuelles E-Haus:		TAR-Fachforen 2020: aktuelle Netzanschlussregeln .....	116
smarte Technik vom Sofa aus erleben .....	44	Tagung des Bundesinstallateurausschusses 2020 .....	118
Neue Impulse für den Gigabit-Ausbau .....	46	Nachwuchsförderung: viel auf den Weg gebracht .....	119
Normungsarbeit:		<b>Karriere im E-Handwerk</b>	
Das sind die wichtigsten Änderungen .....	50	Erfreuliche Ausbildungsbilanz für 2020 .....	121
Building Information Modeling (BIM) birgt Chancen .....	58	Neuordnung der Ausbildungsberufe .....	124
EMA-Datenbank: neue Geschäftsfelder erschließen .....	60	Die Preisträger des BLW 2020 .....	130
Bilanz der Wirtschaftsinitiative Smart Living (WI SL) .....	62	Nachwuchswerbung: E-Zubis sind überall präsent .....	134
ELEKTRO+: Infos für Bauherren und Modernisierer .....	66	KFE für die Aus- und Fortbildung .....	136
<b>Politik, Wirtschaft und Recht</b>		Angebot der E-Akademie .....	137
Das Gebäude als Knotenpunkt für die Energiewende .....	69	ZVEH-nahe Schulungsstätten .....	138
„Netzwerk Digitalisierung“ gestartet .....	74	<b>Kommunikation und Marketing</b>	
PG Strukturreform: Verband zukunfts-fähig ausrichten .....	78	Rund um die E-Plattform .....	141
Weiterhin Nachbesserungsbedarf beim ElektroG .....	80	Imagewerbung: E-Handwerke haben viele Gesichter .....	143

---

### **Service für E-Handwerke**

Produktdatenbank Elektro1: vielseitig einsetzbar . . . . .	147
Infopaket zum Thema „AFDD“ . . . . .	149
Prüfprotokolle schnell und digital bearbeiten . . . . .	151
WFE: umfassender Service für die Mitgliedsbetriebe . . . . .	152
Ein Klassiker: 40 Jahre KFE . . . . .	154
Rabatte für Innungsmitglieder . . . . .	156

### **Anhang**

ZVEH-Organigramm . . . . .	159
ZVEH-Vorstand . . . . .	160
ZVEH-Ehrenpräsident . . . . .	160
ZVEH-Vorstandsrat . . . . .	161
ZVEH-Rechnungsprüfungskommission . . . . .	161
ZVEH-Mitglieder . . . . .	162
Verein zur Berufs- und Nachwuchsförderung . . . . .	163
ZVEH-Lenkungsausschüsse und -Fachbereiche . . . . .	164
Mitglieder des E-Markenbeirates . . . . .	166
Bundesbeauftragte . . . . .	166
Projektgruppe Digitalisierung . . . . .	166
Projektgruppe Recht . . . . .	166
Projektgruppe Strukturreform . . . . .	166
Gremien der ArGe Medien im ZVEH . . . . .	167
ZVEH-Delegierte in Ausschüssen und Gremien . . . . .	169
ZVEH-Delegierte in technischen Ausschüssen . . . . .	176
ZVEH-Geschäftsstelle . . . . .	180
WFE – Wirtschaftsförderungsgesellschaft	
mbH-Geschäftsstelle . . . . .	182
ArGe Medien im ZVEH-Geschäftsstelle . . . . .	182
Inserentenverzeichnis . . . . .	183

<b>Impressum . . . . .</b>	<b>184</b>
----------------------------	------------



# Vorwort

---

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,  
 liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Partner,

seit über einem Jahr leben wir unter Pandemie-Bedingungen. Dinge, die früher selbstverständlich waren, sind entweder gar nicht oder nur mit enormen Einschränkungen möglich. Wen wundert es da, dass wir uns alle nach ein bisschen Normalität sehnen. Nach persönlichen Begegnungen und Gesprächen, wie sie im Rahmen der Gremien- und Verbandsarbeit eigentlich gang und gäbe sind. Nach Veranstaltungen und Messen, die zum fachlichen Austausch einladen. Doch obwohl der Impfstoff schon ein paar Monate hinter uns liegt, scheint der Tag, an dem wir die Pandemie für besiegt erklären können, noch immer in weiter Ferne zu liegen.

Umso erfreulicher ist, dass die Elektrohandwerke mit ungebrochenem Optimismus in die Zukunft blicken. So zeichnete die Ende März 2021 durchgeführte ZVEH-Frühjahrskonjunkturumfrage in puncto Geschäftsklimaindex wie auch hinsichtlich der zukünftigen Geschäftsaussichten ein sehr positives Bild (s. S. 17 ff.). Die Branchenkenntzahlen für das Jahr 2020 weisen in dieselbe Richtung: aufwärts!

Trotz Corona legten die E-Handwerke 2020 sowohl beim Umsatz (+ 3,4 %) als auch bei den Beschäftigtenzahlen (+ 0,9 %) zu (s. S. 16). Dabei profitierten die E-Handwerke zum einen davon, dass das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) sie gleich zu Beginn der Krise für systemrelevant erklärte. Zum anderen sind die Kernthemen der Branche – Klimaschutz und die mit der Energiewende einhergehende Elektrifizierung – trotz Corona nicht in den Hintergrund gerückt. Digitalisierung und Elektromobilität verlieh die Krise sogar einen ordentlichen Schub.

Alle Zeichen sprechen dafür, dass sich der Wachstumstrend in den kommenden Jahren fortsetzen wird. Das sind hervorragende Aussichten, die aber auch bedeuten: Qualifizierung sowie die Fachkräftewerbung werden weiter an Bedeutung gewinnen. Denn um in Wachstumsmärkten erfolgreich zu sein und neu entstehende Geschäftsfelder zu erschließen, braucht es gut ausgebildetes, hoch qualifiziertes Personal.

Die elektrohandwerkliche Organisation hat die Weichen dafür längst gestellt: mit der Neuordnung der Ausbildungsberufe und dem neuen Beruf „Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration“ (s. S. 124 ff.), mit einem kontinuierlich wachsenden Schulungsangebot, der Entwicklung digitaler Tools (s. S. 147 f.) sowie einem engagierten und vielseitigen Nachwuchs- und Fachkräftemarketing.

In wie vielen weiteren Bereichen der ZVEH sonst noch überall aktiv war, zeigt unser Jahresbericht 2020 / 2021, der die vergangenen Monate auf 184 Seiten Revue passieren lässt.

**Viel Spaß bei Schmökern wünschen**

Ihr



Dipl.-Ing. Lothar Hellmann  
 ZVEH-Präsident

Ihr



RA Ingolf Jakobi  
 ZVEH-Hauptgeschäftsführer



**S**

strategie, Zahlen und Fakten

---

## Interview

# Weichenstellung für die Zukunft

*Die Pandemie stellte in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung für die E-Handwerke dar. Doch es gab 2020 auch viel Positives zu vermelden: Die Elektromobilität boomte; der Solardeckel wurde aufgehoben. Teilerfolge gab es beim GEG und dem EEG zu vermelden. Und: Mit der Neuordnung der Ausbildungsberufe wurde die elektrohandwerkliche Ausbildung endlich zukunftsfähig gemacht. Gemeinsam ziehen ZVEH-Präsident Lothar Hellmann und ZVEH-Hauptgeschäftsführer Ingolf Jakobi Bilanz.*

**Auch wenn wir alle das Wort „Corona“ nicht mehr hören können: Inwiefern hat die Pandemie die E-Handwerke betroffen?**

**LOTHAR HELLMANN:**

Auf Betriebsebene gab es ganz unterschiedliche Herausforderungen. Es galt, Personalausfälle auszugleichen – erkrankte Mitarbeiter, Mitarbeiter in Quarantäne oder solche, die wegen der Kinderbetreuung ausfielen. Darüber hinaus mussten neue Hygieneanforderungen umgesetzt und Mitarbeiter für Infektionsrisiken sensibilisiert werden. Ein Problem waren auch die bei bestimmten Produkten, allen voran im Bereich „Licht“, auftretenden Lieferengpässe. Insgesamt aber, das haben die drei vom ZVEH durchgeführten Corona-Befragungen gezeigt, sind die E-Handwerke gut durch die Krise gekommen.



LOTHAR HELLMANN

**INGOLF JAKOBI:**

Dazu hat sicherlich beigetragen, dass das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) die E-Handwerke auf Betreiben des ZVEH schon im März 2020 für systemrelevant erklärte (s. S. 90). So konnten unsere Betriebe während des ersten Shutdowns größtenteils weiterarbeiten. Das hat uns geholfen, schnell wieder aus dem kurzen Frühjahrstief herauszukommen. Der Erholungskurs hält seitdem an: Seit Herbst 2020 nähern wir uns wieder den sehr guten Vor-Corona-Werten an (s. S. 17 ff.). Noch erfreulicher ist, dass die Branche trotz Krise 2020 weiter wachsen konnte (s. S. 16).



INGOLF JAKOBI

**Also sieht es trotz des zögerlichen Impfstarts 2021 gut für die E-Handwerke aus?**

**INGOLF JAKOBI:**

Davon bin ich überzeugt! Denn Klimaschutz und Energiewende werden nach der Corona-Krise weiter an Bedeutung gewinnen. Und was die Digitalisierung als weiteres Kernthema der Elektrohandwerke angeht, so stellt die Pandemie hier sogar einen echten Treiber dar. Selbst die Elektromobilität hat 2020, ungeachtet der Krise, einen ordentlichen Schub bekommen. Diese Entwicklung wird anhalten. Hinzu kommt, dass viele Menschen die Konzentration auf die heimischen vier Wände dazu genutzt haben, sich mit dem Thema „Smart Home“ oder auch „smarte Sicherheitstechnik“ zu befassen.

**LOTHAR HELLMANN:**

Ganz wichtig finde ich auch, dass die Elektrosanierung, für die wir uns ja seit Jahren stark machen, durch die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das Inkrafttreten des Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetzes (GEIG) wie auch durch die Aufhebung des Solardeckels mehr ins Blickfeld der Politik gerückt ist. Denn die Energiewende, die Digitalisierung der Stromnetze wie auch die Sektorkopplung lassen sich nur mit zukunftsfähigen Elektroanlagen erfolgreich umsetzen. Da der Großteil des Gebäudebestands hierzulande mit veralteten →



Corona als Katalysator: Um die Digitalisierung weiter voranzutreiben, braucht es ein leistungsfähiges Breitbandnetz.

Anlagen ausgestattet ist, gibt es in den kommenden Jahren viel zu tun – und dazu braucht es die Kompetenz der Elektrohandwerke. An Arbeit wird es uns also in den nächsten Jahren nicht mangeln!

### **Digitalisierung ist ein gutes Stichwort ...**

#### **INGOLF JAKOBI:**

Wenn Corona eines gezeigt hat, dann, welche Defizite wir hierzulande haben. Ich denke nur an den plötzlichen Umstieg auf Homeschooling, virtuelle Meetings und Online-Konferenzen. Die Pandemie hat uns gezeigt: An der Digitalisierung geht kein Weg vorbei!

#### **LOTHAR HELLMANN:**

Für unsere Betriebe bedeutet das zweierlei: Sie sind gefragt, was die Schaffung der Infrastruktur für die Digitalisierung angeht und finden im Ausbau des Breitbandnetzes ein zusätzliches, insbesondere für Informationselektroniker attraktives Betätigungsfeld (s. S. 46 ff.). Deshalb setzen wir uns auch verstärkt für die Qualifizierung von Fachkräften für diesen Bereich ein und haben im

vergangenen Herbst den Gremienverbund Breitband mitgegründet, der sich mit eben diesem Thema befasst. Gleichzeitig müssen sich aber auch unsere Unternehmen digital aufstellen.

### **Warum ist Letzteres so wichtig?**

#### **INGOLF JAKOBI:**

Weil sich Kundenverhalten und Prozesse radikal verändern. Darauf müssen unsere Betriebe reagieren. Stehenzubleiben ist keine Lösung. Das Gute ist aber, dass die Veränderung viele Chancen birgt: Prozesse können mithilfe neuer Tools und Schnittstellen effizienter gestaltet werden und durch die Nutzung und Analyse von Daten entstehen ganz neue, spannende Dienstleistungsangebote wie etwa Predictive Maintenance, also die vorausschauende Wartung. Unsere Vision ist, dass unsere Innungsbetriebe in Zukunft vernetzt und volldigital arbeiten.

### **Gerade für kleinere Betriebe ist das eine echte Herausforderung ...**

#### **INGOLF JAKOBI:**

Stimmt. Deshalb unterstützen wir sie als Verband dabei. Anfang 2021 ist unser „Netzwerk Digitalisierung“ (s. S. 74 ff.) an den Start gegangen, dessen Ziel es ist, die Vision in die Realität umzusetzen. Schon jetzt verfügen unsere Betriebe mit Elektro1 (s. S. 147 f.) und dem E|Konfigurator oder der Schnittstelle Lean-Connect über die Möglichkeit, Projekte vernetzt und medienbruchfrei zu planen, zu kalkulieren und zu dokumentieren. Künftig wird es darum gehen, weitere Tools zu launchen und vorhandene miteinander zu vernetzen, damit alles volldigital erfolgen kann: von der Kundenakquise über die Auftragsplanung und -konfiguration bis hin zur Produktbestellung. Im Idealfall lässt sich sogar der Bereich „After-Sales-Dienstleistungen“ in diese Wertschöpfungskette integrieren. Dabei versuchen wir, solche Angebote und Services im Dialog mit unseren Partnern aus dem dreistufigen Vertrieb zu entwickeln.

**LOTHAR HELLMANN:**

Nicht unerwähnt lassen möchte ich in diesem Zusammenhang das virtuelle E-Haus der Elektrohandwerke (s. S. 44 f.), das es mithilfe von 3D-Technik ermöglicht, die Vorteile smarter Technologien ganz bequem, vom Sofa aus, zu erleben. Das Haus, das 60 innovative Produkte und Technologien von 25 E-Marken-Partnern und Premium-Herstellern aus der Elektroindustrie vereint, ist nicht nur ein gutes Beispiel für die enge Zusammenarbeit von Elektrohandwerken und Herstellern. Es ist auch ein wichtiger Baustein innerhalb der Digitalisierungsstrategie. So ist beispielsweise mittelfristig geplant, das Haus mit dem E|Konfigurator zu verknüpfen.

**Digitalisierung ist aber nicht nur ein Thema für die Innungsbetriebe ...****LOTHAR HELLMANN:**

Richtig. Uns als Verband betrifft das genauso. Wir wollen und müssen uns digitaler aufstellen. Dazu gehört auch, dass wir uns künftig stärker um die Entwicklung von Mehrwerten für unsere Mitglieder kümmern. Und wir werden auch unsere verbandsinterne Kommunikation auf eine neue Ebene heben.

**Können Sie mehr dazu verraten?****INGOLF JAKOBI:**

Wir haben eine Plattform entwickelt, die erstmals alle auf Verbandsebene verfügbaren Informationen bündelt, so dass Innungsmitglieder hier Infos, Arbeitsmittel, Publikationen, Weiterbildungsangebote und Nachrichten von ihren Innungen, von den Landesinnungsverbänden und vom Bundesverband finden. Auch der WFE-Shop oder der Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH werden eingebunden.

**LOTHAR HELLMANN:**

Wichtig ist, dass Nutzer von mein-ehandwerk.de – so soll das Angebot heißen – das Portal komplett auf ihre Bedürfnisse zuschneiden und beispielsweise Themenpräferenzen hinterlegen können. Das erleichtert den Überblick und hilft den Betrieben dabei, immer gut informiert zu sein. Wir wollen die Plattform in diesem Jahr starten; 2022 soll dann die zugehörige App folgen.

**Zurück zur Politik. Ob EEG, GEG oder GEIG – der ZVEH hätte sich bei vielen Gesetzgebungs- und Novellierungsverfahren von der Bundesregierung ambitioniertere Ziele und Maßnahmen gewünscht.****INGOLF JAKOBI:**

Das stimmt. Zwar wurde, nicht zuletzt durch das Engagement der elektrohandwerklichen Organisation, die Anrechenbarkeit von Solarstrom verbessert, der Solardeckel gekippt, der wirtschaftliche Weiterbetrieb ausgeförderter Photovoltaik-Anlagen ermöglicht und es wurden die Schwellenwerte für die Installation von Ladeinfrastruktur bei Neubauten und umfangreichen Renovierungen gesenkt. In allen Bereichen wäre jedoch unserer Ansicht nach deutlich mehr möglich gewesen.

**LOTHAR HELLMANN:**

Was es braucht, sind generell mehr Investitionsanreize, gezielte Förderungen sowie mehr Flexibilität im Hinblick auf die Nutzung eigenerzeugten Stroms. Gebäudenutzern und Anlagenbetreibern muss es ermöglicht werden, selbst erzeugte Energie flexibel zu speichern, zu nutzen oder ins Netz einzuspeisen. Die Chance, die Bürger in die Energiewende einzubinden, sie zu sogenannten „Prosumern“ zu machen, Quartiersansätze voranzutreiben und zusätzliches Potential zu entfesseln, wird verpasst. Für eine erfolgreiche Klimapolitik ist es zudem unerlässlich, nationale Ziele viel stärker an den von der Europäischen Union im Rahmen des „Green Deal“ definierten Zielen auszurichten. →



Wichtiger Faktor für den Hochlauf der E-Mobilität: eine ausreichende Ladeinfrastruktur – gerade in Neubauten.

### **INGOLF JAKOBI:**

Enttäuschend ist auch, dass Ladeinfrastruktur bei Neubauten erst ab dem fünften Parkplatz eingeplant werden muss. Hier ist es wie beim Breitbandausbau: Statt Gebäude von Anfang an zukunftsfähig zu machen, wird nur mit angezogener Handbremse geplant. Der Hochlauf der E-Mobilität wird auf diese Weise nicht unterstützt. Nicht nachvollziehbar ist zudem, dass die EEG-Umlage noch immer nicht abgeschafft wurde oder zumindest, so wie es der ZVEH seit langem vorschlägt, durch die Stromsteuer gegenfinanziert wird. Schließlich geht es doch darum, Anreize für eine dezentrale Stromerzeugung zu schaffen und die Energiewende bezahlbar zu machen!

**Lassen Sie uns zum Abschluss noch einmal in die Zukunft schauen. Die Perspektiven für die E-Handwerke sind, wie schon erwähnt, gut. Wie sieht es denn mit den nötigen Fachkräften aus? Der Fachkräftemangel nimmt ja nicht zuletzt aufgrund des demografischen Wandels zu.**

### **LOTHAR HELLMANN:**

Die Elektrohandwerke profitieren hier zum einen von ihrem umfangreichen und langjährigen Engagement im Bereich der Nachwuchsförderung. Zum anderen ist eine elektrohandwerkliche Ausbildung attraktiv, weil sie so viele spannende Tätigkeitsfelder und moderne Zukunftstechnologien umfasst und hervorragende Perspektiven bietet. Die Attraktivität nimmt durch innovative Technologien und deren rasche Entwicklung auch weiter zu. Bis zum Beginn der Pandemie stiegen die Auszubildenden-Zahlen daher Jahr für Jahr an. Auch 2020 konnten wir zum sechsten Mal in Folge einen Anstieg verzeichnen (s. S. 121 ff.). Bei den Neuverträgen für das Ausbildungsjahr 2020 / 2021 sorgte Corona dagegen zwar nicht für einen Einbruch, wohl aber für eine kleine Delle, weil Betriebe Ausbildungsplätze vielleicht nicht besetzen konnten oder wollten. Insgesamt können wir jedoch nicht klagen: Aktuell absolvieren mehr als 45.000 junge Menschen eine elektrohandwerkliche Ausbildung – das ist eine hohe Zahl und ich bin zuversichtlich, dass die Zahlen mit dem Ausbildungsjahr 2021 weiter steigen werden.

### **INGOLF JAKOBI:**

Davon bin ich überzeugt. Nicht zuletzt deshalb, weil dann ja auch die Neuordnung der elektrohandwerklichen Ausbildung greift und erstmals zum / zur „Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration“ (s. S. 124 ff.) ausgebildet wird. Mit der Digitalisierung der elektrohandwerklichen Berufsbilder und der Schaffung eines Vernetzungsexperten, der auf gewerkeübergreifende Planung und Umsetzung spezialisiert ist, haben wir sichergestellt, dass qualifizierter Nachwuchs für künftige Herausforderungen bereitsteht. ▶

**VDE**

**E|HANDWERK**



VERLAG

Technik. Wissen.  
Weiterwissen.

Werb.-Nr. 2103043 / Bildquelle: © Andrey Popov – stock.adobe.com

**Exklusiv für Mitglieder**

# VDE-Auswahl für das E-Handwerk

- ▶ Für Bestands- und Neukunden
- ▶ Rabatt auf das Abonnement und das Grundwerk
- ▶ VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk in der NormenBibliothek

**RABATT FÜR INNUNGSMITGLIEDER**

[www.vde-verlag.de/zveh](http://www.vde-verlag.de/zveh)



## Rückblick 2020

# Blick zurück, Blick nach vorn

*Das Jahr 2020 wird lange in Erinnerung bleiben und es wird lange nachwirken. Doch die Corona-Pandemie hat auch den Wert einer starken Gemeinschaft gezeigt und deutlich gemacht, dass sich Krisen am besten gemeinsam meistern lassen. Wie haben die Landesinnungsverbände 2020 erlebt und welche Perspektiven sieht man dort für 2021 – zehn Stimmen aus den Landesvertretungen.*

„Die E-Handwerksunternehmen wird 2021 das zunehmende Interesse an technischen Lösungen rund um die Erneuerbaren Energien deutlich mehr beschäftigen. Technologien wie Photovoltaik, E-Mobilität, intelligente Steuerungs- / Kommunikationstechnik und Wärmepumpen sowie die Wartung und Ertüchtigung bestehender Anlagen für diese neuen Technologien werden stärker gefragt sein. Eine Folge der Corona-Pandemie ist zudem die Notwendigkeit zur Digitalisierung. Das Elektrohandwerk wird hier für den Ausbau der Infrastruktur gebraucht. Darüber hinaus spielt uns die CO<sub>2</sub>-Bepreisung mittelfristig in die Hände. Für diese Themen brauchen wir im E-Handwerk gut ausgebildete Fachkräfte. Mit der Neuordnung der Ausbildungsberufe sind wir auf dem richtigen Weg, auch künftig die an Komplexität zunehmenden Lösungen adäquat, im Sinne des Kunden, bedienen zu können.“

**THOMAS BÜRKLE, ZVEH-VIZEPRÄSIDENT UND PRÄSIDENT DES FACHVERBANDES ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK BADEN-WÜRTTEMBERG**



„Das bayerische Elektrohandwerk sah sich 2020 einer völlig neuen Herausforderung gegenüber. Gerade die Pandemie und die Lockdowns haben jedoch den Wert einer Mitgliedschaft in der Berufsorganisation gezeigt. Das gilt insbesondere im Hinblick auf die Wahrnehmung der Interessen unserer Mitgliedsbetriebe wie auch im Hinblick auf die intensive Beratungs- und Informationsarbeit über Telefon und Internet. Die ehren- und hauptamtlichen Ansprechpartner des Landesinnungsverbandes standen jederzeit mit Rat und Tat zur Verfügung und das oft auch über die üblichen Arbeitszeiten hinaus.“

**HANS AURACHER, ZVEH-VIZEPRÄSIDENT UND VORSTAND DES LANDESINNUNGSVERBANDES FÜR DAS BAYERISCHE ELEKTROHANDWERK**





„Wird 2021 für die E-Branche in der Region des LIV Berlin / Brandenburg ein gutes Jahr werden? Selbstverständlich! Wenn wir etwas gelernt haben, dann, dass wir dringend mehr Digitalisierung brauchen, um die Herausforderungen von morgen zu meistern. 2020 hat uns gezeigt, dass Energie, Daten und Gebäude eins sind; zukünftig noch viel stärker zusammengedacht werden müssen. Wir sind es uns und den nächsten Generationen schuldig, dass wir die Energiewende jetzt praktisch handwerklich umsetzen. Für das E-Handwerk Berlins und Brandenburgs stehen also auch riesige Umsetzungsaufgaben an. Was wir brauchen, sind jetzt Investitionen in klimaneutrale Gebäude- und Mobilitätstechniken. Wenn uns das trotz Corona-Verschuldung gelingt, wird 2021 als Startjahr für eine langanhaltende E-Konjunktur und als Beginn einer wirklichen Partnerschaft zwischen den Generationen gelten.“

**CONSTANTIN REHLINGER, GESCHÄFTSFÜHRER DES LANDESINNUNGSVERBANDES ELEKTRO- TECHNISCHE UND INFORMATIONSTECHNISCHE HANDWERKE BERLIN/BRANDENBURG**



„Die E-Handwerke wurden im Rahmen der Corona-Pandemie mit vielen Herausforderungen konfrontiert. Das Jahr 2020 hat dabei als Katalysator für die Digitalisierung fungiert. Für 2021 blicken die Betriebe im Verbandsgebiet des FEHR optimistisch in die Zukunft, denn im Laufe des Jahres werden wir vielleicht wieder zu etwas mehr Normalität zurückkehren können. Für den Wirtschaftsaufschwung, der dann hoffentlich folgt, sind unsere Mitgliedsbetriebe bestens aufgestellt.“

**CHRISTOPH HANSEN, ZVEH-VIZEPRÄSIDENT UND PRÄSIDENT DES FACHVERBANDES ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK HESSEN/RHEINLAND-PFALZ (FEHR)**



„Die Anforderungen, die 2020 durch Corona entstanden sind, werden wir in diesem Jahr weiter spüren und sie werden auch die E-Branche beschäftigen. Drängende Zukunftsthemen wie Digitalisierung, Energiewende und smarte Gebäudetechnologien erfordern agiles Handeln. Unsere Betriebe sind jetzt gut beraten, Stellschrauben im Unternehmen zu justieren und Chancen zu nutzen, die es ermöglichen, zukunftsgerichtet nach vorne zu blicken. Hierzu gehört insbesondere, digitale Prozesse sowie neue Wertschöpfungsketten zu entwickeln und Fachkräfte entsprechend weiter zu qualifizieren.“

**HEIKO NASS, PRÄSIDENT DES NFE NORDDEUTSCHER FACHVERBAND ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK E.V.**



„In den vergangenen Monaten hat das gesellschaftliche Bewusstsein für digitale Lösungen enorm zugenommen. Mit der komplett digitalen Version der Fachschulung für Gebäudetechnik zu Beginn des Jahres 2021 hat mein Landesinnungsverband ebenfalls etwas vollkommen Neues gewagt – und das erfolgreich. Die Digitalisierung ist eine große Chance und sie wird die gesamte Elektrobranche in den nächsten Jahren beflügeln. Darum glaube ich fest daran, dass die Perspektiven für das Elektrohandwerk auch für 2021 herausragend sind – wir müssen unsere Chancen nur nutzen!“

**OLAF VON MÜLLER, LANDESINNUNGSMEISTER DES LANDESINNUNGSVERBANDES DER ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNISCHEN HANDWERKE MECKLENBURG-VORPOMMERN**



„Uns allen fehlt der Austausch in Gremien und Seminaren oder bei unseren ‚Langen Abenden‘ sehr. Sie zusammen machen eine lebendige Gemeinschaft aus. Gerade das Fehlen dieser Veranstaltungen mit ihren Kontakten und dem kollegialen Austausch, mit den Hintergrundinformationen und vor allem der Möglichkeit des Netzwerkers zeigt uns aber, wie wichtig Verbände und Innungen auch in der Zukunft sein werden. Diesen Wert erkennt man gerade dann, wenn – wie es in den vergangenen Monaten der Fall war – das gemeinschaftliche Miteinander stark eingeschränkt ist. Wir freuen uns auf die Zeit danach!“

**THOMAS VON WRANGLER, GESCHÄFTSFÜHRER DES LANDESINNUNGSVERBANDES FÜR ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK NIEDERSACHSEN/BREMEN**

„Die Elektro- und Informationstechnik ist in zahlreichen Geschäftsfeldern zugleich Schlüsseltechnik und Katalysator, um moderne Techniksyste- me auf dem deutschen Markt voranzubringen: Klimaschutz, Energieeffizienz, Mobilitäts- und Energiewende können nur mit mehr Elektro- technik umgesetzt werden. All das wird weiter für eine starke Nachfrage bei den E-Handwerks- betrieben sorgen. In diesem Jahr wird sich hoffentlich unsere Fachmesse elektrotechnik (29.09. bis 01.10.2021) wieder als relevanter Marktplatz für Aussteller und Fachbesucher präsentieren können. Nach den Kontaktbeschränkungen in 2020 ist es umso wichtiger, sich dort wieder persönlich zu treffen, Geschäftskontakte zu erneuern und sich auszutauschen.“



**MARTIN BÖHM, PRÄSIDENT DES FACHVERBANDES ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNISCHE HANDWERKE NORDRHEIN-WESTFALEN**

„Das Jahr 2020 begann noch sehr optimistisch, die Konjunkturwerte waren so positiv wie noch nie. Der erste Corona-Lockdown änderte die Stimmung dann von jetzt auf gleich. Glücklicherweise schlug die Stimmung zügig wieder in eine optimistische Richtung um. Für die gesamte Baubranche liefen die Geschäfte mehr oder weniger normal weiter, im Hausbausektor konnten wir uns vor Aufträgen sogar kaum retten. Herausforderung im gesamten Jahr 2020 war der Verzicht auf persönliche Kontakte. So wurde auch die Durchführung von Abstimmungs- und Planungsgesprächen erschwert. Wir haben jedoch erlebt, dass einschneidende Geschehen wie die Corona-Pandemie auch einen Nebeneffekt haben können – die Digitalisierung ist in großen Schritten vorangegangen, insbesondere in Bereichen, die zuvor noch im Dornröschenschlaf lagen.“

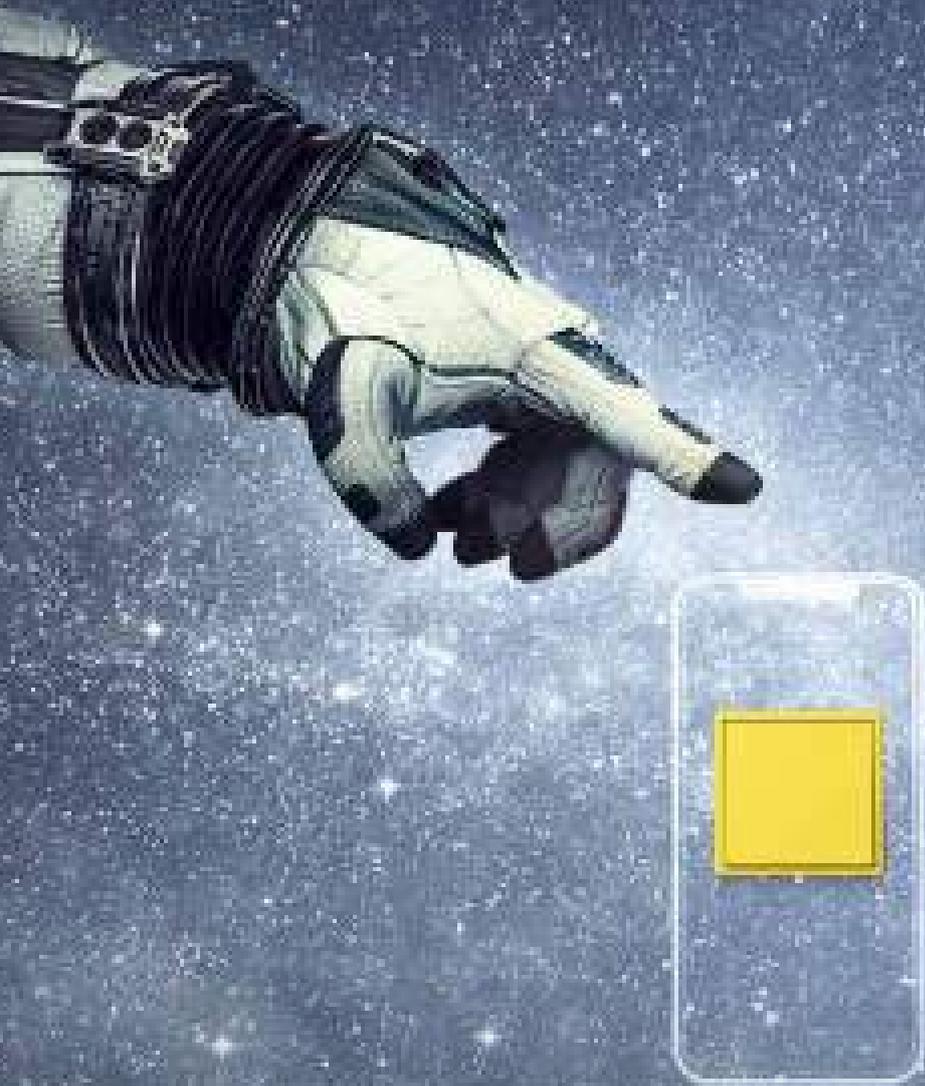


**GÜNTER BARTRUFF, LANDESINNUNGSMEISTER DER LANDESINNUNG SAARLAND DER ELEKTROHANDWERKE**

„Selten zuvor war unser Zusammenhalt als demokratische Gesellschaft so gefordert, wie während der Corona-Pandemie. Die durch das Virus ausgelöste Krise trifft uns mit voller Wucht. Der erneute Lockdown wird Konsequenzen für die wirtschaftliche Erholung haben. Das ist zwar beunruhigend, doch es war immer klar, dass es Rückschläge geben wird. 2021 sehen wir zwar alles andere als entspannt entgegen, doch angesichts der Krise zeigt sich auch der Wille zusammenzustehen und die Herausforderungen gemeinsam zu meistern.“



**JÖRG FEDDERN, LANDESINNUNGSMEISTER DES LANDESINNUNGSVERBANDES DER ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK SCHLESWIG-HOLSTEIN**



## Augmented planning.

Die ganz neue Art des Planens und Entdeckens: Finden Sie den passenden Schalter für jede Raumsituation. Im neuen AR-Designkonfigurator mit Oberflächen, Formen und Farben von über 2000 JUNG Produkten.



Jetzt die App  
downloaden.

**Kennzahlen der Elektrohandwerke für 2020**

# Umsatz und Beschäftigtenzahlen steigen trotz Corona

Auch im Pandemie-Jahr 2020 konnten die Elektrohandwerke ihren Umsatz steigern – um 3,4 Prozent auf mehr als 68 Milliarden Euro. Die Zahl der Beschäftigten erhöhte sich ebenfalls leicht und liegt nun bei knapp 516.000. Die Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung im vergangenen Jahr. ▲

<b>E-Handwerke insgesamt</b>		
<b>Jahr</b>	<b>2020</b>	<b>Veränderung in Prozent</b>
Umsatz in Mrd. Euro	68,4	+ 3,4
Beschäftigte	515.715	+ 0,9
Unternehmen	49.949	- 0,4
Umsatz je Mitarbeiter in Euro	132.583	+ 2,4

<b>Elektrotechniker</b>		
<b>Jahr</b>	<b>2020</b>	<b>Veränderung in Prozent</b>
Umsatz in Mrd. Euro	59,6	+ 3,3
Beschäftigte	464.751	+ 1,1
Unternehmen	44.314	0,0
Umsatz je Mitarbeiter in Euro	128.202	+ 2,2

<b>Informationstechniker</b>		
<b>Jahr</b>	<b>2020</b>	<b>Veränderung in Prozent</b>
Umsatz in Mrd. Euro	6,4	+ 4,4
Beschäftigte insgesamt	35.349	- 1,1
Unternehmen	4.748	- 4,7
Umsatz je Mitarbeiter in Euro	179.649	+ 5,5

<b>Elektromaschinenbauer</b>		
<b>Jahr</b>	<b>2020</b>	<b>Veränderung in Prozent</b>
Umsatz in Mrd. Euro	2,4	+ 2,2
Beschäftigte	15.615	+ 0,6
Unternehmen	887	- 0,2
Umsatz je Mitarbeiter in Euro	156.432	+ 1,5

## Konjunktorentwicklung in den E-Handwerken

# Aufwärtstrend ist ungebrochen

Nach einem kurzen Einbruch zu Beginn der Corona-Krise erholte sich der Geschäftsklimaindex der E-Handwerke schnell wieder. Schon im Herbst 2021 erreichten fast alle Konjunkturindikatoren bereits fast wieder das Vor-Corona-Niveau. Zudem verzeichnete die Branche 2020 erneut ein Wachstum beim Umsatz und den Mitarbeiterzahlen. Auch die ZVEH-Frühjahrsbefragung 2021 zeigt: Die Mitgliedsbetriebe schauen mit Zuversicht in die Zukunft.

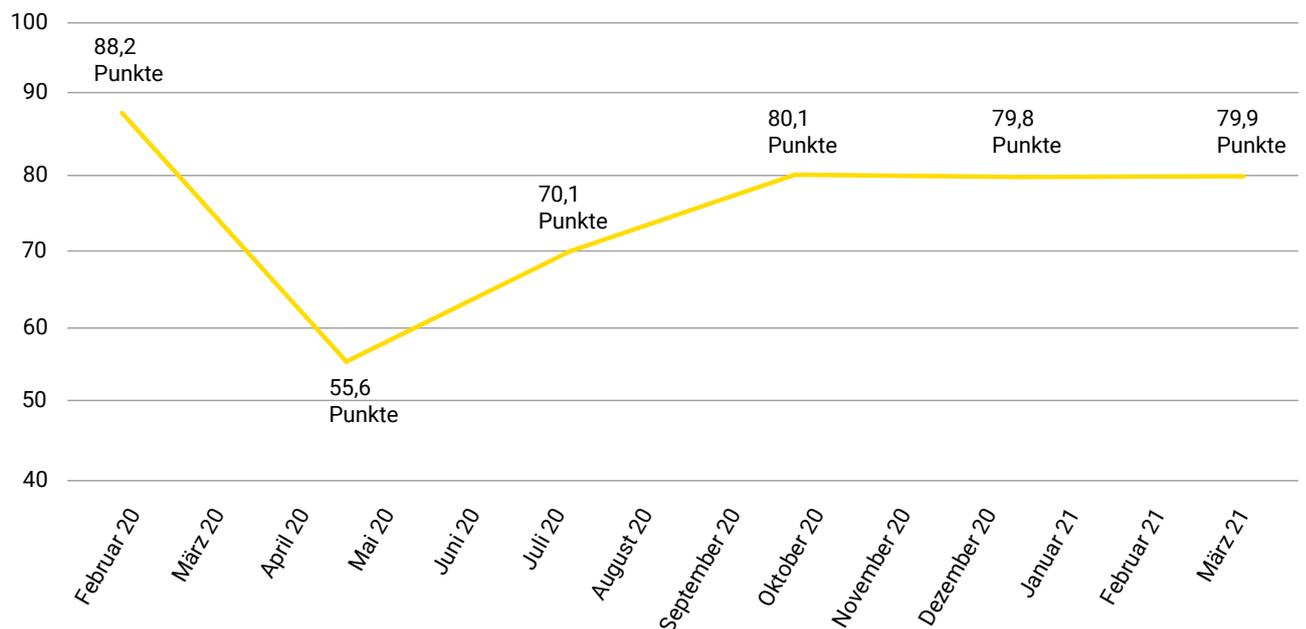
### Geschäftsklimaindex stabil

Der Geschäftsklimaindex der E-Handwerke ist ein zuverlässiger Indikator für die wirtschaftliche Situation der Branche. War er nach einem Allzeithoch vor Ausbruch der Corona-Krise im Frühjahr 2020, zu Beginn der Pandemie, kurzzeitig auf 55,6 Punkte eingebrochen – eine Folge des ersten Shutdowns im März 2020 –, zeichnete sich bereits bei der ZVEH-Herbstbefragung 2020 ein deutlicher Aufwärtstrend ab. Seitdem liegt der Index stabil bei 80 Punkten, so auch in der Ende März 2021 durchgeführten Frühjahrsbefragung 2021 des ZVEH.

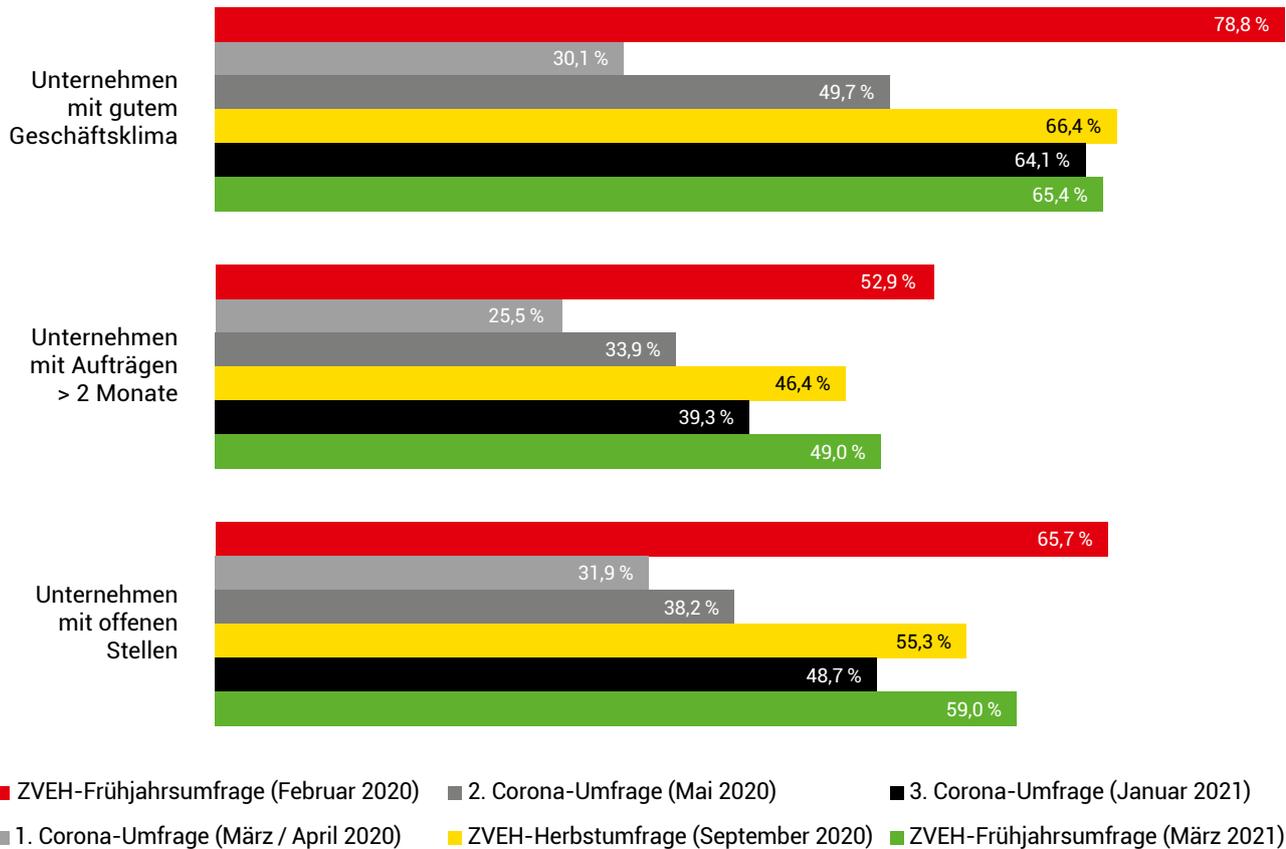
Keine größeren Schwankungen gab es seit Herbst 2020 auch hinsichtlich der Geschäftssituation:

So gaben bei der Frühjahrskonjunkturumfrage 2021 insgesamt 65,4 Prozent der befragten elektrohandwerklichen Unternehmen an, die Geschäftssituation sei gut. Zwölf Monate zuvor hatte dieser Wert bei lediglich 30,1 Prozent gelegen. Ab Mai 2020 begann sich die Situation wieder zu entspannen. Zur raschen Erholung hatte seinerzeit ganz wesentlich beigetragen, dass die E-Handwerke aufgrund des Antrags der elektrohandwerklichen Organisation vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) für systemrelevant erklärt worden waren. Dadurch konnten und können elektrohandwerkliche Betriebe ihre Arbeit unter Beachtung der Corona-Regeln auch während eines Lockdowns uneingeschränkt fortsetzen. →

### Geschäftsklimaindex



### Konjunkturindikatoren



#### Zuversichtlicher Blick in Richtung Zukunft

Bei der Einschätzung der zukünftigen Geschäftsentwicklung ist – trotz anhaltender Einschränkungen – von der Krise ebenfalls nur noch wenig zu spüren. Bereits im Herbst 2020 hatten die Werte hier fast wieder die Vor-Corona-Marke erreicht. Daran änderte sich auch im Frühjahr 2021 nichts: Ungeachtet des erneuten Anstiegs der Infizierten-Zahlen blickten die Betriebe im März 2021 zuversichtlich in die Zukunft. So gingen 21,6 Prozent der befragten Betriebe davon aus, dass sich die Geschäftssituation verbessern wird (Herbst 2020: 22,1 %), während 63,0 Prozent erwarteten, dass sie gleich bleibt (Herbst 2020: 61,9 %). Eine Verschlechterung befürchteten nur noch 15,3 Prozent, das waren nochmals 0,7 Prozentpunkte weniger als im Herbst 2020 (16,0 %).

#### Auftragspolster stark angewachsen

Erklären lässt sich diese Zuversicht zum einen damit, dass das Auftragsvolumen vieler Innungsbetriebe wieder deutlich anstieg. 49,0 Prozent der Befragten lagen im März 2021 bereits wieder

Aufträge für einen Zeitraum von zwei und mehr Monaten vor. Das sind wesentlich mehr als noch in der dritten Corona-Sonderumfrage vom Januar 2021, wo der Wert an der 40-Prozent-Marke kratzte (39,3 %). Damit wurde im Frühjahr 2021 fast wieder der sehr gute Vor-Corona-Wert aus der Frühjahrsbefragung 2020 erreicht: Damals verfügten 52,9 Prozent der befragten E-Unternehmen über Aufträge für mehr als zwei Monate. Dass das Auftragsvolumen ein wichtiger Indikator für die Krisenresistenz ist, hatte sich vor einem Jahr gezeigt: Bei Ausbruch der Pandemie waren es insbesondere die beachtlichen Auftragspolster, die den Elektrowerkzeugen durch die ersten Corona-Monate halfen.

#### Klimaschutz und Digitalisierung als Treiber

Der zweite Grund für die positive Bewertung der zukünftigen Entwicklung ist, dass elektrowerkzeugliche Kernthemen wie Klimaschutz oder Elektromobilität trotz Corona-Krise nicht aus dem Blickfeld von Politik und Öffentlichkeit gerückt sind, beziehungsweise – wie bei der Digitalisierung – durch die Krise sogar zusätzlichen

Schwung bekamen. Ganz gleich, ob es um Erneuerbare Energien, um intelligentes Energiemanagement, Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, vernetzte Gebäudetechnik oder den Ausbau des Breitbandnetzes geht: Im Zuge der zunehmenden Elektrifizierung ist überall elektrohandwerkliche Kompetenz gefragt. Die erwähnten Wachstumsmärkte werden daher dauerhaft ein wichtiger Umsatzmotor bleiben.

#### Wieder mehr qualifizierte Fachkräfte gesucht

Und noch ein wichtiger Konjunkturindikator zeigt, dass die Zeichen in den Elektrohandwerken weiter auf „volle Kraft voraus“ stehen. So stieg die Zahl der offenen Stellen im Frühjahr 2021 wieder stark an und erreichte mit 59,0 Prozent einen Höchststand seit Ausbruch der Pandemie. Auch wenn sich die Suche nach qualifizierten Fachkräften nach wie vor schwierig gestaltet, ist der Anstieg doch ein deutliches Zeichen dafür, dass sich die

Der langjährige Wachstumskurs wird sich nach dem Ende der Krise fortsetzen. Denn Themen wie „Klimaschutz“ und „Digitalisierung“ oder auch „Smart Home“ werden unsere Branche auf lange Sicht begleiten.

Ingolf Jakobi, ZVEH-Hauptgeschäftsführer

wirtschaftliche Situation entspannt und dass die Betriebe wieder vermehrt Personal einstellen. Zum Vergleich: Der Vor-Krisen-Wert lag bei 65,7 Prozent, auf dem Tiefpunkt der Krise dagegen nur bei 31,9 Prozent. Grund hierfür war allerdings weniger, dass die Betriebe nicht einstellen wollten, als vielmehr der Corona-bedingte Mangel an Kontakt- und Akquisemöglichkeiten, da Ausbildungsmessen und Praktika während der Pandemie nicht stattfinden können.

Unter den gesuchten Mitarbeitern machten Auszubildende im Frühjahr 2021 rund ein Viertel aus (24,5 %) – mehr als in der vor Ausbruch der Krise erfolgten Frühjahrskonjunkturumfrage 2020. Damals entfielen 23,5 Prozent der offenen Stellen auf Auszubildende. ▲

## DEHNshield ZP: Das Original.



Einfach.



Einfach.

#### DEHNshield ZP geht voraus –

mit innovativem Überspannungsschutz, der immer neue Standards setzt. Jetzt mit sicherer, endgeräteschonender RAC-Funkenstreckentechnologie.

#### DEHNshield ZP:

- Zertifizierter Kombi-Ableiter Typ 1 + 2 + 3
- Als passende Lösung für jeden Anwendungsfall äußerst vielseitig
- Einfacher Spannungsabgriff für das intelligente Messsystem nach VDE-AR-N 4100
- Schnelle, werkzeuglose Installation

DEHN protects.

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

[de.hn/6qPgq](https://de.hn/6qPgq)

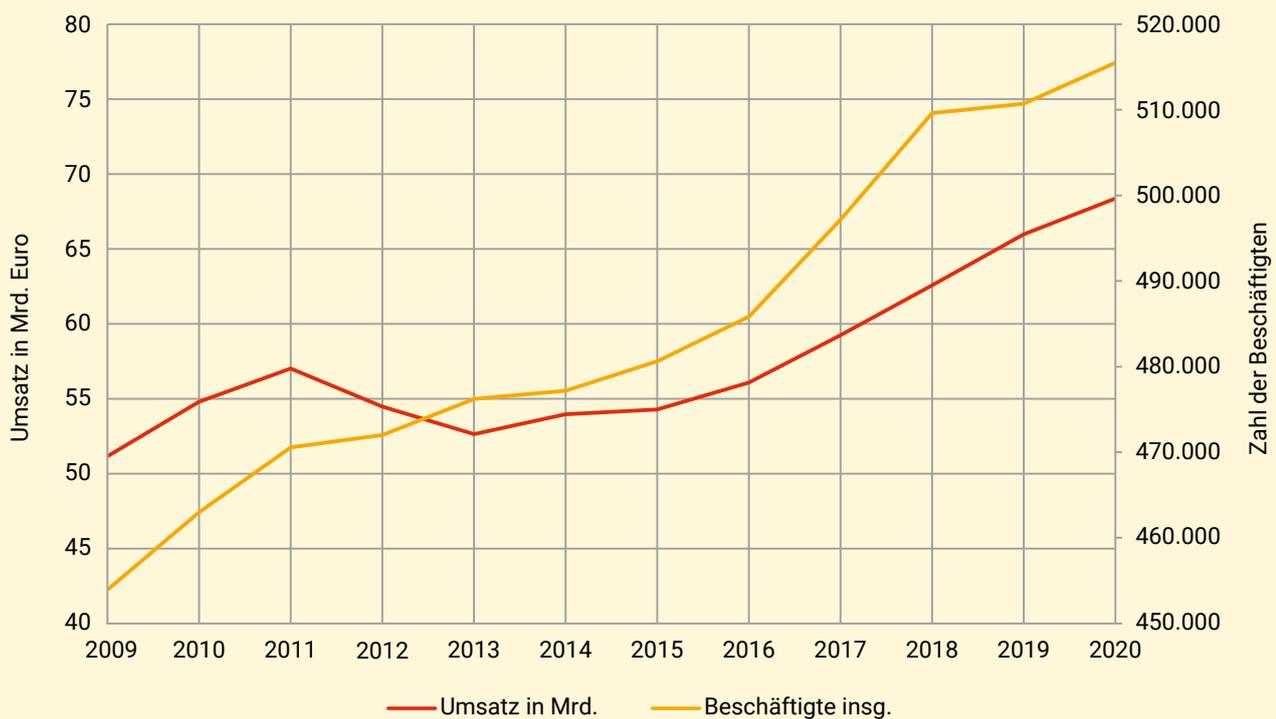




## E-Handwerke auch 2020 auf Wachstumskurs

Die auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes ermittelten Branchenkennzahlen weisen für das Jahr 2020 erneut ein Wachstum aus. So stieg der Umsatz der Branche von 66,1 Milliarden Euro im Jahr 2019 auf 68,4 Milliarden Euro in 2020 (+ 3,4 %). Auch bei den Beschäftigtenzahlen legten die Elektrohandwerke zu – um 0,9 Prozent auf nun 515.715 (2019: 510.977). Den Löwenanteil machen mit 464.751 Beschäftigten (+ 1,1 %) nach wie vor die Elektroniker aus, gefolgt von den Informations-elektronikern. Überblick über die Entwicklung in den E-Handwerken s. S. 16. Erfreulich: Die Zahl der Auszubildenden ging 2020 ebenfalls erneut nach oben (+ 1,2 %) und überschritt die Marke 45.000 (s. S. 121 ff.).

### Entwicklung von Umsatz und Beschäftigtenzahlen im E-Handwerk (2009 – 2020)



**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

# Fehlerstrom-, Überlast- und Kurzschlusschutz vereint im neuen FI/LS-Schalter 5SV1

**Große Sicherheit in kleinem Gehäuse.**

- Weltweit schmalste elektromechanische FI/LS-Einheit
- 50% Platzersparnis im Verteiler für den IEC-Markt
- Normgerechte Erweiterung der Elektroinstallation
- Neues Verschiebungskonzept
- In Kombination mit 5SM6 Brandschutzschalter besteht Komplettschutz in nur 2 TE

PREMIUM|MARKEN  
Partner



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

**Das ehrenamtliche Führungsgremium des Verbandes**

# Der ZVEH-Vorstand

Der Vorstand des ZVEH wurde im Juni 2019 von der Mitgliederversammlung auf der Jahrestagung in Berlin gewählt. Die Amtszeit beträgt satzungsgemäß vier Jahre.



**Dipl.-Ing. Lothar Hellmann**  
Präsident

Duisburg (Nordrhein-Westfalen),  
geb. 25.12.1951, verheiratet, 3 Kinder

**Präsidialressort**

- › Grundsatzfragen und Richtlinien der Verbands- und Handwerkspolitik
- › Vertretung des ZVEH gegenüber Politik, Verwaltung, Organisationen und Partnern

- › Energiepolitische Grundsatzfragen
- › Grundsatzfragen der Markenpolitik, Kontaktpflege zu Premium-Markenpartnern
- › Marktpolitische Fragen der Energieversorgung
- › Grundsatzfragen der Kommunikation
- › Wirtschaft 4.0 / Digitalisierung
- › Verbandsveranstaltungen
- › Koordinator Technik / BDEW / HEA / FNN
- › Nachwuchsförderung (BLW / Förderverein)

**Dr.-Ing. Gerd Böhme**  
Vizepräsident

Elbingerode / Harz (Sachsen-Anhalt),  
geb. 02.11.1958, verheiratet, 2 Kinder

**Ressort „Tarif & Sozialpolitik“**

- › Vertretung des Präsidenten
- › Vorsitzender des Fachbereichs Tarif
- › Koordination Tarif & Sozialpolitik

- › Kontakte zu den Sozialpartnern
- › Koordination berufsgenossenschaftlicher Themen
- › Tarifgespräche Mindestentgelt, gesetzlicher Mindestlohn
- › Zusatzversorgungskassen, Lebensarbeitszeitkonten
- › Interessenbündelung „Neue Bundesländer“



**Dipl.-Ing. (FH) Thomas Bürkle**  
Vizepräsident

Stuttgart (Baden-Württemberg),  
geb. 30.11.1965, 2 Kinder

**Ressort „Technische Entwicklungen, Normung & Regionalmessen“**

- › Vertretung des Präsidenten
- › Technische Entwicklungen
- › Regionales Messe- und Ausstellungswesen

- › Kontakt zum Fachbereich Technik
- › Verbraucherschutzthemen
- › Vergabewesen / Zertifizierung
- › Beauftragter für Elektromobilität



**Hans Auracher**  
Vizepräsident

München (Bayern),  
geb. 20.11.1959, verheiratet, 1 Kind

**Ressort „Kommunikation & Berufsbildung“**  
› Vorsitzender der ArGe Medien im ZVEH

- › Koordination ZVEH / ArGe Medien im ZVEH
- › Marketing / Vertrieb
- › Stärkung der Organisation / Erhöhung des Organisationsgrades
- › Koordination Aus-, Fort- und Weiterbildung
- › Erhalt und Weiterentwicklung dualer Ausbildungsstrukturen

**Karl-Heinz Bertram**  
Vizepräsident

Bevern (Niedersachsen),  
geb. 16.08.1952, verheiratet, 3 Kinder

**Ressort „Finanzen & Internationales“**  
› Haushalts- und Rechnungswesen  
› Vermögensverwaltung

- › Strategische Finanzplanung
- › Wirtschaftliche Beteiligungen
- › Kontakt zu internationalen Organisationen
- › Kooptiertes Mitglied EuropeOn-PCC
- › Beauftragter für Europa-Fragen



**Christoph Hansen**  
Vizepräsident

Koblenz (Rheinland-Pfalz),  
geb. 23.01.1957, verheiratet, 2 Kinder

**Ressort „Wirtschaft & Branchenaktivitäten“**  
› Entwicklung neuer Märkte (Smart Grids / Smart Markets)

- › Fragen der Marktentwicklung, Verteilung der Marktrollen
- › Energiedienstleistungsmarkt
- › Branchenvereinbarungen
- › Koordinierung der Branchenaktivitäten
- › Kontaktpflege zu wirtschaftlichen Partnern
- › Koordination Fachbereich Wirtschaft & Kommunikation

**Dipl.-Ing. (FH) Karsten Joost (ständiger Gast)**  
Vorsitzender LA Technik

Grevesmühlen (Mecklenburg-Vorpommern),  
geb. 03.01.1978, verheiratet, 2 Kinder

**Aufgabengebiete**

- › Vorsitzender des ZVEH-Lenkungsausschusses Technik
- › Stellv. Vorsitzender des Bundesinstallateurausschusses

- › Zusammenarbeit mit den Netzbetreibern
- › Entwicklung der technischen Aus-, Fort- und Weiterbildung
- › Koordination technische Gremienarbeit
- › Entwicklung DIN-Normung im Bauwesen für elektrische Anlagen in Wohngebäuden
- › Neue Technologien



## E-Marke der Elektrohandwerke

# Attraktive Allianz

*Die Zeichen stehen weiter auf Wachstum: Fünf Industrieunternehmen sind neue E-Marken-Partner der Elektrohandwerke – die Lichtspezialisten SLV und Paulmann, KDK Dornscheidt als Spezialist für Zähler- und Messtechnik sowie Kromberg & Schubert und Vector für den Bereich E-Mobilität. Damit gehören dem Qualitätsbündnis der E-Handwerke 68 führende Unternehmen aus Industrie, Elektro-Großhandel und Versicherungen an.*



Zwei von insgesamt fünf neuen E-Marken-Partnern: die KDK Dornscheidt GmbH, vertreten durch Geschäftsführer Wolfgang Hilger (2. v. l.), sowie Kromberg & Schubert GmbH Cable & Wire, vertreten durch Geschäftsführer Dr. Martin Greiner (2. v. r.) und Bereichsleiterin Vertrieb & Marketing, Dr. Anne Bremer (r.). Begrüßt wurden die Neuzugänge durch Gabi Schermuly-Wunderlich (l., Geschäftsführerin Arbeitsgemeinschaft Medienwerbung im ZVEH), Ingolf Jakobi (3. v. l., Hauptgeschäftsführer ZVEH) und Alexander Neuhäuser (3. v. r., stellvertretender Hauptgeschäftsführer ZVEH).



Die **Vector Informatik GmbH** ist seit mehr als 30 Jahren auf die Entwicklung von Software und Elektronik im Automobil spezialisiert. **Dr. Thomas Beck, Geschäftsführer Vector:** „Vector freut sich auf die E-Marken-Partnerschaft mit dem ZVEH, dessen Mitglieder als Experten eine Schlüsselrolle beim Ausbau der elektrischen Infrastruktur haben.“



Die **Kromberg & Schubert GmbH Cable & Wire** ist Teil des 1902 gegründeten, international tätigen Familienunternehmens und produziert Kabelinnovationen, etwa für den Automobil- und Industriesektor. **Dr. Martin Greiner, Geschäftsführer bei Kromberg & Schubert GmbH Cable & Wire:** „Durch die E-Marken-Partnerschaft wollen wir Unternehmen erreichen, mit denen wir gemeinsam den Ausbau der Ladeinfrastruktur vorantreiben können.“



Das 1968 gegründete Familienunternehmen **Paulmann Licht GmbH** spezialisierte sich schon früh auf veredelte Leuchten. Das Angebot umfasst mittlerweile rund 2.500 innovative Produkte. „Die E-Handwerke sind für uns ein wichtiger Partner bei der Lichtplanung und -installation. Sie sind beim Kunden vor Ort und kennen dessen individuelle Bedürfnisse am besten“, ist **Dirk Oldenburg, Geschäftsführer Vertrieb bei der Paulmann Licht GmbH**, überzeugt.



Mit einem breiten Portfolio innovativer Leuchten und Lichtkonzepte für den Innen- und Außenbereich und einem 24-Stunden-Lieferservice über den Großhandel bildet auch die **SLV GmbH** eine zuverlässige Stütze im Alltag des Elektrohandwerkers. „Unsere Partnerschaft mit dem ZVEH macht deutlich, dass SLV zu einer bevorzugten Marke der Elektrohandwerke geworden ist. Dieses Vertrauen wollen wir weiter stärken“, so **Denis Grobtek, Marketingverantwortlicher der SLV GmbH**.



### KDK Dornscheidt GmbH

KDK Dornscheidt liefert modernste Stromzähler für den privaten, gewerblichen und industriellen Bereich. „Das Messen und Zählen der verbrauchten Energie ist wichtiger Teil der digitalen Energiewende. Gemeinsam mit unseren Kunden aus dem Elektrohandwerk und der Industrie wollen wir Zukunft gestalten“, betont **Wolfgang Hilger, Geschäftsführer bei KDK Dornscheidt**.



### E-Marken-Partnerschaft

Das 2008 ins Leben gerufene Qualitätsbündnis der E-Marken-Partner umfasst 68 hochkarätige Unternehmen aus Industrie, Großhandel und Versicherungswirtschaft.

sind sie zur Einhaltung bestimmter Standards sowie zur regelmäßigen Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen verpflichtet. Die E-Marke ist auch grenzüberschreitend erfolgreich: Auch die Partnerverbände in Österreich und Südtirol nutzen sie als gemeinsames Qualitätssiegel für Produkte der Premium-Marken-Partner und Premium-Qualität in der Ausführung durch das E-Handwerk.



### Premium E-Marken-Betriebe

Auf Seiten der Elektrohandwerke nutzen mehr als 8.500 Innungsfachbetriebe die Qualitätsmarke als Aushängeschild. Als Premium E-Marken-Betrieb

Premium E-Marken-Betrieben steht über den Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH ([www.arge-medien-zveh.de](http://www.arge-medien-zveh.de), Stichwort „E-Marke“) eine breite Auswahl an Angeboten zur Verfügung, mit denen sie Kommunikations- und Werbemaßnahmen auf ihren Betrieb zuschneiden können. ▴

## E-Marke setzt auf Zukunftsimage

**E-HANDWERK**

**Das  macht die Zukunft.**

**Nachhaltig und digital.**

Smarte, energieeffiziente Gebäudetechnik, Photovoltaik, E-Mobilität und Ihre digitale Infrastruktur für die Wirtschaft 4.0 führen Sie in die Zukunft. Diese Zukunft machen wir zur Wirklichkeit, die Innungsfachbetriebe der E-Handwerke. Deshalb: Achten Sie bei der Auswahl Ihres Elektro-Fachbetriebs auf die E-Marke, das Zeichen Ihres qualifizierten Elektro-Innungsfachbetriebes. Betriebe in Ihrer Nähe finden Sie unter [www.elektrohandwerk.de](http://www.elektrohandwerk.de)

Mit dem neuen Slogan „Das ‚E‘ macht die Zukunft“ und neuer Markenkampagne weist die E-Marke Richtung Zukunft und unterstreicht damit die wichtige Rolle der E-Handwerke in den beiden Megatrends „Nachhaltigkeit“ und „Digitalisierung“. Als großes Projekt wird 2021 ein neuer Imagefilm produziert. Dieser wird für verschiedene Medienkanäle wie auch Social Media aufbereitet. Außerdem zeigen die E-Handwerke in Print-Anzeigen und Online-Kanälen die zukunftsorientierten Facetten der Branche. Start der Kampagne ist im Mai 2021.



## Partner-Power

68 Partner. 68 starke Unternehmen.

Ein Qualitätsbündnis.

ABB

ABL



B. Berker

BRUMBERG

BUSCH-JAEGER

CWS

DATA DESIGN SYSTEM  
AN AMETISCHER COMPANY



DIAMOND  
the fiber meeting

Doepke

ELCOM.

Eli  
A BRAND OF THE  
VOLKSWAGEN GROUP

els spelsberg

enilux

ESYLUX

frogblue™

GKK  
Smart Cable Coupling

GIRA

GOSSEN METRAWATT

GRÄSSLIN  
by DEPRAMAT

:hager

HellermannTyton

HENSEL  
PASSION FOR POWER.



JUNG

KAISER

KATMEX

K.D.K. DORNSCHIEDT  
Wir helfen, was läuft.

Klauke®

KROMBERG & SCHUBERT  
KROSCHU

LEDVANCE

MEBEDO  
CARE

MENNEKES  
MY POWER CONNECTION

merten

METREL®  
Mess- und Prüftechnik

mv münchener verein  
Zukunft. In besten Händen.

NIEDAX

OBO  
BETTERMANN

Paulmann

PHILIPS

PHENIX CONTACT

PRACHT®

Raycap

RITTO

Life Is On | Schneider Electric

SSS SIEDLE

SIEMENS  
Ingenuity for Life

SIGNAL IDUNA

SLV

STIEBEL ELTRON

STRIEBEL & JOHN  
EIN UNTERNEHMEN DER ABB-GRUPPE

TELENOT  
Technik für Sicherheit

theben

THORN

TRILUX  
SMART LIGHT YOUR LIGHT.

VECTOR

VEG  
Bundesverband des  
Elektro-Großhandels

VIESSMANN

WALTHER-WERKE  
FÖRTSCHRITT SEIT 1897

ZUMTOBEL

**E-CHECK**

# Geprüfte Sicherheit vom Innungsfachbetrieb

*Der E-CHECK als Instrument für eine ordnungsgemäße Wiederholungsprüfung ist seit 25 Jahren das Erfolgsmodell der Elektrohandwerke. Als geschützte Marke darf er nur von Innungsfachbetrieben durchgeführt werden. Der E-CHECK eignet sich für Privathaushalte und Gewerbetreibende, aber auch Industriepartner verweisen auf ihn. Aktuell umfasst die E-CHECK-Familie fünf unterschiedliche Prüfungen.*

Zwar existiert in Deutschland keine gesetzliche Verpflichtung zu einer regelmäßigen Überprüfung von elektrischen Anlagen im privaten Wohnbereich. Der Eigentümer ist jedoch für die Sicherheit der elektrischen Anlage und der elektrischen Geräte verantwortlich und muss diese im Schadensfall nachweisen.

Mit zunehmender Elektrifizierung sowie dem Ausbau von Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge im privaten Bereich sind elektrische Anlagen in Bestandsgebäuden oft den zukünftigen Anforderungen nicht gewachsen, sodass mit teilweise erheblichen Mängeln zu rechnen ist. Hier können der E-CHECK, der E-CHECK E-Mobilität für Ladeinfrastruktur oder auch der E-CHECK PV für Photovoltaik-Anlagen als Möglichkeit zur Überprüfung von elektrischen Anlagen oder Teilbereichen elektrischer Anlagen für Sicherheit sorgen.

Für Gewerbetreibende und Unternehmen empfiehlt sich auch eine regelmäßige Überprüfung ihrer Anlagen oder IT-Netzwerke, wie es zum Beispiel der E-CHECK EMA oder der E-CHECK IT bieten. Letzterer wird auch für Privathaushalte angeboten.

## E-CHECK für elektrische Anlagen

Elektrische Anlagen und elektrische Betriebsmittel altern und unterliegen, wie alle im Gebrauch befindlichen Gegenstände, einer Abnutzung. Dabei, Mängel und Abnutzungserscheinungen an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln rechtzeitig zu erkennen, bevor ein Schaden entsteht, hilft der E-CHECK. Er sorgt sowohl im Heim- als auch im Gewerbebereich für Sicherheit.

Die Prüfungen nach Norm, die durch den E-CHECK komplett abgedeckt werden, sind für alle elektrischen Neuanlagen nach VDE verbindlich und auch für die notwendigen Wiederholungsprüfungen anwendbar. Nach erfolgter Prüfung wird die

Deutschlandweit führen  
11.551 Betriebe die  
E-CHECK-Prüfung durch.

Prüfplakette vergeben. Das anerkannte Prüf-siegel für elektrische Installationen und Geräte bescheinigt Besitzern und Betreibern elektrischer Anlagen, dass sich diese in ordnungsgemäßem Zustand befinden.



Das Prüfsiegel bescheinigt, dass sich eine elektrische Anlage in ordnungsgemäßem Zustand befindet.



# Rundumschutz für das Haus

Mit den Überspannungsschutzlösungen von Raycap ist das gesamte Gebäude geschützt:

- Hauptverteilung
- Photovoltaic System
- Ladeinfrastruktur
- Smart Home Infrastruktur
- Telefonanlage



ProTec ZPS+F  
Kombinierter Blitz- und Überspannungsableiter  
mit integrierter Sicherung



ProTec PV-Box  
Überspannungsschutz-  
Anschlussboxen zum Schutz der  
PV-Wechselrichter



ProTec CM  
Überspannungsschutz  
für E-Mobilität



RayDat KNX  
Überspannungsschutz für  
KNX Buskoppler



RayTel 20  
Überspannungsschutz für  
den Telefonanschluss



# Raycap

raycap.de • vertrieb@raycap.de

Im gewerblichen Bereich ist eine regelmäßige Überprüfung sogar verpflichtend! Die rechtlichen Grundlagen für die Prüfungen sowie die Richtwerte für die Prüfungsintervalle sind auch in der Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaft zu finden. Viele führende Versicherungen haben den E-CHECK mittlerweile als gründliche und normengerechte Prüfung anerkannt und gewähren bei regelmäßiger Durchführung sogar Nachlässe bei den Versicherungsbeiträgen. Neben der Nachweispflicht hat der E-CHECK aber noch weitere Vorteile für gewerbliche Betriebe: Er minimiert das Risiko von Geräteausfällen und hohen Reparaturkosten.

Die E-CHECK-Richtlinie bietet Innungsfachbetrieben eine gute Arbeitsgrundlage zur normativ korrekten Prüfung. Zudem beinhaltet sie Informationen zu den Verantwortlichkeiten des Prüfers, zu Haftungsfragen sowie ein Muster der ZVEH-Prüfprotokolle mit Beispielen für einen Übergabe- beziehungsweise Zustandsbericht der elektrischen Anlage.

Die **Prüfprotokolle** für den E-CHECK gibt es in der Printversion und digital, als E-Protokolle, unter [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de).

Weitere **Informationen für Kunden** zum E-CHECK stehen unter [www.e-check.de](http://www.e-check.de).

**Schulungstermine** erfragen Innungsbetriebe beim zuständigen Landesinnungsverband unter [www.zveh.de/landesverbaende](http://www.zveh.de/landesverbaende).

Informationen zu der E-CHECK-Richtlinie sowie umfangreiches **Marketingmaterial** finden qualifizierte Innungsbetriebe im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH unter [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool).

**E-CHECK PV – Solaranlagen auf dem Prüfstand**  
Photovoltaik stellt einen wesentlichen Baustein der Energiewende in Deutschland dar. Trotz geringer Förderung lohnt es sich nach wie vor, eine Photovoltaik-(PV-)Anlage zu installieren. Denn die Stromerzeugungskosten von PV-Anlagen sind, je nach Leistung, auf unter 5 Cent / kWh gefallen. Kein anderer Energieträger kann so günstig Strom erzeugen und ist zudem noch klimaneutral. Ende 2020 fielen die ersten PV-Anlagen aus der Förderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Um als Eigentümer den Solarstrom im eigenen Gebäude zu nutzen, empfiehlt sich daher der Einbau eines Batteriespeichers.

### Aktuell gibt es bundesweit 585 E-CHECK PV-Betriebe.

Damit bestehende Anlagen weiterhin sicher und ertragreich funktionieren können, sollten sie regelmäßig im Rahmen eines E-CHECK PV überprüft werden. Beim E-CHECK PV wird der Zustand der PV-Anlage und des dazugehörigen Energiespeichers überprüft. Die E-CHECK PV-Plakette und das zugehörige Prüfprotokoll dokumentieren, dass die Anlage sicher ist.

Die erfolgreiche und einwandfreie Inbetriebnahme einer neuen PV-Anlage und eines neuen PV-Speichers wiederum dokumentiert das PV-Anlagen- und PV-Speicherprotokoll.



Mit der steigenden Zahl an PV-Anlagen gewinnt auch dieser E-CHECK an Bedeutung.

Nach Beendigung der Kooperation mit dem BSW-Solar wurden das PV-Anlagen- und PV-Speicherprotokoll für die Erstprüfung überarbeitet. Sie sind nun über die E-Protokolle verfügbar. Auch die Richtlinie für den E-CHECK PV wurde aktualisiert. Entsprechend wurden aktuelle **Prüfprotokolle** bereitgestellt. Diese stehen unter [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de).

Weitere **Informationen für Kunden** zum E-CHECK PV stehen unter [www.e-check.de/pv](http://www.e-check.de/pv).

**Schulungstermine** erfragen Innungsbetriebe beim zuständigen Landesinnungsverband unter [www.zveh.de/landesverbaende](http://www.zveh.de/landesverbaende).

Informationen zu der E-CHECK PV-Richtlinie sowie umfangreiches **Marketingmaterial** finden qualifizierte Innungsbetriebe im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH unter [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool). →





Die Wartung und Überprüfung von Ladeinfrastruktur stellt einen wichtigen Wachstumsmarkt für die E-Handwerke dar.



einer Ladestation und garantiert ihren sicheren Betrieb. Der einwandfreie Zustand der elektrischen Anlage und der Ladestation wird schließlich durch das Prüfprotokoll sowie die dazugehörige Prüfplakette dokumentiert.

Betrieben, die sich auf das Thema Elektromobilität spezialisieren möchten, bietet der ZVEH die Qualifizierung zum „E-Mobilität-Fachbetrieb“ an. Voraussetzung ist jedoch, dass es sich um einen eingetragenen E-Marken-Betrieb handelt. Wer die Schulungsmaßnahme erfolgreich abgeschlossen hat, darf auch den E-CHECK E-Mobilität durchführen. Er kann auf seine Kompetenz und Leistungsfähigkeit im Bereich der E-Mobilität verweisen und ist berechtigt, die gleichnamige, geschützte Marke zu führen. Entsprechende Prüfprotokolle für den E-CHECK E-Mobilität stellt der ZVEH seinen Mitgliedsbetrieben über die E-Protokolle zur Verfügung. **Neu** hinzukommen soll in naher Zukunft ein Prüfprotokoll für Ladekabel.

**E-CHECK E-Mobilität für die Ladeinfrastruktur**  
Potenzielle Käufer eines neuen E-Fahrzeugs sollten vor dem Kauf nicht nur dessen Reichweite und Leistungspotential im Auge behalten. Für einen reibungslosen Betrieb müssen vor allem einige Besonderheiten hinsichtlich der Ladeinfrastruktur beachtet werden. Da die meisten Käufer ihr E-Fahrzeug auch zu Hause laden wollen, sollte vor der Vertragsunterzeichnung beim Autohändler der Kontakt zu einem qualifizierten E-Mobilität-Fachbetrieb gesucht werden.

### 1.315 zertifizierte E-Mobilität-Fachbetriebe führen den Check durch.

Bei der Integration der Ladeeinrichtung sollte die vorhandene elektrische Anlage zunächst durch den E-CHECK E-Mobilität vom Innungsfachbetrieb überprüft und gegebenenfalls modernisiert werden. Der qualifizierte Innungsfachbetrieb schafft dabei die nötigen Voraussetzungen für die Installation

**Ebenfalls neu:** Für Mitarbeiter eines E-Mobilität-Fachbetriebs wird künftig eine Schulung zum E-CHECK E-Mobilität angeboten, die sich intensiv mit den geforderten Messungen und Wartungen beschäftigt.

Die **Prüfprotokolle** für den E-CHECK E-Mobilität sind über die E-Protokolle unter [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de) verfügbar.

Weitere **Informationen für Kunden** zum E-CHECK E-Mobilität stehen unter [www.e-check.de/e-mobilitaet](http://www.e-check.de/e-mobilitaet).

**Schulungstermine** zum E-Mobilität-Fachbetrieb finden Innungsbetriebe unter [www.zveh.de/e-mobilitaet](http://www.zveh.de/e-mobilitaet).

Informationen zu der E-CHECK E-Mobilität-Richtlinie sowie umfangreiches **Marketingmaterial** finden qualifizierte Innungsbetriebe im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH unter [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool).

**E-CHECK EMA – Sicherheit für Maschinen und Antriebe**

Die Nachfrage von Gewerbekunden nach Prüfungen im Bereich Elektrische Maschinen und Antriebe wächst, denn viele Unternehmen schätzen den

221 Innungsfachbetriebe haben sich bereits für den E-CHECK EMA qualifiziert.

E-CHECK EMA als äußerst hilfreiches Instrument. Ihnen ist bewusst: Fallen elektrische Maschinen aus – zum Beispiel Motoren, Transformatoren oder Generatoren –, ist dies oft mit sehr hohen Kosten verbunden, da die gesamte Produktionskette unterbrochen wird. Deswegen ist es für die Firmen von großer Bedeutung, ihre Maschinen und Anlagen in einem funktionsfähigen und sicheren Zustand zu erhalten.

Der E-CHECK EMA darf nur von qualifizierten Innungsfachbetrieben durchgeführt werden, die auch eingetragener E-Marken-Betrieb sind. Die Überprüfung stellt eine hervorragende Kontrollmöglichkeit für Unternehmen dar und hilft zudem, die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und die Regeln der Betriebssicherheitsverordnung zu erfüllen, die eine wiederkehrende Prüfung fordern.

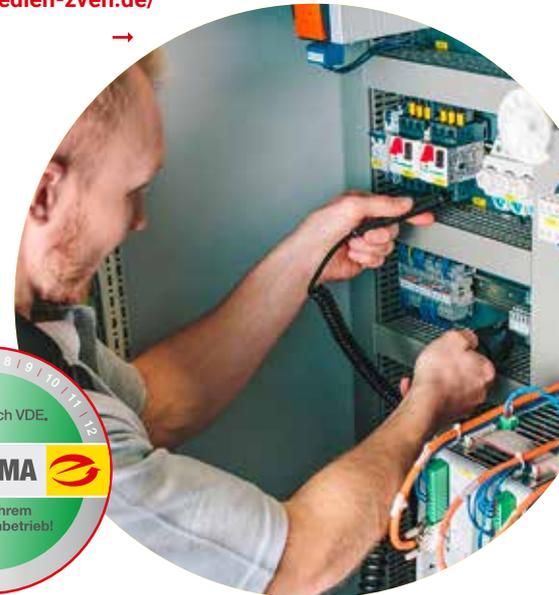
Außerdem dient der Check als Basis für energieeffizienzsteigernde Maßnahmen im Betrieb.

**Prüfprotokolle** für den E-CHECK EMA sind über die E-Protokolle unter [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de) verfügbar.

Weitere **Informationen für Kunden** zum E-CHECK EMA stehen unter [www.e-check.de/ema](http://www.e-check.de/ema).

**Schulungstermine** zum E-CHECK EMA finden Innungsbetriebe unter [www.zveh.de/e-check-ema](http://www.zveh.de/e-check-ema).

Umfangreiches **Marketingmaterial** finden E-CHECK EMA-Betriebe im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH unter [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool).



Kann vor teuren Ausfällen schützen: der E-CHECK EMA.



Jederzeit schnell zum passenden Schalter

**Doepke**

**Doepke-Auswahlhilfe-App**

- Ihr Weg zum passenden Fehlerstromschutzschalter
- praxisnaher Fragenkatalog
- in wenigen Klicks zur passenden Lösung
- kostenlos für iOS und Android

Hier herunterladen



Android

iOS



Gerade dort, wo es um Sicherheit und sensible Daten geht, empfiehlt sich ein regelmäßiger E-CHECK IT.

Der E-CHECK IT darf nur von qualifizierten Innungsfachbetrieben durchgeführt werden, die auch zertifizierter E-Marken-Betrieb sind. Die Betriebe müssen dabei nachweisen, dass sie über die notwendige Sachkunde und die erforderliche Prüftechnik verfügen. Um die E-CHECK IT-Plakette nutzen zu können, ist die Teilnahme an einer eintägigen Schulung notwendig.

**Prüfprotokolle** für den E-CHECK IT sind nur als Printversion unter [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de) verfügbar.

Weitere **Informationen für Kunden** zum E-CHECK IT stehen unter [www.e-check.de/it](http://www.e-check.de/it).

**Schulungstermine** zum E-CHECK IT finden Innungsbetriebe unter [www.zveh.de/e-check-it](http://www.zveh.de/e-check-it).

Umfangreiches **Marketingmaterial** finden E-CHECK IT-Betriebe im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH unter [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool). 

### **E-CHECK IT – bringt Unternehmens-IT auf neuesten Stand**

Mit dem E-CHECK IT werden sowohl private als auch gewerbliche Kommunikations- und Datennetze auf ihre Qualität, Funktion und

### **Den E-CHECK IT führen 109 zertifizierte Betriebe durch.**

Sicherheit überprüft und mögliche Defizite identifiziert beziehungsweise Verbesserungsmaßnahmen benannt.

Anders als beim Sicherheitscheck für das Gewerbe steht beim E-CHECK IT in Privathaushalten die optimale Nutzung des Breitbandnetzes im Vordergrund. Falsche Leitungen, ungeeignete Anschlüsse oder eine Router-Konkurrenz in Mehrfamilienhäusern verhindern oft, dass das schnelle Netz tatsächlich auch genutzt werden kann. Der private E-CHECK IT analysiert hier die Schwachstellen und zeigt Lösungsmöglichkeiten auf.

### **Qualifizierten Fachbetrieb finden**

Privatpersonen und Gewerbetreibende finden über die Fachbetriebssuche entsprechend geschulte Innungsfachbetriebe:

[www.elektrobetrieb-finden.de](http://www.elektrobetrieb-finden.de)

# Konform beschriften mit dem PT-E550W und den Pro-Bändern

Mit dem robusten und zuverlässigen Brother PT-E550WVP drucken Sie Etiketten zur Kennzeichnung nach DIN-Vorgaben direkt vor Ort. Die Bänder der Pro-Serie wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und bieten Experten umfangreiche Lösungen für ihre Kennzeichnungsaufgaben.



Schrumpfschlauch



Selbstlaminiierend



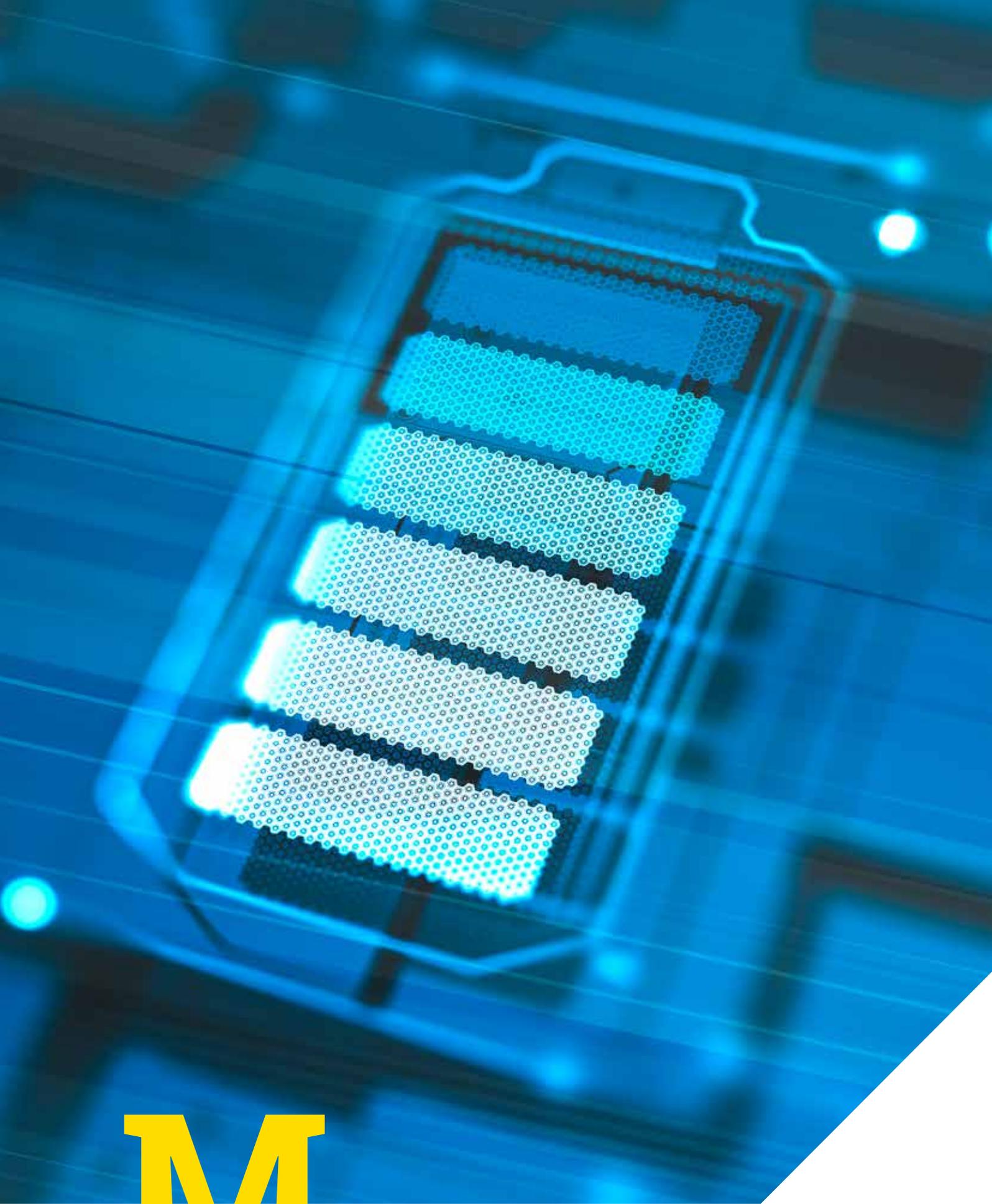
Extra-stark klebend



Flexi-Tape

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.brother.de/konform-beschriften](http://www.brother.de/konform-beschriften)





# Märkte und Technik

---

## Lobbyarbeit

# Den Hochlauf vorantreiben

*Die Elektromobilität hat 2020 Fahrt aufgenommen. Gründe waren die erweiterten Fördermöglichkeiten, gesetzliche Neuerungen, die den Ausbau privater Ladeinfrastruktur erleichtern, sowie ein gesteigertes Interesse der Käufer und Flottenbetreiber. Für den ZVEH und seine Interessenvertretung bedeutet das wichtige Etappensiege – zumal die Elektroanlage als wichtiger Baustein stärker in den Fokus rückt.*

## GEIG: nicht der erhoffte Anschub

Im Februar 2021 verabschiedete der Bundestag das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG). Ein Kompromissvorschlag, von dem sich der ZVEH enttäuscht zeigte. Zwar stellt die finale GEIG-Version in Teilen eine Verbesserung gegenüber dem GEIG-Referentenentwurf dar, weil sie den Schwellenwert für die Installation von Ladeinfrastruktur noch einmal deutlich senkt und Ladepunkte bei Neubauten ab dem fünften, bei umfangreich renovierten Wohngebäuden ab dem zehnten Stellplatz vorsieht. Um den für die Erreichung der Klimaziele der Regierung unerlässlichen Hochlauf der Elektromobilität zu unterstützen, ist das Gesetz jedoch nicht ambitioniert genug.

Mit der Regelung bleiben, so die Kritik der elektrohandwerklichen Organisation, kleinere Gebäude wie Ein- und Zweifamilienhäuser, die hierzulande immerhin einen Anteil von rund 30 Prozent am Immobilienbestand haben, unberücksichtigt. Vorhandenes Potential wird nicht ausgeschöpft.

Der ZVEH hatte von Beginn an dafür plädiert, Ladepunkte bereits ab dem ersten Parkplatz vorzusehen oder diese, zumindest planerisch, zu berücksichtigen und Leerrohre einzuziehen. Hintergrund ist, dass eine spätere

Nachrüstung von Stellplätzen mit der notwendigen Elektroinfrastruktur um ein Vielfaches teurer ist. So stehen Kosten in Höhe von bis zu 300 Euro für das Einziehen eines Leerrohres,

das die spätere Nachrüstung mit der elektrotechnischen Verkabelung erleichtert, Kosten von bis zu 5.000 Euro für eine Nachrüstung nach Beendigung des Baus beziehungsweise der Sanierung gegenüber. Dies belegt eine gemeinsame Untersuchung von ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.) und ZVEH.

Weiterhin wehrt sich der ZVEH gegen die im GEIG festgeschriebene Unternehmerklärung, die E-Handwerker zum Nachweis verpflichtet, dass bei Neubau / Sanierung alle Vorgaben des Gesetzes hinsichtlich der Elektromobilitätsinfrastruktur erfüllt wurden.

Hier, so die Kritik, gehöre statt des ausführenden Betriebs derjenige in die Pflicht genommen, der die Entscheidungshoheit bei der Gebäudeplanung habe. Neben der Verlagerung von Verantwortung – bei Nichteinhaltung drohen Bußgelder – bedeutet die Verpflichtung zur Unternehmerklärung für die an Bau / Sanierung beteiligten E-Unternehmen zudem einen hohen Bürokratieaufwand.





## Die Elektroanlage: Herzstück der Sektorkopplung

Mit zunehmender Attraktivität der Elektromobilität gewinnt auch die Forderung des ZVEH an Bedeutung, die elektrische Hausanlage stärker in den Fokus zu nehmen. Der ZVEH thematisiert dies regelmäßig im Rahmen einer Gesprächsreihe mit Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier und ranghohen Mitarbeitern des BMWi. Hintergrund ist, dass große Teile des deutschen Gebäudebestands mit veralteten Elektroanlagen ausgestattet und damit nicht energieeffizient sind. Alterung, die zunehmende Belastung durch eine wachsende Anzahl an Elektrogeräten, Elektromobilität und dezentrale Stromerzeugung (direkt am Gebäude), schnelles Internet und smarte Sicherheitstechnik stellen jedoch ganz andere Anforderungen an die Anlage und machen deren sukzessive Modernisierung daher dringend erforderlich (s. S. 69 ff.).

### Hilfreiche Gesetzesänderungen

Im September 2020 beschloss der Bundestag Änderungen im Wohnungseigentumsgesetz sowie im Mietrecht, die auch die Installation von Ladeinfrastruktur betreffen. So haben Mieter künftig die Möglichkeit, von ihrem Vermieter den Einbau einer Ladestation für ein Elektrofahrzeug zu fordern. Wohnungseigentümer können dies gegenüber der Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) durchsetzen. Voraussetzung ist, dass dem keine besonderen Gründe entgegenstehen. Der Anschluss erfolgt jeweils auf eigene Kosten.

Der Verband hatte sich wiederholt dafür stark gemacht, bestehende rechtliche Hürden zu lockern, weil viele Wohnungseigentümer und Mieter in der Vergangenheit keine Zustimmung für bauliche Änderungen erhielten, obwohl sie bereit waren, die Kosten zu übernehmen.

Die neue Regelung betrifft auch Maßnahmen zur Erhöhung des Einbruchschutzes, zur Herstellung von Barrierefreiheit oder den Anschluss an ein Telekommunikationsnetz mit sehr hoher Kapazität (z. B. Glasfaser). Grundsätzlich haben Mieter gegenüber dem Vermieter dieselben Rechte wie Wohnungseigentümer gegenüber der WEG. Der Anschluss an ein Telekommunikationsnetz mit hoher Kapazität stellt aber eine Ausnahme dar.

Für den ZVEH stellt die neue Gesetzgebung einen wichtigen Schritt dar, um den Wohnungsbestand hierzulande zukunftsfähig und Elektromobilität noch attraktiver zu machen. Gleichzeitig eröffnet die Entscheidung, Wohnungseigentümern und Mietern mehr Mitspracherecht einzuräumen, elektrohandwerklichen Unternehmen zusätzliche Betätigungsmöglichkeiten. ▲

## Warum boomt E-Mobilität?

Großen Anteil an dem E-Mobilitätsboom hat die Erhöhung der Förderung für die Anschaffung von Elektroautos im Rahmen des von der Bundesregierung aufgelegten Corona-Konjunkturpaketes. Statt der bisherigen Höchstsumme von 6.000 Euro sieht die Förderung noch bis Ende 2021 eine Zuzahlung von bis zu 9.000 Euro für den Kauf eines strombetriebenen Autos vor.

Eine weitere Förderung in Höhe von 900 Euro pro Ladepunkt kann für Kauf und Installation von privater Ladeinfrastruktur in Anspruch genommen werden.

Hiervon profitieren nicht nur Freunde von Fahrzeugen mit Elektroantrieb, sondern auch die Elektrohandwerke, denen zusätzlich in die Karten spielt, dass der Gesetzgeber im vergangenen Jahr mit der Änderung des Mietrechts und des Wohnungseigentümergeetzes auch die Installation von Ladeinfrastruktur für Mieter und WEG-Besitzer erleichterte (s. S. 36 f.).

## Erste ökobilanzierte Elektroinstallationsrohre co2ntrol®



FBY-EL-F co2ntrol® und  
FFKuS-EM-F-105 co2ntrol®

Unsere Elektroinstallationsrohre co2ntrol erhalten vom Institut Bauen und Umwelt e. V. eine Umwelt-Produktdeklaration und tragen das TYP III Umweltzeichen. Das bescheinigt den Rohren der co2ntrol-Familie eine Einsparung von bis zu 47 Prozent CO<sub>2</sub> und knapp 60 Prozent fossiler Rohstoffe.

Nachhaltigkeit im Bauwesen ist uns wichtig: um unsere co2ntrol-Produkte CO<sub>2</sub>-neutral zu machen, pflanzen wir in unseren heimischen Wäldern Bäume, die das verbliebene CO<sub>2</sub> der Produktgruppe binden und dauerhaft speichern.

WEITERE INFOS



Elektro Systeme  
www.fraenkische.com

Angebote der E-Handwerke

# Trend zum „Stromer“ nutzen

*Die Erhöhung der Kaufprämie für Elektrofahrzeuge und das Förderprogramm für private Ladeinfrastruktur haben der Elektromobilität einen zusätzlichen Schub beschert. Für die E-Handwerke gilt es nun, die steigende Nachfrage im Bereich der Ladeinfrastruktur zu nutzen und sich als E-Mobilitätsexperten zu positionieren. Wie sie die elektrohandwerkliche Organisation dabei unterstützt, zeigt ein Überblick.*

2020 erlebte Elektromobilität einen regelrechten Boom. Laut Statista wurde im vergangenen Jahr mit 194.200 Pkw mit reinem Elektroantrieb ein Rekordwert bei den Neuzulassungen von Elektroautos in Deutschland erreicht. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht das einer Verdreifung der Zulassungszahl. Für die Elektrohandwerke sind das gute Nachrichten, denn insbesondere beim Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur braucht es ihre Unterstützung. Hier besteht nach wie vor Nachholbedarf, denn während der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur voranschreitet, gibt es im privaten Bereich noch viel zu tun. Schließlich werden voraussichtlich 80 Prozent der Ladevorgänge künftig zu Hause erfolgen.

Der Aufbau von Ladeinfrastruktur eröffnet E-Unternehmen zudem eine Vielzahl neuer Betätigungsfelder – von der Überprüfung der vorhandenen elektrischen Infrastruktur über die Beratung zu Wallboxen, Tarifen und Fördermöglichkeiten bis hin zur Installation einer professionellen, vielleicht sogar mit einer Photovoltaik-Anlage verknüpften Ladetechnik.

Um E-Mobilität-Fachbetrieb zu werden und die geschützte Marke führen zu dürfen, müssen Betriebe als E-Marken-Betriebe eingetragen sein und erfolgreich eine zweitägige Schulung absolvieren. Mit dieser Schulung bieten der ZVEH und die Schulungsstätten des Elektro- und Informationstechnischen Kompetenznetzwerkes (ELKOnet) elektrohandwerklichen Unternehmen eine hervorragende Möglichkeit, sich für den Wachstumsmarkt „Elektromobilität“ zu qualifizieren. Die Schulungsinhalte werden dabei ständig weiterentwickelt und an den aktuellen Stand der Technik angepasst. Als Ergänzung zu der Schulung soll es auch eine einheitliche Schulung zum E-CHECK E-Mobilität (s. S. 30) geben, die sich intensiv mit den geforderten Messungen und Wartungen beschäftigt.



**Bislang gab es 121 Schulungen und mehr als 1.315 Fachbetriebe sind auf E-Mobilität spezialisiert.**

Mit erfolgreichem Abschluss der Schulung erwirbt der E-Handwerker den geschützten Titel eines E-Mobilität Fachbetriebs und kann diesen einsetzen, um für seine Kompetenz und sein Serviceangebot zu werben. E-Mobilität-Fachbetriebe sind auch in der Fachbetriebssuche der Elektrohandwerke ([www.elektrobetrieb-finden.de](http://www.elektrobetrieb-finden.de)) gelistet. Für sie steht im Marketingpool der ArGe Medien im ZVEH eine Vielzahl an Materialien zum Download bereit ([www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool)).

**Informationen rund um den E-Mobilität-Fachbetrieb gibt es hier: [www.zveh.de/e-mobilitaet](http://www.zveh.de/e-mobilitaet)** →

**E**MOBILITÄT  
F a c h b e t r i e b



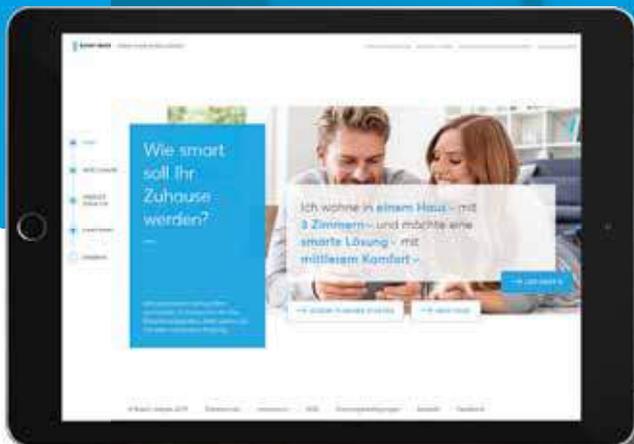
**Der E-Mobilität-Fachbetrieb**

E-Mobilität-Fachbetriebe sind Experten in Sachen E-Mobilität. Sie beraten ihre Kunden rund um eine nachhaltige Mobilität und können ihnen auf ihre Anforderungen zugeschnittene E-Mobilitätslösungen anbieten. Aktuell gibt es 1.315 dieser auf E-Mobilität spezialisierten Fachbetriebe.

Schwerpunktthema „Elektromobilität“

#smartertogether  
Konfiguratoren  
und Planungstools

# Einfach planbar\_



Unser Smarter Home Konfigurator sowie zahlreiche weitere Planungstools von Busch-Jaeger helfen Profis und Verbrauchern gleichermaßen, ein gesamtes Objekt effizient und komfortabel zu planen – übersichtliche Stücklisten und Grundrisse sowie eine unverbindliche Preisempfehlung lassen sich so schnell und einfach generieren. Testen Sie die Konfiguratoren hier: [busch-jaeger.de/konfiguratoren](https://busch-jaeger.de/konfiguratoren)



**BUSCH-JAEGER**



#### Infobroschüren

Rund ums Thema „Ladeinfrastruktur für E-Mobilität“ informieren auch zwei in Zusammenarbeit mit dem ZVEH entstandene Broschüren: der „Technische Leitfaden Ladeinfrastruktur E-Mobilität“ sowie „Elektromobilität – Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden“. Während die von ELEKTRO+ herausgegebene Broschüre „Elektromobilität – Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden“ vor allem im Zuge der Endkundenberatung eingesetzt werden kann, enthält der Leitfaden technische Informationen zu Themen wie Brandschutz, Netzanschluss, Systemüberwachung oder Prüfung.

**Broschüre für Endkundenberatung:** [www.elektro-plus.com/elektromobilitaet](http://www.elektro-plus.com/elektromobilitaet)

**Technischer Leitfaden:** [www.zveh.de/maerkte-themen/energie-und-umwelt/elektromobilitaet](http://www.zveh.de/maerkte-themen/energie-und-umwelt/elektromobilitaet)

#### ADAC-Wallboxtests

Der ADAC testet regelmäßig am Markt befindliche Wallboxen. Die Tests, die unter Mitwirkung des ZVEH durchgeführt werden, stellen eine gute Orientierungshilfe für alle dar, die über den Kauf eines Elektrofahrzeugs nachdenken. Bei der Prüfung achten ADAC und ZVEH auf eine verbraucherfreundliche Bedienung. Ein weiterer Fokus liegt auf der elektrischen Sicherheit und der Einhaltung der VDE-Normen.

Die Förderung der KfW für Ladeinfrastruktur hat dafür gesorgt, dass auch der Verkauf von Wallboxen boomt. Eine Folge davon ist, dass neue, zum Teil völlig unbekannte Hersteller auf den deutschen Markt drängen. Da sich jedoch nicht alle Hersteller an die Richtlinien halten, die in Deutschland gelten, ist hier größte Vorsicht geboten – das bestätigten auch die letzten Testreihen des ADAC.

Auch 2021 setzen ADAC und ZVEH ihre gemeinsamen Wallboxtests fort. Für die Auswahl der zu testenden Wallboxen ist der ADAC zuständig; die Geräte werden anonym bei den entsprechenden Herstellern einkauft.





### E-Mobilität-Infoportal

Mit dem im Mai 2020 gestarteten Infoportal „Deutschland tankt Strom“ ([www.deutschland-tankt-strom.de](http://www.deutschland-tankt-strom.de)) bieten die Elektrohandwerke Verbrauchern umfangreiche Informationen rund ums Thema „Elektromobilität“ – von der Fachbetriebssuche im Bereich Elektromobilität bis hin zu einer interaktiven Karte mit öffentlich zugänglichen Ladepunkten.

Von der „E|Historie“, die sich der Entwicklung der E-Mobilität widmet, über aktuelle Nachrichten aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in der Rubrik „E|News“ bis hin zu technischen Hintergründen und Begriffserklärungen ist hier alles zu finden. Praktisch für alle, die schon ein Elektrofahrzeug besitzen: die mehr als 13.000 Ladepunkte umfassende E|Ladekarte inklusive Suchfunktion. Wer sich mit dem Gedanken trägt, einen „Stromer“ zu erwerben, findet in der Rubrik „E|Regio“ Informationen über Förderprogramme und Projekte im Bereich eMobility sowie Kontaktinformationen und Links für sein Bundesland.

Herzstück des Portals ist die integrierte E-Mobilität-Fachbetriebssuche, die bei der Suche nach einem E-Mobilität-Experten aus den Elektrohandwerken hilft (s. S. 38). Denn ganz gleich, ob ein Haus gebaut oder ein älteres Gebäude renoviert wird – wer sich für die Installation von Ladeinfrastruktur entschieden hat, benötigt einen Experten an seiner Seite, der ihn berät und sich um Planung, Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Ladepunktes kümmert. ▶



Orientierungshilfe für Besitzer von „Stromern“ sowie potentielle Käufer: Das Portal „Deutschland tankt Strom“ hält viele Informationen bereit – von der Ladepunkte-Übersicht bis zu Fördermöglichkeiten.



**BEREIT  
FÜR MEHR NEO.  
NICHT GUCKEN.  
ANBRINGEN!**

**NEO**

More than a plug

### NEO CEE Wandsteckdose

- One-Touch Verschlusssystem
- Optimierte Anschlussstechnik
- Erhöhte Standard-Schutzart

Gratis Produktmuster sichern:



**Gebäudesystemintegration**

# Ganz neue Herausforderungen für die E-Handwerke

*Gebäude werden immer smarter. Die Zahl hochwertiger Vernetzungskomponenten wächst beständig – ebenso wie die Zahl der Plattformen. Elektrohandwerker stellt das vor neue Herausforderungen hinsichtlich des Vertragsrechts. Denn die Betriebe betrifft die Gewährleistung hinsichtlich des Funktionierens der installierten Systeme. Sie werden dabei aber immer abhängiger von der Software der Hersteller. Auch kann die zunehmende Komplexität der Technologien im Breitenmarkt zum Markthindernis werden.*

Immer mehr Menschen nutzen Anwendungen, mit denen sie Licht, Heizung oder auch Küchen- und Entertainment-Geräte aus der Ferne steuern oder sogar komplett automatisieren können. Dabei nimmt der Trend, Einzelanwendungen miteinander zu vernetzen, zu – nicht zuletzt deshalb, weil die Hersteller Komponenten ihrer Produkte zunehmend über die Cloud anbinden und Funktionen auf diese Weise steuer- und zu automatisierbar machen. Die Elektrohandwerke profitieren von der wachsenden Nachfrage nach hochwertigen Lösungen im Bereich „Gebäudesystemintegration“ – sowohl im Bereich privater Immobilien als auch bei Zweck- und Industriebauten.

Die Grafik zeigt: Das Interesse an smarterer Haustechnik wird in den kommenden Jahren zunehmen.

### Werkvertrag als Basis

Für die E-Handwerke hat diese Entwicklung weitreichende Folgen. Denn Grundlage für die Planung und Umsetzung eines smarten Gebäudes ist ein Werkvertrag zwischen Kunde und elektrohandwerklichem Betrieb. In der Regel vereinbart der Werkunternehmer, in diesem Fall also der elektrohandwerkliche Betrieb, mit dem Kunden das Funktionieren des Systems. Da dieses jedoch softwarebasiert ist, ist Vorsicht geboten. Schließlich zeigt die Erfahrung im Umgang mit Computern: Software birgt immer Fehlerpotential und je mehr Software-Komponenten miteinander vernetzt werden, desto höher die Fehleranfälligkeit.

Da in smarten Gebäuden eine Vielzahl von Komponenten unterschiedlichster Hersteller eingesetzt und miteinander vernetzt wird und jedes Gebäude in der Regel ein Prototyp ist, birgt das die Gefahr für Störungen. E-Handwerksunternehmen, die die unterschiedlichen Komponenten auf Kundenwunsch zusammenstellen, müssen sich jedoch darauf verlassen, dass die Software des Herstellers funktioniert. Ist dies nicht der Fall und es treten Fehler auf, geht das zwar nicht auf das Konto des Elektrohandwerkers. Er bleibt seinem Kunden gegenüber aber trotzdem gewährleistungspflichtig.

### Doppelte Verträge

Ein weiteres Dilemma entsteht dort, wo ein Vertrag mit dem Hersteller eines Produktes geschlossen werden muss. Denn hier ist nicht nur das Elektrohandwerksunternehmen gefragt und muss für den Zugriff auf bestimmte Funktionen einen Vertrag abschließen. Auch der Gebäudenutzer selbst



Schwerpunktthema „Smart Building“

muss – ein gutes Beispiel hierfür sind smarte Fernseher –, um Zugriff auf vernetzte Funktionen zu erhalten, einen Vertrag mit dem Hersteller abschließen (End User License Agreement, kurz EULA).

Für Elektrohandwerksunternehmen erhöht der doppelte Vertragsabschluss die Komplexität in der Kundenbeziehung. So müssen sie zum einen den Kunden über den Sachverhalt aufklären, bevor sie den Werkvertrag mit ihm abschließen. Zum anderen sind sie, was ihre Gewährleistungspflicht betrifft, davon abhängig, dass der Hersteller einen einwandfreien Softwaresupport bietet.

### Ein Gebäude, viele Plattformen

Die zunehmende Vernetzung und Anbindung smarter Gebäude an Plattformen hat jedoch noch viel weitreichendere Konsequenzen für die Betriebsprozesse: Da kein Gebäude dem anderen gleicht und jeder Hersteller mittlerweile eigene Lösungsansätze zur Vernetzung seiner smarten Produkte verfolgt, entsteht für den Elektrohandwerksbetrieb eine schier unübersehbare Kombinationsvielfalt. So kann beispielsweise in einem Projekt die Wärmepumpe eines Herstellers mit Präsenzmeldern oder Photovoltaik-Anlagen und Batteriespeichern verschiedener anderer Hersteller kombiniert werden.

Auch die Hersteller von Elektrofahrzeugen implementieren mittlerweile eigene Plattformen, die ein effizientes Aufladen der Fahrzeuge über eine vorhandene Photovoltaik-Anlage ermöglichen und die Ladeinfrastruktur in die Gebäudeautomation einbinden. Elektrohandwerksunternehmen sind dadurch gezwungen, alle im Einsatz befindlichen Produkte auf den Plattformen der Hersteller zu hosten. Das betrifft Updates, Fernwartungs- und Upgrade-Prozesse sowie wie die Fehlersuche / -behebung.

Zwar ist es verständlich, dass die Hersteller sich auch im Bereich der Software voneinander unterscheiden wollen und deswegen immer neue Features anbieten. Es besteht jedoch die große Gefahr, dass die Elektrohandwerksbetriebe dadurch in Abhängigkeiten und, technisch betrachtet, in eine Sackgasse geraten. Zudem wird es mit zunehmender Komplexität für die Elektrohandwerksbetriebe kaum noch möglich sein, Produkte mit angemessenem Aufwand auf der jeweiligen Cloud-Plattform zu hosten, weil sie gezwungen wären, für ein Gebäude parallel eine Vielzahl von Systemen zu pflegen.

### Gemeinsam Lösungen finden

Aktuell sind sich nur wenige E-Handwerksbetriebe der rechtlichen Dimension wie auch der praktischen Herausforderungen bewusst, die mit der Implementierung komplexer Gebäudeintegrationslösungen verbunden sind. Die Hersteller sind daher aufgerufen, sich möglichst schnell mit den Elektrohandwerken zusammenzusetzen, um gemeinsam mit ihnen Hürden im Bereich „hochwertige Gebäudeautomatisierungslösungen“ zu beseitigen. ▴



**Virtuelles E-Haus**

# Smarte Technik vom Sofa aus erleben

*Auf Messen ist das E-Haus der Elektrohandwerke, das smartes Wohnen erlebbar macht, schon lange ein Publikumsmagnet. Nun können sich Interessierte auch ganz bequem von zu Hause aus darüber informieren, wie sich Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz mithilfe intelligenter Technologien erhöhen lassen: mit dem virtuellen E-Haus, in dem sich Besucher dank 360-Grad-Optik und 3D-Technik frei bewegen können.*

Corona-bedingt war in den vergangenen Monaten eher Zuhausebleiben angesagt. Das virtuelle E-Haus der Elektrohandwerke kam da gerade zur rechten Zeit. Denn mit der digitalisierten Version seines beliebten E-Hauses lädt der ZVEH dazu ein, sich ganz bequem online über die Vorteile smarten Wohnens zu informieren. Intelligente Anwendungen für Wohnzimmer, Küche oder Bad, die das Leben für die Bewohner komfortabler und sicherer machen, lassen sich nun statt live auch vom Sofa aus erleben. Das gilt auch für intelligent vernetzte Technologien, die dazu beitragen, die Energieeffizienz eines Gebäudes oder einer Wohnung zu verbessern.

## **Rundgang in 360-Grad-Optik**

In dem in 3D-Technik und als 360-Grad-Anwendung konzipierten virtuellen E-Haus können sich Besucher ganz einfach per Mausclick durch die Zimmer bewegen. Wie die Rundum-Ansicht funktioniert und was sie alles in den einzelnen Wohnbereichen erwartet, verrät Moderatorin Katie Gallus. Sie empfängt die Besucher im Eingangsbereich, im Carport, in Küche, Wohnzimmer, Bad, Schlafzimmer oder Technikraum

und gibt dort auch einen Überblick darüber, welche smarten Tools hier für Extra-Komfort und zusätzliche Sicherheit sorgen. Gut sichtbare Pfeile weisen den Weg vom aktuellen Zimmer in die angrenzenden Räume. Ob man ihnen folgt oder die Räume lieber individuell, mithilfe der Übersicht am Bildschirmrand, ansteuert, bleibt jedem selbst überlassen.

## **Interaktive Touchpoints**

Wer zusätzliche Informationen zu einzelnen Anwendungen haben möchte, dem signalisieren interaktive Touchpoints, wo technische Details und Zusatzinformationen zu smarten Produkten hinterlegt sind. Das können Produktbeschreibungen sein, ein Link zur Website des Herstellers, ein Installationsvideo, Produktfilme oder auch die Möglichkeit zum Download von Broschüren. Ein Klick auf das Symbol reicht und schon erscheinen zusätzliche Informationen.

Insgesamt macht das virtuelle E-Haus knapp 60 innovative Produkte und Technologien von 25 E-Marken-Partnern und Premium-Herstellern aus der Elektroindustrie erlebbar.

## **Prämierte Smart-Living-Konzepte**

Der ZVEH zeichnet alle zwei Jahre erfolgreich umgesetzte innovative Smart-Home-Projekte aus: mit den Smart Living Professional Awards in den Kategorien „Wohnbau“, „Zweckbau“ und „Anwendung im eigenen Unternehmen“. Einen Bericht über die Preisträger des Jahres 2020 finden Sie auf Seite 108 f.



**Der Technikraum: das Herzstück des E-Hauses**

Zu den Highlights des virtuellen E-Hauses zählt der Technikraum, das Herzstück eines intelligenten Gebäudes. Denn im Zählerschrank laufen letztendlich alle Fäden zusammen. ZVEH-Technikexperte Andreas Habermehl erklärt in einem virtuellen Interview, warum FI-Schutzschalter, Wassermelder, AFDD-Schutzeinrichtung und Überspannungsschutz ein Garant für Sicherheit sind, welchen Nutzen Smart Meter Gateways haben, wie das virtuelle E-Haus mit Wärme versorgt wird, welche Bedeutung KNX in der Gebäudetechnik hat und warum regelmäßig ein E-CHECK durchgeführt werden sollte.

**Interessant für E-Handwerke und deren Kunden**

Wie das reale E-Haus, richtet sich auch das virtuelle E-Haus gleich an zwei Zielgruppen: Endkunden können sich hier über einzelne smarte Funktionen informieren oder einen ersten Eindruck davon gewinnen, welches Potential eine intelligent vernetzte Gebäudetechnik besitzt.

Elektrohandwerkern wiederum bietet das virtuelle E-Haus die Möglichkeit, umfassendere Informationen über smarte Produkte und Funktionen zu erhalten. Gleichzeitig dient das E-Haus Innungsfachbetrieben als virtueller Showroom für die Kunden, schließlich zeigt es das ganze Portfolio elektrohandwerklicher Kompetenz.

**Das virtuelle E-Haus ist hier zu finden:**

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

**E-Haus der Elektrohandwerke gewinnt KNX-Award**

Das Angebot an intelligent vernetzten Technologien, die Wohnungen und Gebäude smart machen und somit zu mehr Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz beitragen, wächst kontinuierlich. Und KNX als herstellerübergreifendes dezentrales System, das sich seit Jahrzehnten im Bereich intelligente Gebäudetechnik bewährt hat und von mehr als 500 Herstellern weltweit unterstützt

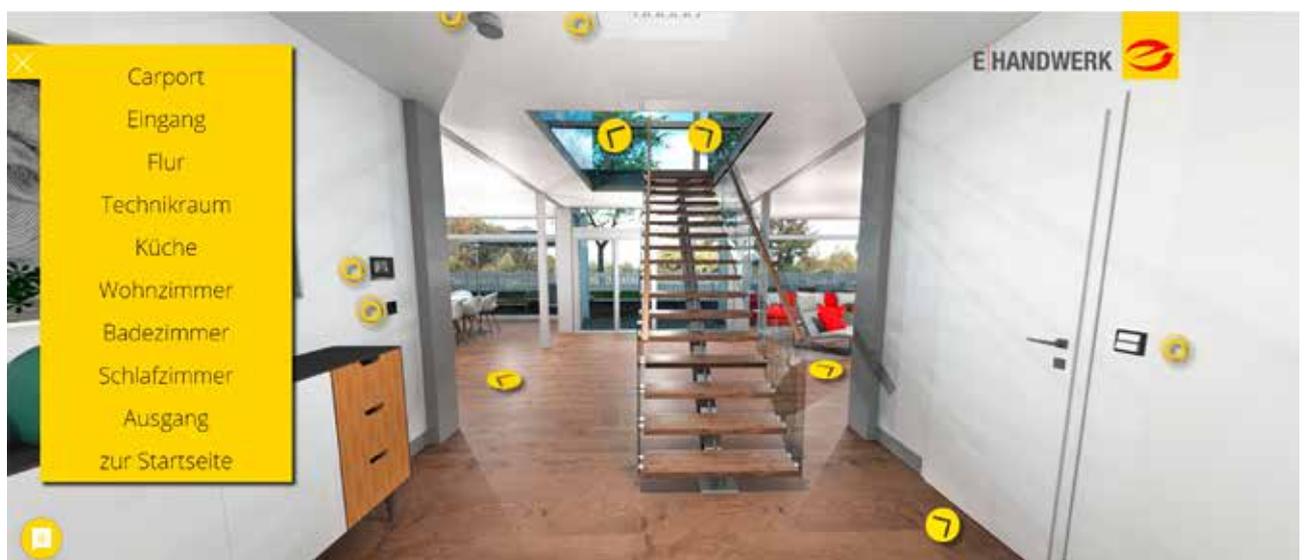
wird, spielt dabei eine äußerst wichtige Rolle. Die KNX Association zeichnet daher alle zwei Jahre intelligente Haus- und Gebäudeprojekte mit den KNX Awards aus. Vergeben wird der Preis in insgesamt acht Kategorien; bewerben können sich Projekte aus aller Herren Länder.

Zu den Gewinnern des Ende September 2020 vergebenen Preises zählte auch das E-Haus der Elektrohandwerke (Gewinner in der Kategorie „Publicity“), das die Möglichkeiten smarterer und intelligenter vernetzter Technologien und damit auch die Kompetenzen der Elektrohandwerke in der Praxis erlebbar macht.

**Einen Film zum E-Haus der Elektrohandwerke finden Sie hier:**

[www.zveh.de/e-haus-film](http://www.zveh.de/e-haus-film)

Einladung zum Rundgang:  
Dank 360-Grad-Optik und 3D-Technik können sich Besucher frei in den Räumen bewegen.





## Netz- und Breitbandausbau

# Neue Impulse für den Gigabit-Ausbau

*Ganz gleich, ob es um 5G, das Internet of Things (IoT), Künstliche Intelligenz (KI) oder darum geht, Gebäude zukunftsfähig zu machen – es braucht dafür die entsprechende Netzinfrastruktur. Zwar schreitet der Breitbandausbau voran. Um ihn zu beschleunigen, braucht es jedoch qualifizierte Fachkräfte sowie Investitionsanreize. Der Bereich „Informationstechnik“ befindet sich in einem spannenden Wandel.*

Der Ausbau des Breitbandnetzes – auch für die E-Handwerke ist das ein Thema. Denn sie sind prädestiniert dafür, den Aufbau für den Übergang von Netzebene 3 zu 4, vor allem aber für den Inhouse-Bereich zu übernehmen (s. Grafik S. 47). Dieser stellt nach Ansicht des Bundesministeriums für Verkehr und Infrastruktur innerhalb des Gigabit-Ausbaus einen sogenannten Flaschenhals dar. Die Elektrohandwerke mit ihrer Kompetenz können helfen, den Engpass zu beseitigen und sich gleichzeitig ein gewinnbringendes Geschäftsmodell erschließen.

Für Informationstechniker stellt der Breitbandausbau von jeher ein traditionelles Geschäftsfeld dar. Mit dem Ausbau der TV-Versorgung, von Kabel- und Satellitenverbindungen und teilweise sogar mit Übernahme des Netzbetriebs ist hier ein entsprechender Erfahrungsschatz vorhanden. Wie aber kommt ein Betrieb mit Know-how in der Installation von SAT-Anlagen dazu, künftig Glasfaser und 5G-Antennen zu verbauen? Diese und ähnliche Fragen soll ein neuer Erfa-Kreis des ZVEH beantworten, der SAT-Betriebe dabei unterstützen will, sich fit für den Glasfaserausbau zu machen.

## AG SAT startet 2021 neue Online-Seminarreihe

Die Arbeitsgemeinschaft Satellitenempfang e.V. (AG SAT) sieht sich als Plattform für Fachbetriebe und Verbraucher. Ihr gehören Partner aus Industrie,

Handel und Handwerk, darunter auch der ZVEH, an. Ziel der AG SAT ist die Bereitstellung von neutralen und fachlich korrekten Informationen sowie die

Schaffung eines ausgeprägten Qualitätsbewusstseins hinsichtlich der Produkte und Leistungen rund um den Satellitenempfang. 2020 lag der Schwerpunkt der Aktivitäten auf den Bereichen „Pressearbeit“ und „Kommunikation“ sowie „Aufklärung über neue Technologien“. Dazu zählt etwa die Übertragung von Satellitensignalen via optischer SAT-ZF oder auch EoC / CoaxData-Lösungen, um bestehende Koaxial-Netze mit Internet und zusätzlichen Diensten aufzurüsten. Beherrschende Themen waren zudem die Verschiebung der SD-Abschaltung der Öffentlich-

Rechtlichen via Satellit sowie die Hervorhebung der Vorteile des Satellitenempfangs.

Im Mai 2021 wurde eine Online-Seminarreihe für Handel und Handwerk gestartet. Thematisiert werden u. a. Lösungskonzepte für den SAT-Empfang, Ethernet over Coax, Grundlagen der optischen Übertragungstechnik, Messtechnik für optische Übertragung, SD-Abschaltung sowie optische SAT-ZF.

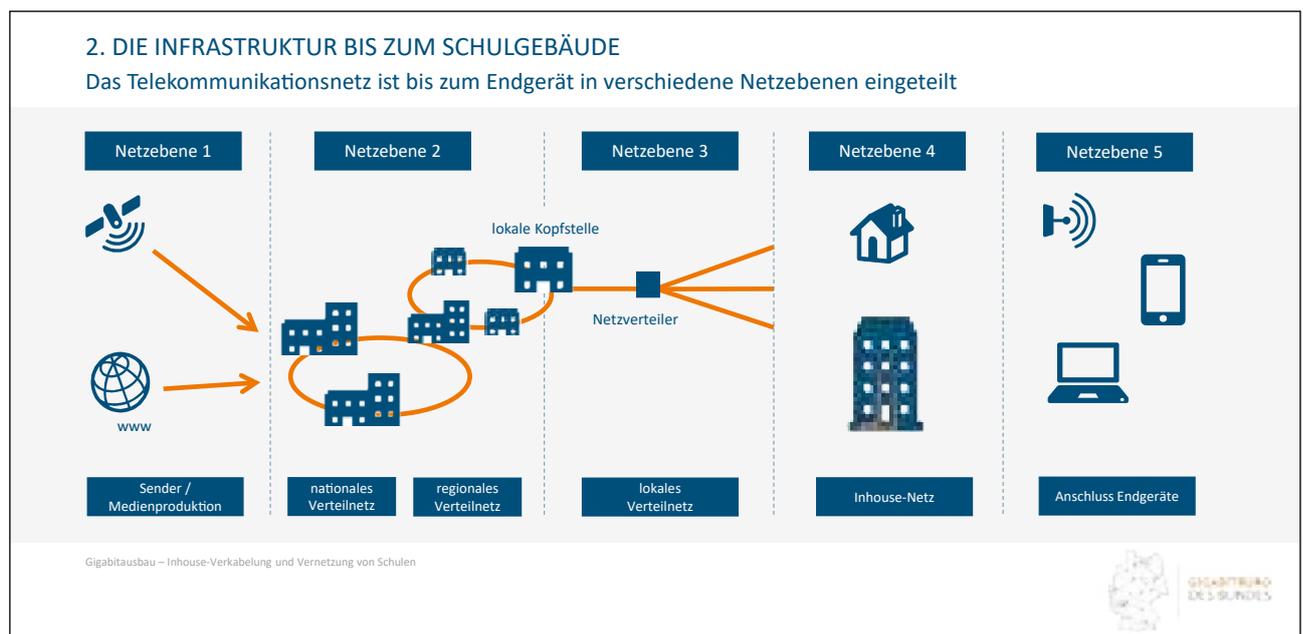


## Entwicklung der TV- und Telefonversorgung

Die Zahl der Haushalte mit TV-Versorgung liegt laut dem Satellitenbetreiber ASTRA in Deutschland weiter auf konstant hohem Niveau. Dabei empfangen insgesamt 42 Prozent der Haushalte ihr Fernsehprogramm via Satellit.

Der Bedarf an Festnetz-Datenvolumen steigt stetig an. Das durchschnittliche Wachstum zwischen 2014 und 2025 schätzt der Bundesverband

Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom) auf 30 Prozent pro Jahr. Für 2020 wurde ein globales Datenvolumen von 175 Zettabyte prognostiziert. Das Datenvolumen-Verhältnis zwischen Festnetz und Mobilfunk bleibt auf sehr hohem Niveau stabil und liegt bei 132 Gigabyte (Festnetz) beziehungsweise 1,62 Gigabyte (Mobiltelefone). Eine Substitution des Festnetzes durch Mobilfunk ist nicht zu erwarten. →



Ein interessantes Betätigungsfeld für Elektrohandwerker sind vor allem die Netzebenen 4 und 5.

## Gremienverbund für einheitliche Qualifizierungsstandards

Was den Ausbau einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen digitalen Infrastruktur betrifft, hinkt Deutschland anderen Ländern Europas zunehmend hinterher. Eine der Ursachen für den schleppenden Ausbau ist der wachsende Fachkräftebedarf. Dass dieser nicht ausreichend gedeckt werden kann, liegt daran, dass das Qualifizierungsangebot in diesem Bereich durch eine Vielzahl an Bildungsanbietern und Schulungsträgern gekennzeichnet und dadurch sehr heterogen ist.

Einheitliche Weiterbildungsstandards gab es bis dato nicht – ein Hemmnis, sowohl für zukünftige Fachkräfte, die sich nachhaltig für den Wachstumsmarkt qualifizieren möchten, als auch für potenzielle

Arbeitgeber auf der Suche nach gut ausgebildeten Mitarbeitern. Da die Anforderungen im Breitband-Bereich stark vom jeweiligen Auftraggeber abhängen, braucht es – insbesondere aus Sicht der Elektrohandwerke – ein modulares und transparentes Qualifizierungsangebot, in dem klar definiert ist, wer mit Absolvieren welcher Schulung welche Anforderungen erfüllt.

### Gremienverbund gegründet

Hier setzen der Rohrleitungsbauverband e.V. (rbv), VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (Informationstechnische Gesellschaft im VDE – VDE ITG), die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE sowie der ZVEH an: Gemeinsam gründeten sie im Oktober 2020 den „Gremienverbund Breitband“. Dessen Ziel ist es, das Schulungsangebot im Bereich Breitband mithilfe von Standards zu vereinheitlichen, so für mehr Transparenz zu sorgen und dem Gigabit-Ausbau im Deutschland damit neue Impulse zu geben.

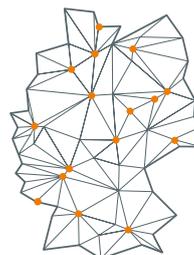
Der Gremienverbund Breitband kam im Spätherbst 2020 zu seiner konstituierenden Sitzung zusammen, Corona-bedingt allerdings nur virtuell. Erfreulich bunt war das Teilnehmerspektrum. So waren Netzbetreiber ebenso vertreten wie Fernmeldebauer, Vertreter aus dem Handwerk und der Elektroindustrie ebenso wie Schulungsanbieter.



Startschuss für den Gremienverbund Breitband (v. l. n. r.): M.Sc. Wirt.-Ing. Daniel Erdmann, Referent Technik und Wirtschaft beim ZVEH; Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt. Ing. Dieter Hesselmann, Hauptgeschäftsführer rbv e.V.; RA Ingolf Jakobi, Hauptgeschäftsführer des ZVEH; Dipl.-Ing. Thomas Sentko, Normungsmanager, Referent Breitband, VDE / DKE; Dipl.-Ing. Mario Jahn, Geschäftsführer rbv GmbH (Bildungs- und Servicedienstleister rbv).

## ZVEH-Vertreter im Gigabitbüro des Bundes

Seit dem Frühjahr 2020 ist Stefan Heß, Sprecher des Bereichs Informationstechnik im ZVEH, für das Gigabitbüro des Bundes im Einsatz und kümmert sich dort um den Bereich „Workshops & Schulungen“. Die Umbenennung des früheren Breitbandbüros des Bundes ist Teil der Neuaustrichtung des Kompetenzzentrums. Zentrale Aufgabe des Gigabitbüros des Bundes bleibt es, den flächendeckenden Ausbau von Gigabitnetzen aktiv voranzutreiben und zu beschleunigen. Zu den wichtigsten Themen zählen dabei 5G, das



## GIGABITBÜRO DES BUNDES

Ein Kompetenzzentrum des  
Bundesministeriums für Verkehr  
und digitale Infrastruktur

Internet of Things (IoT), Künstliche Intelligenz (KI) beziehungsweise die dafür notwendigen entsprechenden infrastrukturellen Anforderungen.

## Diskussion um Abschaffung der Umlagefähigkeit

Für den Ausbau des Breitbandnetzes sind das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) zuständig. Gemeinsam arbeiten die Ministerien daran, Genehmigungsverfahren für den Netzausbau mit sehr hoher Kapazität zu beschleunigen und alternative Verlegungsmethoden (Trenching, oberirdische Verlegung) zu stärken. Darüber hinaus setzen sie sich für die Beibehaltung der Router-Freiheit sowie die Zusammenführung von Planungs- und Informationswerkzeugen ein.

In den Bereich der Ministerien fällt neben der Modernisierung des Telekommunikationsgesetzes (TKG) auch die Umsetzung der Richtlinie (EU) 2018 / 1972 des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation. Zu einem vom BMVI und dem BMWi erarbeiteten Referentenentwurf zur Modernisierung des Telekommunikationsgesetzes (TKmodG) nahm der ZVEH in verschiedenen Gremien Stellung.

### Änderungen der Umlagefähigkeit geplant

Für Diskussion sorgten die geplanten Änderungen bezüglich der Umlagefähigkeit von Telekommunikationskosten. So ist seitens des BMVI vorgesehen, die Betriebskostenumlagefähigkeit, die die Kabelversorgung in den 1980er Jahren ankurbeln sollte, mit einer Übergangsfrist von fünf Jahren abzuschaffen. Stattdessen möchte das Ministerium mehr Wettbewerb fördern sowie Mietern Wahlfreiheit ermöglichen.

Auf Widerspruch in der Telekommunikationsbranche trifft vor allem die Aussage von BMVI-Vertretern, dass die Abschaffung der Umlagefähigkeit Anreize für Investitionen in die Inhouse-Infrastruktur schaffe. Branchenvertreter argumentieren, dass die TV-Versorgung gerade aufgrund der Umlagefähigkeit vergleichsweise günstig sei. Die Abschaffung mache Fernsehen zum Privileg und treffe so vor allem Haushalte mit niedrigem Einkommen. Auch würde der Glasfaserausbau gebremst, weil insbesondere die Wohnungswirtschaft Investitionssicherheit benötige und den Breitbandausbau auf Basis der Betriebskostenumlage kalkuliere.

### Kompromissvorschlag des Breko

Ein Kompromissvorschlag wurde seitens des Bundesverbandes Breitbandkommunikation (Breko) eingebracht. Er sieht vor, die Möglichkeit, Kosten des Breitbandanschlusses über die Betriebskosten abzurechnen, künftig daran zu koppeln, dass Investitionen in Glasfasernetze (bis in Gebäude und Wohnungen) getätigt werden. Unternehmen, die Gebäude via Glasfaser anbinden, könnten die Anschlusskosten dann weiter über die Betriebskosten abrechnen. Die Umlage soll für einen Zeitraum möglich sein, der den Investitionswert in die neue Glasfaserinfrastruktur berücksichtigt.

Um Anreize für Kooperationen zu schaffen und die Angebotsvielfalt zu erhöhen, sollen Unternehmen, die Anbietern über einen offenen Netzzugang (Open-Access) Zugang zu Kunden in ihrem Netz gewähren, länger von der Umlagefähigkeit profitieren.



### dibkom im Wandel

Die Umwandlung der dibkom GmbH in dibkom gGmbH wurde Ende

2020 vollzogen. Die Verantwortlichen erhoffen sich davon, Projektträgerschaften für öffentliche Mittel übernehmen und so weitere Absatzmärkte erschließen zu können. dibkom startet zudem eine

neue Digitalisierungsstrategie: Kurse mit hoher Nachfrage – dazu zählen die Themen NE3, NE4, LWL und Planung von LWL-Netzen – werden digital abgehalten. Neben der halbjährlichen Fachtagung ist 2021 ein dibkom-Tag geplant, an dem der Beirat einberufen und dibkom-gebundenen Trainern die Möglichkeit zum Austausch gegeben wird. ▶

**Normungsarbeit 2020/2021**

# Das sind die wichtigsten Änderungen

*Die Normung zählt zu den wichtigsten Themen innerhalb der Elektrotechnik. In den Gremien von DKE, FNN und DIN wird daher kontinuierlich daran gearbeitet, Normen an die technologische Entwicklung anzupassen und zu verbessern. Auch in den vergangenen Monaten wurden zahlreiche Änderungen und Ergänzungen bestehender Normen vorgenommen. Ein Überblick.*

## **ZVEH-Delegierte**

Die ZVEH-Delegierten handeln im Auftrag des ZVEH als Sachverständige ihrer Fachrichtung und sind ausgewiesene Experten in den entsprechenden Gremien. Sie sind dabei jedoch gehalten, die Auffassung des Fachkreises zu vertreten, von dem sie autorisiert sind. Auf diese Weise können Erkenntnisse aus der elektrohandwerklichen Praxis am besten in die Normungsarbeit einfließen.

## **VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk**

Die VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk wird inhaltlich vom ZVEH zusammengestellt und bildet die Grundlage für die Ausstattung der Elektrotechnik-Betriebe mit den wichtigsten und relevantesten VDE-Bestimmungen. Die Auswahl wird kontinuierlich überprüft, bei Bedarf erweitert oder ergänzt und so auf dem aktuellsten Stand gehalten. Die Auswahl ist zudem – gemeinsam mit den einschlägigen DIN-Normen im Normen-Handbuch für das sehr umfangreiche Berufsbild des Elektrotechniker-Handwerks – Bestandteil der bundeseinheitlichen Werkstattausrüstung von Elektroinstallationsbetrieben nach den Richtlinien des Bundesinstallateurausschusses (BIA).

Das VDE-Abonnement umfasst Normen und Anwendungsregeln in allen Auswahlen und Gruppen, die für das Elektrotechnikerhandwerk relevant sein können. Gegenüber einem Einzelbezug bietet der VDE-Verlag mit der Auswahl für das Elektrotechnikerhandwerk einen Preisvorteil von bis zu 50 Prozent. Darüber hinaus kann das Abonnement jederzeit individuell um einzelne Normen erweitert werden.

Abonnenten der digitalen Version (Normen-Bibliothek), die Mitglied einer Elektroinnung sind, erhalten seit 2021 zudem einen dauerhaften Rabatt von 15 Prozent auf den Abonnementpreis.

## **Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE):**

**DIN VDE 0100-551 Beiblatt 1 (VDE 0100-551 Bbl 1): 2019-06 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen; Beiblatt 1: Ausführungen von Notstromspeisungen mit mobilen Stromerzeugungseinrichtungen“.**

Das Beiblatt enthält Informationen zu Ausführungen von Notstromspeisungen mit mobilen Stromerzeugungseinrichtungen. Mit DIN VDE 0100-551 (VDE 0100-551):2017-02 wurde in Deutschland der Anhang ZC mit „zusätzlichen Anforderungen für eigenständige Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen, die nicht an das Stromverteilungsnetz angeschlossen sind, und für eigenständige Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen, die dauerhaft errichtete Anlagen versorgen, die vom Stromverteilungsnetz getrennt sind“, veröffentlicht.

Das Beiblatt enthält weitere Hinweise und Erläuterungen für die Notstromspeisung durch elektrotechnische Laien, elektrotechnisch unterwiesene Personen und Elektrofachkräfte. Es enthält außerdem beispielhafte technische Ausführungen von Notstromspeisungen sowie Maßnahmen für Installationen in Gebäuden, die für eine

Notstromspeisung vorgesehen sind. VDE-AR-N 4100 enthält zudem zusätzliche Anforderungen für die Errichtung von Notstromversorgungen fest installierter Anlagen(teile), die im Normalbetrieb vom öffentlichen Netz versorgt werden.

**DIN VDE 0100-709 (VDE 0100-709):2020-02 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-709: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Häfen, Marinas und ähnliche Bereiche – Besondere Anforderungen an die Versorgungseinrichtungen für den elektrischen Landanschluss von Schiffen“.**

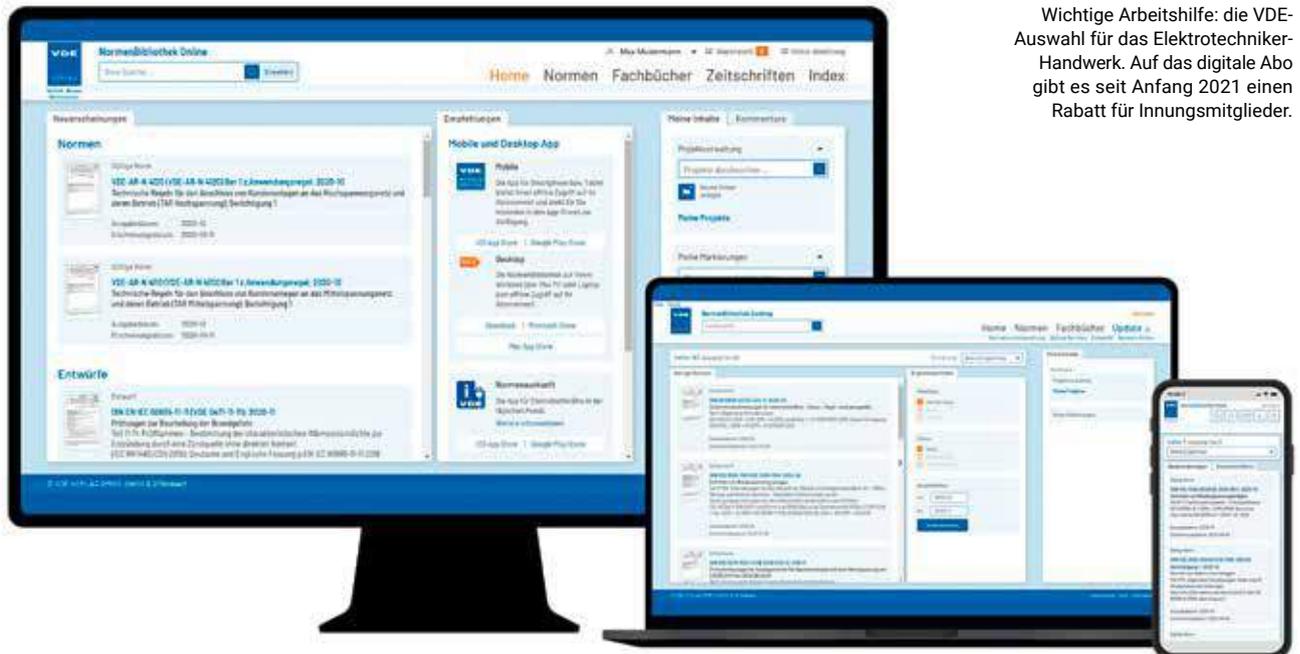
Gegenüber DIN VDE 0100-709 (VDE 0100-709): 2013-10 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Erweiterung des Anwendungsbereichs um Häfen
- b) Anpassung des Titels aufgrund der unter a) beschriebenen Erweiterung
- c) vollständige Überarbeitung des Abschnitts „Begriffe“
- d) Anhebung der zulässigen Nennversorgungsspannung bei Einphasen-Wechselstrom auf 250 V und bei Dreiphasen-Wechselstrom (Drehstrom) auf 690 V.

**DIN VDE 0100-711 (VDE 0100-711):2020-06 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-711: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Ausstellungen, Shows und Stände“.**

Gegenüber DIN VDE 0100-711 (VDE 0100-711): 2003-11 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Die Nennspannung für DC-Versorgung wurde auf 350 V gegen Erde reduziert.
- b) Selektivität beim Einsatz von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) gefordert
- c) Aussagen zum Speisepunkt einschließlich der Forderung nach Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) nicht größer als 300 mA sind entfallen, aber für die versorgenden Stromkreise sind Fehlerstrom-
- d) Schutzeinrichtungen (RCDs) gefordert, die auch zum Trennen verwendet werden müssen;
- e) Die Notwendigkeit eines zusätzlichen Schutzpotentialausgleich wurde auf Orte mit Nutztieren begrenzt und auf Teil 705 verwiesen.
- f) Die Schutzvorkehrungen nach DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10; Anhang B und Anhang C dürfen nicht angewendet werden.
- g) Anpassung der Abschnittsnummerierung an neu veröffentlichte allgemeine Teile der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).



Wichtige Arbeitshilfe: die VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk. Auf das digitale Abo gibt es seit Anfang 2021 einen Rabatt für Innungsmitglieder.

CONNECTIVITY DIGITALISIERUNG E-BUSINESS E-COMMERCE EDILEKTRO

ELBRIDGE E-LEARNING ELGATE ETIM-STANDARD IT-SERVICE

JUST-IN-TIME KLASSIFIKATION LOGISTIK PRODUKTSTAMMDATEN

PROZESSOPTIMIERUNG SCHNITTSTELLEN VERNETZUNG WIRTSCHAFT 4.0



GEMEINSAM  
STARK



Bundesverband des  
Elektro-Großhandels



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

**DIN VDE 0100-721 (VDE 0100-721):2019-10**  
**„Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil**  
**7-721: Anforderungen für Betriebsstätten,**  
**Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische**  
**Anlagen in Caravans und Motorcaravans“.**

Gegenüber DIN VDE 0100-721 (VDE 0100-721):  
 2010-02 wurden folgende wesentliche Änderungen  
 vorgenommen:

- a) Vorzugsspannungen für Kleinspannung-Gleichstromquellen und für Wechselspannung-Kleinspannung wurden gestrichen.
- b) Für die Kleinspannung-Gleichstromquelle, die auf 48 V begrenzt ist, darf auf der Wechselspannungsseite die Spannung von 48 V (Effektivwert) nicht überschritten werden.
- c) Auch Steckvorrichtungen nach DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1) wurden zugelassen.
- d) differenzierte Anforderungen für Verlängerungsleitungen mit Steckvorrichtungen nach DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1) beziehungsweise DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2)
- e) Jede unabhängige Anlage muss mit einem eigenen Haupttrennschalter ausgestattet sein, der alle stromführenden Leiter trennt und der an einem leicht zugänglichen Ort im Wohnwagen angebracht werden muss.
- f) Anpassung der Abschnittsnummern an neu veröffentlichte allgemeine Teile der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

**DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2019-06**  
**„Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil**  
**7-722: Anforderungen für Betriebsstätten,**  
**Räume und Anlagen besonderer Art – Strom-**  
**versorgung von Elektrofahrzeugen“.**

Gegenüber DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):  
 2016-10 wurden folgende wesentliche Änderungen  
 vorgenommen:

- a) Überarbeitung des Abschnitts „Begriffe“
- b) „Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs“ wurde für Ladegeräte mit automatischem Verbindungsaufbau nach IEC 61851-23-1 zugelassen.
- c) Anforderungen zur kontaktlosen Energieübertragung wurden neu aufgenommen.
- d) Anforderungen an die Auswahl von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) wurden überarbeitet.

- e) Hinweis auf Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen im Zusammenhang mit Rückspeisung wurde aufgenommen.
- f) Hinweis auf die Durchführung von Prüfungen wurde aufgenommen.

**DIN VDE 0100-801 (VDE 0100-801):2020-10**  
**„Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 8-1:**  
**Funktionale Aspekte – Energieeffizienz“.**

Gegenüber DIN VDE 0100-801 (VDE 0100-801):  
 2015-10 wurden folgende wesentliche Änderungen  
 vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Verfahren zur Bewertung der Energieeffizienz einer elektrischen Anlage nach Anhang B und Änderung von informativ in normativ
- b) Überarbeitung des Energieeffizienz-Bewertungsprozesses für elektrische Anlagen nach 4.2
- c) Überarbeitung der Anforderungen zur Erfassung von Eingangsgrößen bezüglich Lasten, Sensoren und Prognosen nach 8.3.1
- d) Aufnahme einer Methode zur Berechnung der mittleren Trassenlänge im Anhang A im Rahmen der Lastschwerpunktmethode
- e) Einführung neuer Begriffe

**DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):2019-10**  
**„Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil**  
**4-42: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen**  
**thermische Auswirkungen“.**

Gegenüber DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):  
 2016-02 und DIN VDE 0100-420 Berichtigung 1  
 (VDE 0100-420 Berichtigung 1):2018-02 wurden  
 folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung des Abschnitts 421.7 zum Schutz vor Auswirkungen von Fehlerlichtbögen
- b) Der in IEC 60364-4-42:2010/HD 60364-4-42:2011 enthaltene, in der Vorgängerausgabe dieser Norm jedoch fehlende einleitende Satz in 422.6, wurde ergänzt.
- c) Aktualisierung von relevanten Verweisungen aufgrund von neueren Normausgaben

**ZVEH-Dokumente als Umsetzungshilfen zur DIN**  
**VDE 0100-420 und zum Einsatz des AFDD**

Seit Oktober 2019 ist die DIN VDE 0100-420 gültig. Dort wird die Empfehlung festgeschrieben, dass besondere Maßnahmen zum Schutz gegen die →

Auswirkungen von Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen vorzunehmen sind. Betroffen davon sind u. a. Räumlichkeiten mit Schlafgelegenheiten, Räume oder Orte mit besonderem Brandrisiko, mit brennbaren Baustoffen oder mit Gefährdung unersetzbarer Güter.

Zur Erkennung besonderer Risiken ist nach DIN VDE 0100-420 eine Risiko- und Sicherheitsbewertung durchzuführen.

Der ZVEH hat in seiner FAQ-Liste auch die Frage beantwortet, wer die erforderliche Risiko- und Sicherheitsbewertung vornehmen soll und damit in die Verantwortung geht. Die Antwort sieht folgendermaßen aus: „Die in der Norm geforderte Risiko- und Sicherheitsbewertung ist vom bauvorlagenberechtigten Planer in Abstimmung mit den Bauherren anzufertigen und dem Elektroplaner oder dem Errichter der elektrischen Anlage zur Verfügung zu stellen.“

Auch wenn zunächst die Einschätzung vermeintlich (zum Beispiel bei Räumlichkeiten mit Schlafgelegenheiten) einfach erscheint, so können die wesentlichen Festlegungen nur durch den baurechtlich anerkannten Planer (beispielsweise Architekt) und jeweils in Abstimmung mit dem Betreiber oder Eigentümer getroffen werden.“

Beim Vorliegen besonderer Risiken ist dem Auftraggeber eine anlagentechnische, bauliche oder organisatorische Maßnahme zur Risikominimierung zu unterbreiten.

**Ein Flussdiagramm im gemeinsamen Leitfaden von ZVEH und ZVEI veranschaulicht das Vorgehen (siehe gegenüberliegende Seite).**

Folgende Dokumente mit anschaulichen Beispielen wurden mit dem ZVEH und anderen Verbänden entwickelt:

- › FAQ zum AFDD
- › Leitfaden Risikobewertung (s. S. 149 f.)
- › Anwendungsgerechtes Beispiel einer Risiko- und Sicherheitsbewertung
- › Praxishilfen für Holzbau und Räume mit Schlafgelegenheiten

- › Vorgehensweise nach Auslösen des AFDD
- › Präsentation für Innungsbetriebe zum AFDD (s. S. 149 f.)
- › YouTube-Erklärfilm für Kunden (s. S. 149 f.)

**Die Dokumente sind auf [www.zveh.de](http://www.zveh.de) (Rubrik „Märkte und Themen“) verfügbar.**

### **Forum Netztechnik Netzbetrieb (FNN)**

#### **VDE-AR-N 4100 und 4105**

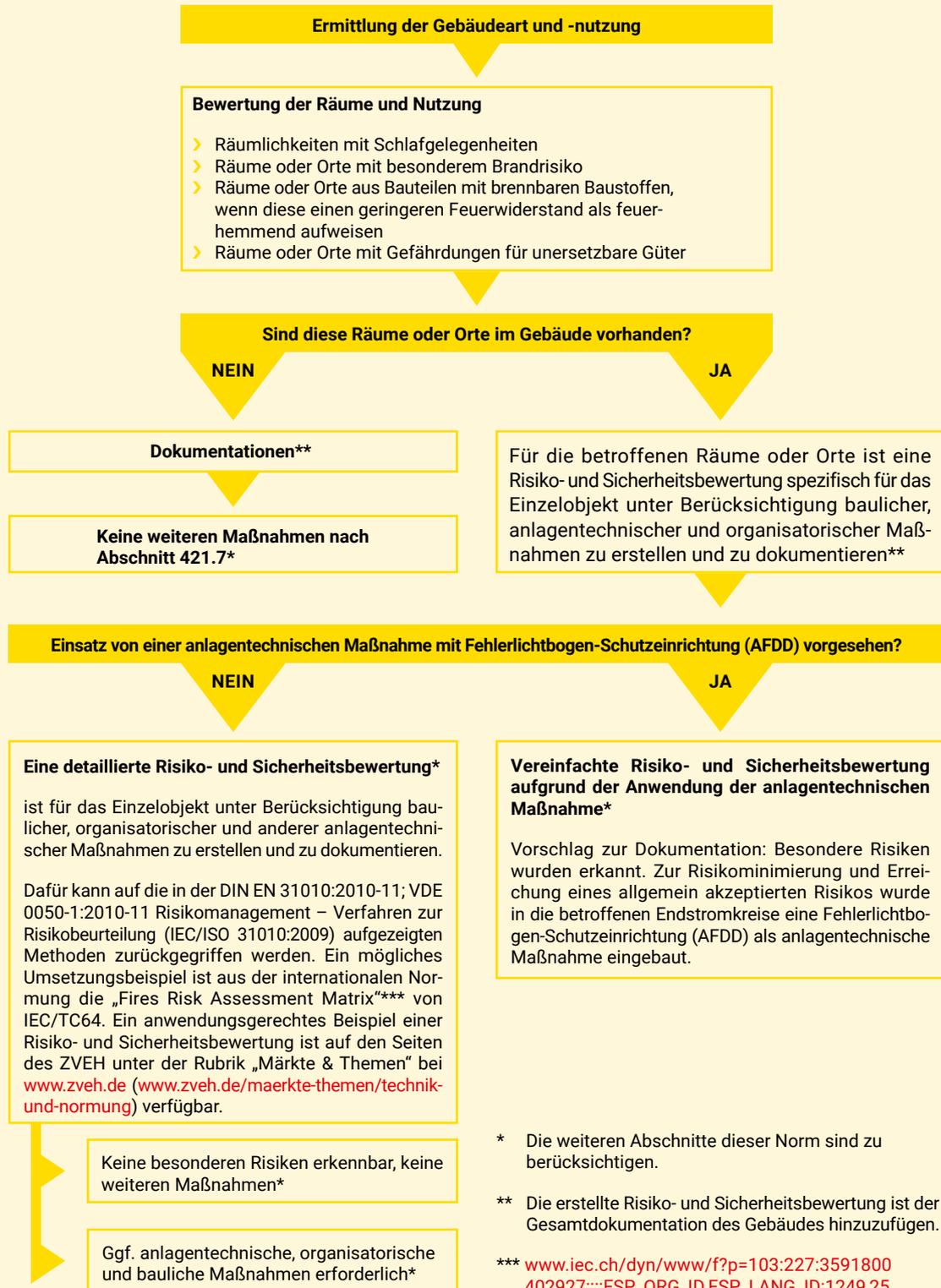
Die im Oktober 2018 in Kraft getretene VDE-AR-N 4105 für Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz befindet sich bereits in der Überarbeitung. Der FNN hat erkannt, dass die Entwicklungen gerade in diesem Bereich sehr schnell voranschreiten und dass die Anwendungsregel darauf reagieren muss. Ein erster Entwurf soll voraussichtlich 2022 fertiggestellt sein. Auch die Technische Anschlussregel (TAR) Niederspannung ist davon betroffen. Der Auftrag zur Überarbeitung wurde dem zuständigen FNN-Lenkungskreis vorgelegt. Die derzeit diskutierte Zusammenlegung beider Anwendungsregeln sieht der ZVEH allerdings noch kritisch, da diese die vom FNN vorgegebene Arbeitsweise in den Gremien deutlich erschweren würde. Perspektivisch gibt es aber auch aus Anwendersicht Vorteile, die für das Zusammenführen beider Dokumente in eine gemeinsame Anwendungsregel sprechen.

### **Netzintegration Elektromobilität**

Mit der Zunahme der Elektromobilität wird die Steuerbarkeit von Ladeinfrastruktur im Hinblick auf die Netzstabilität zu einem entscheidenden Faktor. Der Fokus der netzdienlichen Steuerung liegt auf Ladeeinrichtungen in privaten Haushalten; Ziel ist eine volkswirtschaftliche Optimierung der Netzausbaukosten: Die verlässliche Steuerbarkeit der Ladeeinrichtung für den Verteilernetzbetreiber (VNB) ermöglicht anfangs eine schnelle Integration dieser neuen flexiblen Verbrauchseinrichtungen in die bestehende Netzkapazität. Der Netzausbaubedarf wird zudem in seiner Höhe begrenzt und kann zeitlich optimiert umgesetzt werden. Der FNN entwickelt mit Beteiligung des ZVEH dazu einen weiteren Hinweis zur Steuerbarkeit von Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge. →

## Entscheidungshilfe zur Anwendung einer Risiko- und Sicherheitsbewertung nach DIN VDE 0100-420:2019-10 gemäß Abschnitt 421.7

Das nachfolgende Flussdiagramm beschreibt eine mögliche Herangehensweise, um die von DIN VDE 0100-420 vorgesehene Risiko- und Sicherheitsbewertung durchzuführen und das mögliche Erfordernis besonderer Maßnahmen zu identifizieren.



Quelle: ZVEI / ZVEH Leitfaden Risikobewertung nach DIN VDE 0100-420:2019-10



### **Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz**

Angesichts der Herausforderungen, die mit der Energiewende verbunden sind, ist davon auszugehen, dass in naher Zukunft eine große Anzahl von Energiespeichern in das bestehende System integriert wird. Vor diesem Hintergrund müssen die aktuellen Rahmenbedingungen und Anforderungen überprüft sowie unter Umständen angepasst und erweitert werden. Der Schwerpunkt für den Einsatz von Energiespeichern liegt derzeit im Niederspannungs- und Mittelspannungsbereich. Für Anforderungen an den Netzanschluss und den Betrieb von Speichern sind die technischen Regelwerke VDE-AR-N 4100, VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, die europäischen Network Codes sowie die Technischen Anschlussbedingungen zu berücksichtigen.

Der Ende 2020 unter Mitwirkung des ZVEH erschienene FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ stellt praxisnahe Definitionen verschiedener Anschlussvarianten vor und dient gleichzeitig der technischen Umsetzung des Anschlusses und Betriebs von Speichern am Niederspannungsnetz sowie als Ergänzung zur VDE-AR-N 4100 und der VDE-AR-N 4105. Der Hinweis soll insbesondere der Weiterentwicklung von Anforderungen an Speicher dienen und dabei auch weiterführende Anforderungen definieren. Er richtet sich vorrangig an Netzbetreiber, Anlagenerrichter, Anlagenbetreiber und Hersteller von Erzeugungsanlagen oder Speichern in Verbindung mit Erzeugungsanlagen. Neu aufgenommen wurde die Steuerbarkeit von Speichern nach EnWG § 14 sowie ein mögliches Anschlusszenario für sogenannte Nulleinspeiser.

### **Themen im Fokus des FNN:**

- › Einbau von Messsystemen in Bestandsanlagen
- › künftige Zählerplätze
- › Wandleranlagen in der Niederspannung
- › Definition einer Symmetrieeinrichtung
- › Einspeisemanagement nach EEG 2021

Der ZVEH ist in vielen wichtigen Projektgruppen, Expertennetzwerken, im Lenkungskreis und im Forum des FNN mit kompetenten Fachexperten vertreten.

### **DIN NABau**

#### **DIN 18015 Teil 1 im Mai 2020 neu erschienen:**

Die im Mai 2020 neu erschienene DIN 18015 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ besteht aus:

- Teil 1 - Planungsgrundlagen (2020-05)
- Teil 2 - Art und Umfang der Mindestausstattung (11-2010) 2020-11-Entwurf
- Teil 3 - Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel (09-2016)
- Teil 4 - Gebäudesystemtechnik (05-2014)
- Teil 5 - Luftdichte und wärmebrückenfreie Elektroinstallation (07-2015)

Gegenüber DIN 18015-1:2013-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen
- b) Berücksichtigung von Dauerströmen bei der notwendigen Strombelastbarkeit
- c) Erweiterung von Anforderungen und Empfehlungen zur Dokumentation
- d) Aufnahme von Hinweisen zur Integration von Energiespeichern
- e) Anpassung der Anforderungen an Installationsverteiler und Zählerschränke an die aktuelle Normenreihe DIN VDE 0603
- f) Erweiterung der Anforderungen an Kommunikationsverteiler;
- g) Erweiterung der Aussagen zu Installationsverteilern bei mehrgeschossigen Wohnungen
- h) Aufnahme von Hinweisen auf Luftdichtheit und Schallschutz
- i) Aktualisierung der Anforderungen an die Installation von Rohrnetzen
- j) Konkretisierung der Auswahl von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

- k) Anpassung der Anforderungen zum Überspannungsschutz an die neuen Normen DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534
- l) Der Anhang B (informativ) enthält jetzt ausschließlich aktualisierte Beispiele für die Ausführung von Rohrnetzen.
- m) In einem neuen Anhang C (informativ) wurden Beispiele für die Dokumentation aufgenommen.
- n) Die Begriffe wurden aktualisiert.
- o) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

#### Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung von elektrischen Anlagen in Wohngebäuden (z. B. Mehrfamilien-, Reihen-, Einfamilienhäuser) sowie mit diesen im Zusammenhang stehenden elektrischen Anlagen außerhalb der Gebäude, ausgenommen die Ausstattung der technischen Betriebsräume und der betriebstechnischen Anlagen. Sie gilt auch für Wohngebäude mit teilgewerblicher Nutzung.

Für Gebäude mit vergleichbaren Anforderungen an die elektrische Ausrüstung ist sie sinngemäß anzuwenden. Elektrische Anlagen in Wohngebäuden sind:

- › Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V
- › Anlagen der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) und Hauskommunikationsanlagen sowie sonstige Melde- und Informationsverarbeitungsanlagen
- › Anlagen der Rundfunk- und Kommunikationstechnik (RuK) sowie für interaktive Dienste mit oder ohne Anschluss an ein allgemein zugängliches Netz eines Netzbetreibers
- › Blitzschutzsysteme
- › Erdungsanlage des Gebäudes

Diese Norm gilt auch für Anlagen, die mit Gebäudesystemtechnik ausgerüstet sind. ▲

# CimCut'n'Press

## SCHNEID- UND PRESSWERKZEUGE DER EXTRAKLASSE!

### HIGHLIGHTS

-  100 % Kaufsicherheit mit 30 Tagen Geld-Zurück-Garantie
-  Jedes Gerät inklusive 2 Akkus, welche kompatibel sind mit den Ladesystemen der Dewalt XR Serie
-  Kein jährliches Wartungsintervall notwendig
-  Service-Zyklus erst nach 20.000/15.000 Betätigungen
-  Optimale Ausleuchtung mit LED-Funktions-Leuchte
-  USB-Schnittstelle zur Daten-Analyse und -Kontrolle, mit Auslese-Software zum Herunterladen auf [www.cimco.de](http://www.cimco.de)



Produktprospekt



#### GEWINNER DES PLUS X AWARDS 2020/2021

Unsere CimCut'n'Press-Serie wurde mit dem weltweit größten Innovationspreis für Technologie, Sport und Lifestyle in den Kategorien High Quality, Design, Bedienkomfort, Funktionalität und Ergonomie ausgezeichnet.

**cimco**<sup>®</sup>  
W E R K Z E U G F A B R I K

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



## Building Information Modeling (BIM)

# BIM birgt Chancen

*Im Bau-Sektor kommt immer häufiger Building Information Modeling (BIM) zum Einsatz. Dabei wird anstelle von einzelnen Plänen mit einem datenbasierten Modell gearbeitet, in das alle Gewerke integriert sind. Auch der ZVEH engagiert sich im Bereich „BIM“. Ziel ist es, den Betrieben den Übergang zu dieser neuen Form der Bauplanung zu erleichtern.*

Building Information Modeling (BIM) wird die Art, wie Bauprojekte geplant werden, stark verändern. Denn statt mit einzelnen Plänen (Grundrissen, Verteilerplänen, EDV-Schemata) und getrennt nach Gewerken wird künftig nur noch mit einem Modell pro Gewerk gearbeitet, das alle am Bau beteiligten Gewerke abbildet und so eine gewerkeübergreifende Bauplanung ermöglicht.

Pläne werden den ausführenden Betrieben zu Projektbeginn nicht mehr in Form einzelner PDFs und DWGs übergeben. Stattdessen wird mit IFC gearbeitet. IFC steht für Industry Foundation Class und bezeichnet einen primären, weltweiten und offenen Standard für den Datenaustausch in der Bauindustrie. Dieser ermöglicht es, alle an einem Projekt beteiligten Gewerke aufeinander abzustimmen, so dass beispielsweise Kollisionsprüfungen möglich sind. Auf diese Weise kann mithilfe guter CAD-Softwares schon in der Planungsphase festgestellt werden,

wenn zum Beispiel eine Lüftungsanlage gegen eine Kabeltrasse stößt.

### Was sind die Auswirkungen von BIM?

Für die elektrohandwerklichen Mitgliedsbetriebe ist BIM wichtig, wenn sie selber Gebäude planen und wenn sie am Ende eines größeren Bauvorhabens eine Dokumentation erstellen müssen. Diese schulden sie künftig nämlich nicht mehr in Papierform, sondern als Weiterentwicklung der übergebenen IFC-Datei. Schließlich kann der Kunde entscheiden, wie umfangreich die Informationen sein sollen, die er am Ende des Bauvorhabens erhält. Das kann zur Folge haben, dass bei jeder Steckdose der Wert des Spannungsfalls mit übergeben wird. Für Kunden und die am Bau beteiligten Gewerke ändert sich aber noch mehr: So können Bauvorhaben zu Projektbeginn im Rahmen eines 3-D-Rundgangs besichtigt oder mithilfe von Virtual-Reality-Brillen (VR-Brille) sogar „begangen“ werden.

### ZVEH engagiert sich

Um die Umstellung auf Building Information Modeling möglichst einfach zu gestalten, engagiert sich der ZVEH bereits seit Jahren sehr intensiv in diesem Bereich. Zu den großen Aufgaben zählt dabei, die Normierung an die neue Arbeitsweise anzupassen. Die elektrohandwerkliche Organisation befindet sich hierzu in engem Austausch mit der DKE als Herausgeber der DIN-VDE-Normen. Darüber hinaus nehmen Vertreter des ZVEH regelmäßig an dem verantwortlichen deutschen DIN-Leitgremium teil. Ziel ist es, die Normen so weiterzuentwickeln, dass sie nicht nur den neuen Weg abbilden, sondern auch für die breite Masse der Mitgliedsbetriebe anwendbar werden. Der ZVEH bietet auch regelmäßig Vorträge zum Umstellungsprozess an (Landesverbandstage, Innungen etc.). Im nächsten Schritt soll ein Schulungskonzept erarbeitet werden.

**Künftig werden E-Handwerker nicht mehr mit der Papierrolle über die Baustelle laufen, sondern mit Tablet und VR-Brille.**

Peter Kaiser, Fachplaner und BIM-Beauftragter beim ZVEH

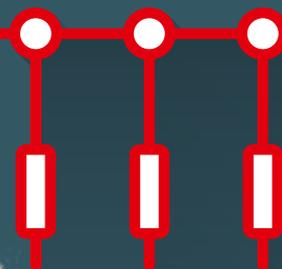
### Vorteile von BIM

Vor BIM braucht sich trotz aller Neuerungen niemand zu fürchten. Im Gegenteil: Building Information Modeling erleichtert den Mitgliedsbetrieben nicht zuletzt die Verwaltungsarbeit. Aktuell arbeitet der ZVEH an einem Datenmanagement, mit dem es möglich sein soll, dass Betriebe die Ausschreibung vom Fachplaner auf der Grundlage des Standardleistungsbuchs des DIN erhalten. Durch ein intelligentes Mapping kann die Software neutrale Positionen automatisiert und ohne große Umwege über Großhändler und Hersteller in definierte Leistungen mit Herstellerfabrikaten umsetzen. Dies würde eine enorme Zeitersparnis darstellen, Personalkosten reduzieren und die Rechtssicherheit erheblich steigern, weil automatisierte Vorgänge Kalkulationsfehler vermeiden helfen – angesichts der oft knappen Zeit bei Ausschreibungen ein wesentlicher Vorteil!

Und last but not least lässt sich BIM für die Gewinnung junger neuer Fachkräfte einsetzen, denn Betriebe mit BIM-Erfahrung können dies als Alleinstellungsmerkmal nutzen. ▲



„E-Mobilität leicht gemacht. Einfach ENYCHARGE, und ich habe keinen Planungsaufwand mehr.“



Wir planen und liefern anschlussfertig, Sie installieren.

Ein ENYCHARGE Multicharging-System wird komplett von Hensel maßgeschneidert geplant und gebaut. Von der Schaltanlage über den Verteiler bis zu den Ladepunkten. Das erspart Ihnen viel Zeit und gibt zugleich mehr Sicherheit.

Mehr auf [enycharge.de](http://enycharge.de)

**ENYCHARGE**

Das erste **einfache** Multicharging-System

## EMA-Datenbank

# Neue Geschäftsfelder erschließen

*Mit der Einrichtung einer Datenbank für elektrische Maschinen und Antriebe (EMA) hat der gleichnamige ZVEH-Bereich ein Projekt in Angriff genommen, das es Mitgliedsbetrieben erlauben soll, künftig auf umfangreiche Maschinendaten zuzugreifen. Mit einem solchen Datenpool sollen Kundenservice und Wertschöpfungskette verbessert werden.*

Immer häufiger sind Elektromaschinen mit Sensoren, Aktoren, Steuerungen oder auch Gateways ausgestattet, die große Mengen an Daten sammeln, senden oder empfangen. Ein großer Zuwachs ist vor allem bei den Sensoren für elektrische Maschinen und Antriebe zu beobachten. Auf viele dieser Daten können bislang zuerst die Hersteller der Sensoren zugreifen.

### Freier Datenzugang

Der ZVEH setzt sich schon lange dafür ein, dass die E-Handwerke einen gleichberechtigten und fairen Zugang zu Daten bekommen (s. Kasten). Wichtig ist dies etwa im Smart-Home-, aber auch im EMA-Bereich. Denn über den Datenzugang haben elektrohandwerkliche Unternehmen die Möglichkeit, Wartung und Reparatur nicht

mehr nur im Auftrag des Herstellers zu übernehmen, sondern Ausfälle und technische Probleme vorausschauend zu beheben. Die Novelle des „Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen“ (GWB) im Herbst 2020 machte daher den Weg für Elektronunternehmen frei und ermöglicht es ihnen, Kunden einen umfassenderen Service anzubieten.

Ein gutes Stichwort ist hier Predictive Maintenance, also die vorausschauende Wartung. Schließlich lassen sich durch eine kontinuierliche Auswertung von Maschinendaten Unregelmäßigkeiten früh erkennen und entsprechende Rückschlüsse auf drohende Probleme oder gar Ausfälle ziehen. Auf diese Weise können Wartung, Fehlerbehebung oder der Austausch von defekten Komponenten vorausschauend

Eine Datenbank für den EMA-Bereich könnte Elektrohandwerker künftig vor allem bei der Wartung unterstützen.



erfolgen. Ein Stillstand der Maschine, der für den Kunden mit Produktionsausfällen und hohen Kosten verbunden ist, wird vermieden.

**Warum eine EMA-Datenbank?**

Daten sind im Informationszeitalter Gold wert. Ihr Besitz kann ein entscheidender Wettbewerbsfaktor sein. Um den Innungsbetrieben den Zugang zu für sie wichtigen Daten zu erleichtern, arbeitet der ZVEH seit einiger Zeit am Aufbau einer EMA-Datenbank für die Elektrohandwerke.

In der Datenbank sollen umfangreiche Informationen zu Maschinen und Bauteilen unterschiedlicher Hersteller zu finden sein, etwa Produktdatenblätter, Bau- und Schaltpläne oder Wickeldaten. Auch E-CHECK- und Prüfprotokolle können hier hinterlegt werden. Und last but not least ist vorgesehen, dynamische Daten, wie sie zum Beispiel kontinuierlich über einen Sensor erfasst werden, zu hosten. Die Plattform würde es damit ermöglichen, Daten zu analysieren und miteinander zu vergleichen. Probleme und Störungen könnten so vorausschauend erkannt und behoben, Ursachen für den Ausfall einer Maschine ermittelt werden.

Eine eigene Datenbank-Projektgruppe wurde bereits gebildet. Ein Pilotprojekt mit Industrieunternehmen ist in Planung. Die Möglichkeit einer Förderung über Bundesmittel wird geprüft. ▲

**Das GWB und die Datenökonomie**

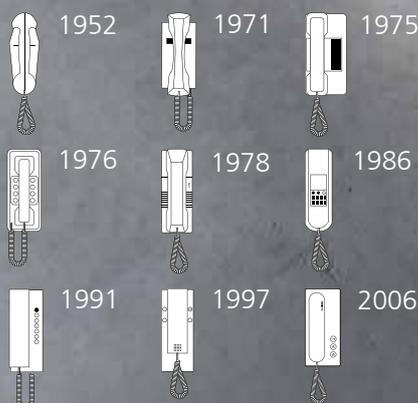
Am 19. Januar 2021 trat die zehnte Novelle des „Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen“ (GWB) in Kraft. Damit wurde eine Regelung auf den Weg gebracht, für die sich insbesondere der ZVEH stark gemacht hatte. So wurde unter anderem beschlossen, dass Daten im Sinne einer fairen Datenökonomie künftig industriellen Herstellern und Dienstleistern wie den Elektrohandwerken zugänglich sein müssen. Die Entscheidung stellt eine Absage an das bisherige, einseitige Datenmonopol dar. Dieses gewährte Herstellern smarterer Geräte den alleinigen Zugang zu Daten, die über diese Geräte generiert wurden und schloss Dienstleister, die auf Basis dieser Daten Tätigkeiten – zum Beispiel eine Reparatur oder Wartung – durchführen wollten, aus. Die Novelle ermöglicht nun einen fairen Wettbewerb, was insbesondere im Bereich von Gebäudeautomation, Smart-Home-Systemen oder Maschinendaten wichtig ist.

Aus Alt wird App!

SSS SIEDLE

Die neuen IQ-Haustelefone verbinden die Haustür mit dem Smartphone. Drahtlos, problemlos, sicher. Für Siedle-Sprechanlagen ab Baujahr 1952.

[www.siedle.de/IQHT](http://www.siedle.de/IQHT)



## Wirtschaftsinitiative Smart Living (WI SL)

# Positionspapiere, Projekte und neue Mitglieder

*Die Wirtschaftsinitiative Smart Living, zu deren Gründungsmitgliedern der ZVEH gehört, war trotz Corona-Krise sehr aktiv. So war die Initiative 2020 nicht nur sehr präsent auf dem Digital-Gipfel der Bundesregierung. Es wurden auch zahlreiche Projekte vorangetrieben.*

2020 mag in vielerlei Hinsicht ein schwieriges und, was Veranstaltungen angeht, auch ein problematisches Jahr gewesen sein. Ein schlechtes war es für die Wirtschaftsinitiative Smart Living (WI SL) sicher nicht. Denn die Initiative, zu deren Gründungsmitgliedern der ZVEH gehört, kann auf eine hervorragende Jahresbilanz zurückblicken.

### Beteiligung am Digital-Gipfel

In drei Projektgruppen, sechs Task Forces sowie zwei Arbeitskreisen wurden – in mehr als 200 Sitzungen und Online-Konferenzen – wichtige Themen und Projekte vorangetrieben sowie drei Veranstaltungen vorbereitet. So gestaltete die Wirtschaftsinitiative beispielsweise Ende November 2020 unter dem Motto „Smart Living als Treiber für nachhaltige Gebäude“ ein viel beachtetes Panel auf dem Digital-Gipfel der Bundesregierung (s. S. 64) und lud kurz darauf zu einem Parlamentarischen Frühstück zum Thema „Qualifizierung und Fachkräftesicherung im Smart-Living-Markt“ ein. Ende Januar 2021 fand zudem ein „Parlamentarischer Abend“ statt. Im Rahmen der virtuellen Veranstaltung wurde den Bundestagsabgeordneten Daniel Föst (FDP), Timon Gremmels (SPD), Mechthild Heil (CDU / CSU), Christian Kühn (Bündnis 90 / Die Grünen) und Erwin Rüdell (CDU / CSU) das von der WI SL erarbeitete Positionspapier „Wohnen in Gebäuden der Zukunft – Anforderungen an eine digitale Infrastruktur“ präsentiert, das breite Zustimmung erntete.

### Landkarte für Smart Living Showrooms

Zu den weiteren Projekten der WI SL zählte der Aufbau einer digitalen Landkarte für Smart Living Showrooms in Deutschland – der Start der Website ist für die Jahresmitte 2021 geplant – sowie eines hersteller- und lösungsneutralen



Um das wichtige Thema „Qualifizierung und Fachkräftesicherung“ ging es beim Parlamentarischen Frühstück.

Fortbildungsprogramms. Um Endkunden die Möglichkeiten und Vorteile smarterer Technologien auf anschauliche Weise vor Augen zu führen, wurde zudem tatkräftig an der animierten User-story „Smart Living im Quartier“ gearbeitet.

### Neuer Ausbildungsberuf des ZVEH

Im Bereich der Qualifizierung drehte sich 2020 alles um den neuen, vom ZVEH initiierten, elektrohandwerklichen Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration“ (s. S. 125). Auch eine neue Expertengruppe wurde eingerichtet: „Smart Health“ soll sich künftig um die Wachstumsbereiche Ambient Assisted Living und Gesundheitsüberwachung kümmern. Und weil eine nachhaltige Strategie der beste Erfolgsgarant ist, wurden im Verlauf des Jahres 2020 im Rahmen zahlreicher Strategie-Workshops die Leitplanken für die kommenden Jahre gesteckt und es wurde eine Satzung für die WI SL e.V. erarbeitet. In diese neue Organisationsform wurde die Initiative im Frühjahr 2021 überführt.



Fachmesse für Elektro-, Gebäude-,  
Licht- und Energietechnik

**21.-23.09.21**

**Dienstag – Donnerstag**

**#allesaufON**

**Ihr  
Power  
Duo**

**in Mitteldeutschland**

[www.efa-messe.com](http://www.efa-messe.com)



Mit HIVOLTEC – Fachausstellung  
und Anwendertreff für Mittel- und  
Hochspannungstechnik

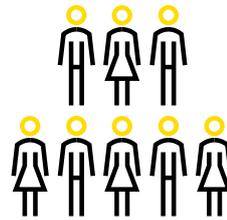
Mit Positionspapieren und Gutachten machte die WI SL ebenfalls von sich reden: Neben einem energiepolitischen Positionspapier – hier war der ZVEH eng eingebunden – wurden unter anderem Stellungnahmen zum Green Deal, ein übergeordnetes Strategiepapier sowie ein Rechtsgutachten zu Smart Meter Gateways verfasst.



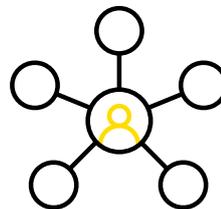
4 Stellungnahmen /  
Positionspapiere

### Das Netzwerk wächst

Bei der umfangreichen Projektliste und der dadurch generierten öffentlichen Aufmerksamkeit für das Thema „Smart Living“ ist es nicht erstaunlich, dass auch die Zahl der Mitglieder stieg: So konnten 2020 insgesamt sieben Neuzugänge – darunter Unternehmen, eine Stiftung und eine Hochschule – verzeichnet werden. Neue Gesichter gibt es auch in den Gremien: Im Strategiekreis kam Elisabeth Winkelmeier-Becker, Parlamentarische Staatssekretärin für Digital- und Innovationspolitik im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), hinzu. Im Lenkungsreis wurden Uwe Bartmann, CEO Siemens Deutschland, und Hanna Rieke, Vice President Consumer Internet of Things der Deutschen Telekom, als Neuzugänge begrüßt. Auf EU-Ebene gibt es ebenfalls Neuigkeiten zu vermelden: Die Wirtschaftsinitiative arbeitet künftig mit der französischen Smart Building Alliance zusammen; eine gemeinsame Absichtserklärung wurde bereits verfasst.



7 neue WI SL-Teilnehmer



1 neues Gremium

### Wer steht dahinter?



Zu den Zielen der 2017 gegründeten Wirtschaftsinitiative Smart Living gehört es, Deutschland zum Leitmarkt für Smart-Living-Technologien auszubauen und „Smart Living – made in Germany“ zu einem internationalen Qualitätsmaßstab zu machen. Der Initiative gehören knapp 100 Mitglieder an, darunter Verbände, Unternehmen und Forschungszentren. Der ZVEH zählt zu den Gründungsmitgliedern, war auch an der Gründung des eingetragenen Vereins Wirtschaftsinitiative Smart Living e.V. am 3. März 2021 beteiligt und stellt einen der fünf Vereinsvorstände. Die Aufnahme ins Vereinsregister ist beantragt.

[www.smart-living-germany.de](http://www.smart-living-germany.de)



Beim Digital-Gipfel 2020 wurde im Rahmen einer von den E-Handwerken mitgestalteten Plattformveranstaltung auch das Thema „Smart Living als Treiber für nachhaltige Wohngebäude“ diskutiert.

## Digital-Gipfel 2020 der Bundesregierung aktiv mitgestaltet

„Digital nachhaltiger leben“ – so lautete das Motto des Digital-Gipfels 2020 der Bundesregierung, der am 30. November / 1. Dezember 2020 erstmals in virtueller Form stattfand. Wie schon in den Vorjahren brachten sich die Elektrohandwerke auch diesmal wieder aktiv in das Programm der renommierten Veranstaltung ein. Sie gestalteten die Auftaktveranstaltung in einem von insgesamt drei parallel stattfindenden Foren, in deren Rahmen Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung, Politik und Handwerk unterschiedliche Aspekte der Digitalisierung beleuchten. Unter den Teilnehmern des Digital-Gipfels waren auch Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier sowie zahlreiche Bundesminister.

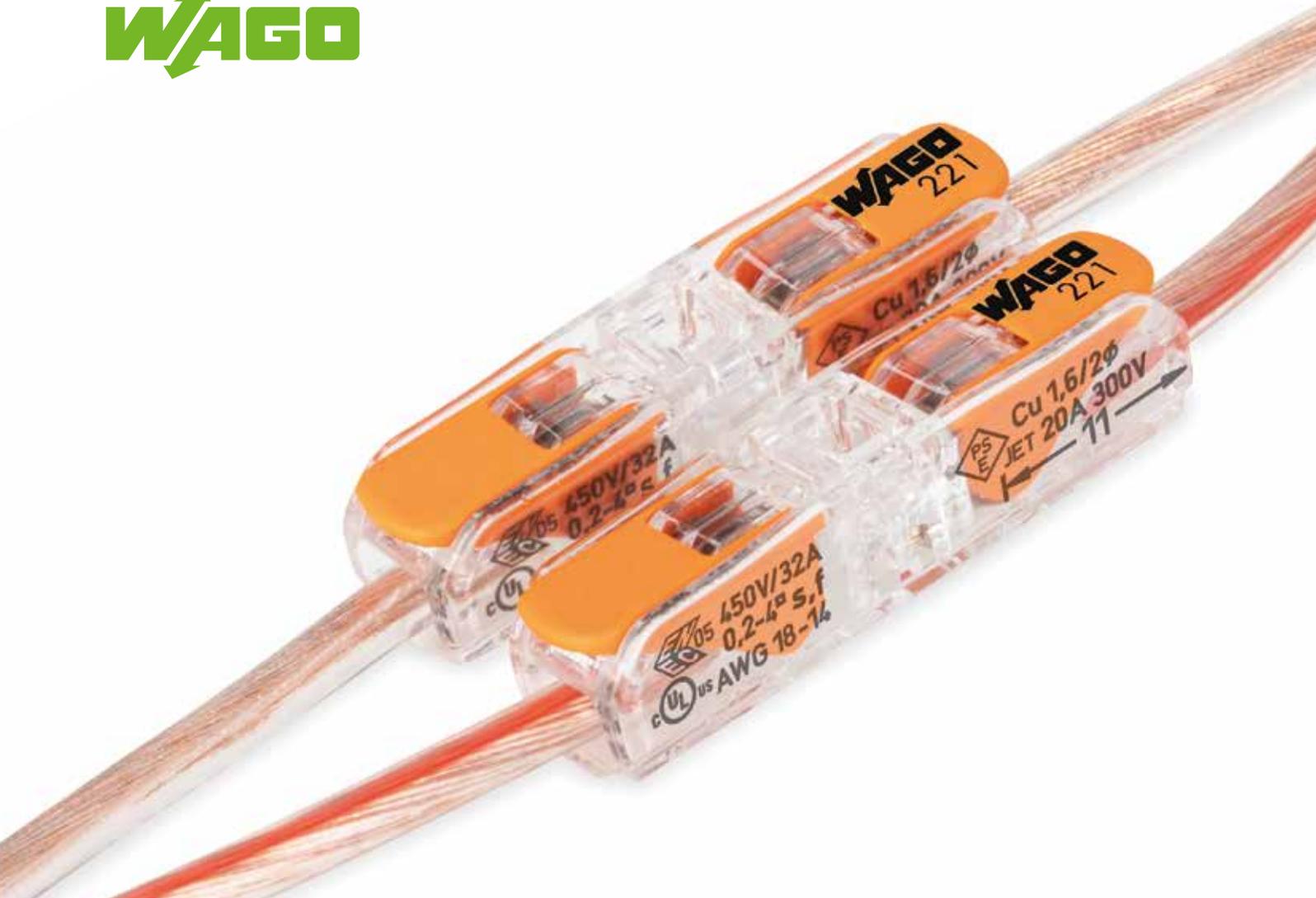
Den Auftakt bildete ein Impulsvortrag von Ingeborg Esser, Hauptgeschäftsführerin des GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V., und Hans-Georg Krabbe, Vorstandsvorsitzender der ABB AG. In „Der Weg zu mehr Nachhaltigkeit: wie Smart Living zur Energiewende beiträgt“ gingen die beiden Vertreter der Wirtschaftsinitiative Smart Living der Frage nach, inwiefern smarte Anwendungen und Technologien zu einer nachhaltigeren Ressourcennutzung

beitragen können. Mit einem nicht weniger wichtigen Aspekt intelligenter Vernetzung setzte sich die Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Elisabeth Winkelmeier-Becker, auseinander, indem sie die wirtschaftspolitische Bedeutung des Smart-Living-Marktes hervorhob. Im Anschluss folgte mit der Übergabe der vom ZVEH in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsinitiative Smart Living verliehenen „Smart Living Professional Awards 2020“ (s. S. 108 f.) ein Höhepunkt des Forums.

Zum Abschluss des Forums diskutierten ZVEH-Vizepräsident Hans Auracher, Hanna Rieke, Vice President Consumer Internet of Things bei der Telekom AG, und Helmut Dittke, Koordinator für Handwerkspolitik / KMU im IG-Metall-Vorstand, über Qualifizierungsoptionen im Smart-Living-Bereich. In diesem Zusammenhang verwies Hans Auracher auf den neuen Beruf „Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration“ (s. S. 125).

**Mitschnitt des von den Elektrohandwerken und der Wirtschaftsinitiative Smart Living organisierten Programnteils ansehen:**

[www.youtube.de/ehandwerk](https://www.youtube.de/ehandwerk)



# LEITUNGS- VERLÄNGERND

IN EINEM DURCHGANG ALLE  
LEITERARTEN VERBINDEN!

Ein durch und durch richtungsweisender Leiteranschluss für alle Leiterarten von 0,2 bis 4 mm<sup>2</sup> – dafür steht der **Durchgangsverbinder mit Hebel der Serie 221**.

Ein universelles Anschlussmittel, das dank Hebeltechnologie werkzeuglos bedienbar ist und einen sichtbar sicheren Leiterkontakt in Durchgangsrichtung bietet.



Mehr unter [www.wago.com/221-inline](http://www.wago.com/221-inline)

**Initiative ELEKTRO+**

# Bauherren und Modernisierer informieren und aufklären

*Elektroinstallationen in Wohngebäuden sollen sicher, energieeffizient, zukunftsfähig und komfortabel sein. Die Initiative ELEKTRO+, der auch der ZVEH angehört, möchte das Bewusstsein von Bauherren und Modernisierern für diesen oft vernachlässigten Gebäudebestandteil schärfen und legt regelmäßig Infomaterial dazu auf. Das lässt sich gut für die Kundenansprache nutzen.*

Mit umfassender Information und Aufklärungsarbeit trägt die Initiative ELEKTRO+ dazu bei, dass wichtige Qualitäts- und Ausstattungsstandards in der Elektroinstallation bekannter und vor allem auch konsequent angewandt werden. Der ZVEH und die ArGe Medien im ZVEH engagieren sich intensiv in dieser Initiative, die regelmäßig eine Reihe von Fachpublikationen rund um die sichere Elektroinstallation, zu Ausstattungsstandards, zur Altbausanierung und zu neuen Trends in smarten Gebäuden herausbringt sowie Pressearbeit dazu organisiert. Die Broschüren können von Innungsbetrieben für die Kundenansprache genutzt werden (Download über [www.elektrohandwerk.de](http://www.elektrohandwerk.de) oder [www.elektro-plus.com](http://www.elektro-plus.com)).

Wer selber baut oder ein Bestandsgebäude modernisiert, findet bei ELEKTRO+ viele wichtige Informationen und Tipps.

## Broschüren im Überblick:

### › Elektromobilität:

Die Broschüre „Elektromobilität – Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden“ informiert umfassend über die Errichtung von Ladeeinrichtungen im privaten Umfeld. Beginnend bei den technischen Anforderungen und dem normengerechten Anschluss von Elektroinstallationen über die Kommunikation beziehungsweise die Steuerung von Ladeeinrichtungen bis hin zur eichrechtkonformen Abrechnung von Ladevorgängen greift sie alle wichtigen Themenbereiche auf. Auch weist die Broschüre auf das neue Förderprogramm für Ladeeinrichtungen in Wohngebäuden (KfW 440) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hin.

### › Überspannungsschutz:

In der Broschüre zum Thema „Überspannungsschutz“ informiert die Initiative ELEKTRO+ darüber, welche Risiken eine Überspannung birgt und wie sich Hausbesitzer sinnvoll davor schützen können.

### › Einbruchschutz:

Zwar ist die Zahl der Wohnungseinbrüche in den letzten Jahren rückläufig gewesen, das Thema Einbruchschutz sollte für Gebäudeeigentümer dennoch einen hohen Stellenwert haben. In einer Broschüre zum Einbruchschutz bietet die Initiative ELEKTRO+ einen Überblick über die wichtigsten elektronischen Schutzmaßnahmen gegen Wohnungseinbrüche. Die Broschüre entstand mit fachlicher Unterstützung der Stiftung Deutsches Forum für Kriminalprävention (DFK).



# ELEKTRO+

## › Luftdichte Elektroinstallation:

Wertvolle Tipps rund um das Thema normgerechte, luftdichte und wärmebrückenfreie Elektroinstallation in Wohngebäuden hält die Publikation „Luftdichte und wärmebrückenfreie Elektroinstallation“ bereit.

## › Schutz & Sicherheit:

Wie sich die Sicherheit in Wohngebäuden erhöhen lässt, darüber informiert „Gefahrmelder für Wohngebäude“, die Rauchwarnmelder, Wasser- und Kohlenmonoxid-Melder und deren Nutzen vorstellt. ▲



## STIEBEL ELTRON

# Warmes Wasser auf **schnellstem** Weg.

## DHM

Hydraulisch gesteuerter Mini-Durchlauferhitzer zur energie- und wassersparenden Versorgung eines Handwaschbeckens

Untertischmontage

Betrieb mit druckfester und druckloser Armatur möglich

Spezial-Strahlregler für ideales Strahlbild

Sofort warmes Wasser dank schnellem und wartungsfreiem Blankdraht-Heizsystem

Schnelle PROFI-RAPID Installation

3,5 kW-Variante serienmäßig mit Schutzkontaktstecker (Artikel: 220813)

WEITERE INFOS ZU ALLEN VORTEILEN UNTER [www.stiebel-eltron.de/dhm](http://www.stiebel-eltron.de/dhm)

Technik zum Wohlfühlen  
[www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)





**P**

olitik, Wirtschaft und Recht

---

## Energiewende

# Das Gebäude als Knotenpunkt

*Gebäude spielen, sowohl bei der Energiewende als auch im Klimaschutzpaket, eine wichtige Rolle – weil Energie zunehmend gebäudenah erzeugt wird und weil über die Elektromobilität die Kopplung mit dem Sektor Verkehr möglich ist. Immer mehr Gesetze haben daher das Gebäude und die gebäudenah Energieerzeugung und -nutzung im Blick. Der ZVEH hat sich auch 2020 mit Nachdruck für die Belange der E-Handwerke eingesetzt – über zahlreiche Gesetzgebungsverfahren hinweg.*

Um die im Rahmen des Klimaschutzpaketes 2019 gesteckten Klimaziele der Bundesregierung bis 2030 und die bis 2050 angestrebte Klimaneutralität zu erreichen, muss der Anteil Erneuerbarer Energie erhöht und der Einsatz fossiler Energieträger deutlich verringert werden. Gebäude spielen hierbei eine wichtige Rolle, denn 40 Prozent des Energieverbrauchs hierzulande gehen auf das Konto des Gebäudesektors zurück. Dabei ist das Potential für Einsparungen an netzbezogener Energie gerade hier groß, denn über Photovoltaik-Anlagen, Brennstoffzellen, Blockheizkraftwerke, Wärmepumpen und Energiespeicher lässt sich der Anteil dezentral erzeugter Erneuerbarer Energien steigern. Darüber hinaus können smarte Gebäudetechnik und vernetzte Energiemanagementsysteme zu einer nachhaltigen Energienutzung beitragen. Gleichzeitig lassen sich die bislang getrennten Sektoren Gebäude und Verkehr, so wie es die Energiewende vorsieht, über die Elektromobilität verknüpfen.

### Problem der veralteten Elektroanlagen

Um das Potential, das der Gebäudebestand bietet, besser auszunutzen, braucht es jedoch zukunftsfähige Elektroanlagen. Schließlich steigt seit Jahren nicht nur die Anzahl der Elektrogeräte pro Haushalt stetig an. Mit der hausnahen Energieerzeugung, -nutzung und -speicherung, der Digitalisierung der Stromnetze, smarterer Gebäudetechnik und einer zunehmenden Zahl an Ladestationen für Elektromobilität werden die Anlagen auch immer stärker belastet. Sie werden zum Herzstück der Energiewende. Problematisch ist dabei, dass hierzulande rund 20 Millionen Gebäudeeinheiten mit



Elektroanlagen ausgestattet sind, die 35 und mehr Jahre alt sind und damit nicht die Anforderungen für die künftige Entwicklung erfüllen. Der ZVEH macht sich daher schon seit Langem dafür stark, Elektroanlagen stärker ins Blickfeld der Politik zu rücken und fordert, diese rechtzeitig zukunftsfähig zu machen.

### Gespräche mit dem Bundeswirtschaftsminister

Ein Konzept für ein Förderprogramm für zukunftsfähige Elektroanlagen präsentierten Vertreter von ZVEH und ZVEI Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier sowie Vertretern seines Ministeriums im Rahmen mehrerer Gespräche im Jahr 2020 und im Frühjahr 2021. Die Verbandsexperten setzten sich bei den Gesprächen dafür ein, Elektroanlagen verpflichtend zu überprüfen, sobald diese erweitert oder tiefere Eingriffe vorgenommen werden – zum Beispiel durch den Zubau von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität oder den Anschluss einer Photovoltaik- oder -Speicheranlage. Die →

Verpflichtung zur Überprüfung sollte, so das Konzept von ZVEH und ZVEI, mit einer anlassbezogenen Förderung kombiniert werden. Auch wenn die Vorschläge nicht zu 100 Prozent übernommen wurden: Die Gespräche waren insofern erfolgreich, als die Sanierung der Elektroanlage nun anlassbezogen und in Verbindung mit anderen Energieeffizienzmaßnahmen förderfähig ist.

#### **GEG: Nachschärfungen im Sinne des ZVEH**

Auch hinsichtlich des im November 2020 in Kraft getretenen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) – das Gesetz fasst unterschiedliche Gesetze zur Gebäudeenergieeffizienz und zur Nutzung von Wärme aus Erneuerbaren Energien zusammen – konnte der ZVEH einige Verbesserungen erreichen. Wie von der elektrohandwerklichen Organisation gefordert, war das Gesetz an einigen zentralen Stellen nachjustiert worden. Während die Benachteiligung von Stromheizungen bereits zu einem frühen Zeitpunkt aus dem Referentenentwurf des GEG gestrichen wurde, nachdem der ZVEH mithilfe einer Studie und einer darauf aufbauenden Argumentation in zahlreichen Gesprächen auf Fehlentwicklungen im Gesetz hingewiesen hatte, wurde zu einem späteren Zeitpunkt im Bereich der Anrechenbarkeit von Photovoltaik-Strom (PV-Strom), wie im Folgenden dargestellt, nachgebessert.

#### **› Anhebung des Anrechnungsdeckels**

Dabei wurden die vom Verband als zu niedrig kritisierten Anrechnungsdeckel für Strom aus Erneuerbaren Energien in erheblichem Maß angehoben. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. So können in Gebäuden mit einer Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) ohne Batteriespeicher anstelle der ursprünglich vorgesehenen 20 Prozent nun 30 Prozent der selbst erzeugten Solarenergie als Erneuerbare Energie auf den Jahresprimärenergiebedarf eines Gebäudes angerechnet werden. Mit dieser Regelung steigt die Bedeutung Erneuerbarer Energien für die Energieeffizienz eines Gebäudes.

#### **› Speicher werden attraktiver**

Für Gebäude mit Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher wurde die Anrechenbarkeit, den Forderungen des Verbandes entsprechend, sogar von ursprünglich 25 Prozent auf jetzt 45 Prozent des Jahresprimärenergiebedarfes des Gebäudes angehoben. Die Anschaffung eines Speichers rechnet sich damit künftig doppelt: Die Quote zur Eigennutzung des in der PV-Anlage erzeugten Stroms verbesserte sich. Darüber hinaus wirkt sich die veränderte Anrechenbarkeit positiv auf die Bilanz des Jahresprimärenergiebedarfes aus.

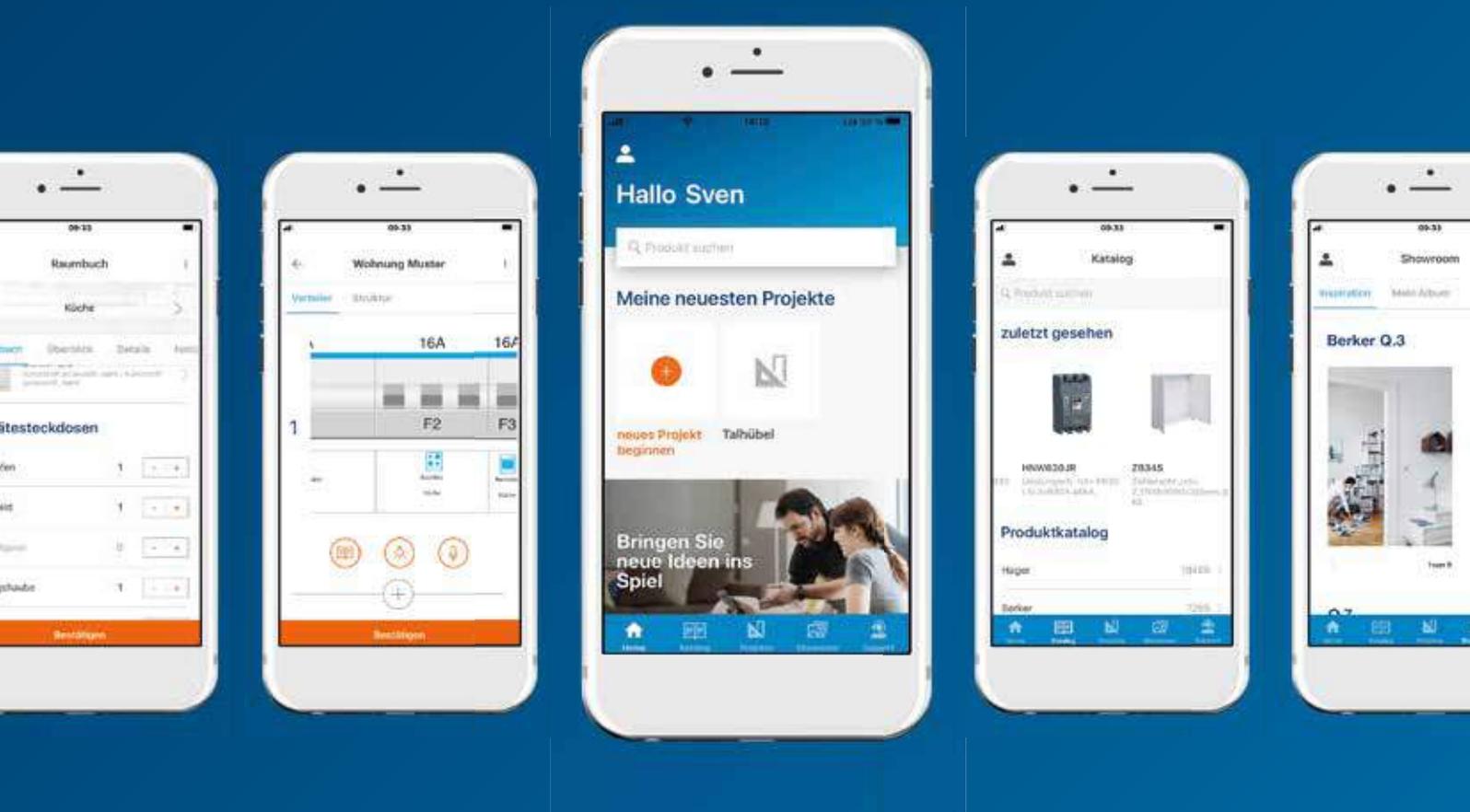
#### **› Besserstellung für Mehrfamilienhäuser**

Eine weitere Verbesserung stellt die veränderte Berechnungsgrundlage für die Größe einer auf dem Dach eines mehrgeschossigen Wohngebäudes installierten PV-Anlage dar. Bisher wurde die Mindestanlagengröße anhand der gesamten Gebäudenutzfläche ermittelt. →



Der Gebäudebestand in Deutschland ist in die Jahre gekommen. Das gilt auch für viele Elektroanlagen.

Ihr digitaler Assistent kann  
jetzt noch mehr.



# Jetzt entdecken!

## Neue Funktionen in Hager Ready

- Exportieren Sie Ihre Projekte ganz einfach zur weiteren Verarbeitung in hagercad.
- Planen und beschriften Sie jetzt auch Feldverteiler.
- Greifen Sie jederzeit auf aktuelle Normen und Trainings zu.

Mehr erfahren unter [hager.de/hagerready](http://hager.de/hagerready) oder  
direkt downloaden:



Laden im  
App Store

JETZT BEI  
Google Play

**:hager**



Durch den Zubau von PV-Anlagen und Ladeinfrastruktur werden ganz neue Anforderungen an die gebäudeeigene Elektroanlage gestellt.

Mehrgeschossige Gebäude verfügen jedoch über eine – im Vergleich zur Nutzfläche – sehr geringe Dachfläche. Die Folge: Aufgrund der im Verhältnis zur Nutzfläche zu geringen Anlagengröße konnte der erzeugte Solarstrom nicht angerechnet werden. Dadurch, dass die Berechnungsvorschriften nun eine Bereinigung um die Geschoßanzahl vorsehen, können künftig auch kleinere PV-Anlagen auf die Energiebilanz des Gebäudes angerechnet werden.

› **Innovationsoffenheit wird gefördert**

Durch die verbesserte Anrechenbarkeit von PV-Strom in Gebäuden mit Photovoltaik-Anlage sowie in Gebäuden mit PV-Anlage und Batteriespeicher werden mehr Spielräume geschaffen, um die Energieeffizienz eines Gebäudes durch alternative Möglichkeiten zu verbessern. Der Bauherr hat nun mehr Gestaltungsmöglichkeiten

und kann wählen, inwieweit er die Vorgaben durch bauliche Maßnahmen, zum Beispiel eine Dämmung, oder durch den Einsatz selbst erzeugter Erneuerbarer Energie (z. B. PV-Strom) erfüllt. Dies wird vom ZVEH ausdrücklich begrüßt. Denn der Verband setzt sich schon lange dafür ein, das Potential von Gebäuden als Kraftwerk zu nutzen, indem das Modell des Prosumers (= Producer + Consumer), also des Verbrauchers, der gleichzeitig Erzeuger ist, gestärkt wird. Die höhere Anrechenbarkeit wird so zu einem wichtigen Baustein der Energiewende und gleichzeitig zu einem lokalen Element der Sektorkopplung, weil sie die Bereiche Gebäude und Energieerzeugung miteinander verbindet.

› **PV-Strom für E-Mobilität nutzen**

Dazu passt auch, dass das GEG eine wichtige Nutzungsmöglichkeit für Solarstrom von Beginn an vorsah: Selbst produzierter Strom muss nicht ausschließlich direkt im Gebäude genutzt werden, sondern kann auch gebäudenah und damit beispielsweise für das Laden von Elektrofahrzeugen in unmittelbarer Umgebung zum Gebäude (z. B. Garage, Carport oder auf nahegelegenen Stellplätzen) eingesetzt werden. Auch dies ist ein Baustein für die Kopplung unterschiedlicher Sektoren, in diesem Fall Gebäude, dezentrale erneuerbare Energieversorgung und Verkehr.

**Auch beim EEG nachjustiert**

Kurz vor dem Jahresende 2020 stimmten Bundestag und Bundesrat über den Kompromissvorschlag der Großen Koalition zur seit 1. Januar 2021 geltenden Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ab. Nachgebessert wurde vor allem dort, wo es um den Weiterbetrieb bereits ausgeförderter Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) ging. Hintergrund war, dass ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb dieser Anlagen ab 1. Januar 2021 – das hatte auch der ZVEH immer wieder kritisiert – ohne eine Nachbesserung nicht gewährleistet gewesen wäre.

**› Vorgaben beim Eigenverbrauch abgeschwächt**

Nachgebessert wurde beim Thema „Eigenverbrauch“. So muss künftig für Strom, der in Anlagen mit einer Leistung bis 30 kW im Umfang von 30 MWh pro Jahr erzeugt wird, keine EEG-Umlage gezahlt werden. Zudem wurde die Verpflichtung zur Installation intelligenter Messeinrichtungen (Smart Meter) für kleine Anlagen deutlich abgeschwächt und der Schwellenwert von 1 kWp auf 7 kWp erhöht. Eine Änderung, die der ZVEH ausdrücklich begrüßt, weil damit die Nutzung selbst produzierten Stroms unterstützt wird. So hatte der ZVEH noch im September 2020 im Rahmen einer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass der Einbau von Smart-Meter-Geräten, insbesondere bei kleineren PV-Anlagen, Kosten verursacht hätte, die in keinem Verhältnis zu den durch die Anlage generierten Einsparungen stehen. Zwar ist der Rollout intelligenter Messeinrichtungen unverzichtbar, um Stromnetze im Rahmen der Energiewende zu digitalisieren.

Eine Installation ist nach Ansicht des ZVEH jedoch erst ab dem Schwellenwert von 30 kW wirtschaftlich vertretbar und verhältnismäßig.

**› Quartiersansatz gestärkt**

Positiv bewertet die elektrohandwerkliche Organisation, dass bei der Regelung zum Mieterstrom endlich der Quartiersansatz umgesetzt wird. So darf Strom, der von einem Gebäude mit Solaranlage produziert wird, künftig innerhalb des Quartiers, in dem sich dieses Gebäude befindet, geliefert und verbraucht werden. Der Quartiersansatz wurde damit maßgeblich erweitert.

**› Das kritisiert der ZVEH weiterhin**

Trotz zahlreicher Verbesserungen moniert der Verband, dass die EEG-Novelle zwar wichtige Regelungslücken behebt und einige Marktbarrieren aufhebt: Der dringend notwendige Impuls für den Ausbau Erneuerbarer Energien geht von ihr jedoch nicht aus. Um das zu erreichen, bedarf es nach Ansicht des ZVEH zeitnah einer Anhebung des Anteils an Erneuerbaren Energien am Strommix. Der neue Zielkorridor sollte auf die kürzlich beschlossenen EU-Klimaziele für 2030 abgestimmt sein. Darüber hinaus gilt es, klare Ausbaupfade für Erneuerbare-Energien-Anlagen zu definieren. Ein weiterer Kritikpunkt an der EEG-Novelle ist nach Ansicht der Elektrohandwerke die EEG-Umlage. So setzt sich der ZVEH schon seit Langem für die Streichung dieser Umlage ein, um so weitere Anreize für eine dezentrale Stromerzeugung zu schaffen. Aktuell ist der Energieträger Strom durch Steuern und Abgaben jedoch noch immer teurer als fossile Energieträger. ▶

**Gebäude zukunftsfähig machen**

Ein zukunftsfähiger Gebäudebestand bedeutet auch, dass Immobilien nicht nur über eine energieeffiziente Elektroanlage verfügen, sondern dass sie auch mit einer ausreichenden Ladeinfrastruktur für Elektromobilität sowie mit leistungsfähigen Kommunikationsstrukturen ausgestattet sind. Lesen Sie dazu auch unsere Beiträge zum Breitbandausbau (s. S. 46 ff.) und zur Förderung der Ladeinfrastruktur im privaten Bereich (s. S. 35 ff.).

## Netzwerk Digitalisierung

# Auf dem Weg zum voll digitalen Betrieb und Verband

*Digitalisierung steht schon lange auf der Agenda der elektrohandwerklichen Organisation. Mit der Gründung des „Netzwerks Digitalisierung“ bekommt das Thema nun noch mehr Schwung. Auch wird an zahlreichen digitalen Tools gearbeitet, die dabei helfen sollen, Innungsbetriebe und Verbandsorganisation perfekt fürs digitale Zeitalter aufzustellen.*



Krisen wirken wie Beschleuniger. Sie sorgen dafür, dass Entwicklungen, die ansonsten einen längeren Zeitraum beansprucht hätten, im Turboverfahren ablaufen. Auch der Digitalisierung verlieh, obwohl seit Jahren von Politik und Wirtschaft gefordert, letztlich erst die Corona-Pandemie ungeahnte Schubkraft. Die Krise macht gnadenlos Defizite sichtbar. Sie zeigt aber auch Chancen und verdeutlicht: An der Digitalisierung geht kein Weg vorbei!

Der ZVEH ist schon seit Langem im Bereich Digitalisierung aktiv. Und das nicht nur, weil Energiewende und Digitalisierung der Stromnetze wie auch ein verändertes Kundenverhalten es fordern, sondern auch, weil der Umgang mit Daten und die Vernetzung von Systemen im Bereich der E-Handwerke aufgrund innovativer smarter Technologien stark an Bedeutung gewonnen haben und ganz neue Möglichkeiten der Wertschöpfung bieten. Ganz gleich, ob es um Datenökonomie,

Schnittstellen wie ELBRIDGE oder auch Standards für die Datenübermittlung und -verarbeitung wie beispielsweise ETIM geht: Die elektrohandwerkliche Organisation ist auf vielen Ebenen aktiv und beteiligt sich an der Weichenstellung für eine digitale Zukunft.

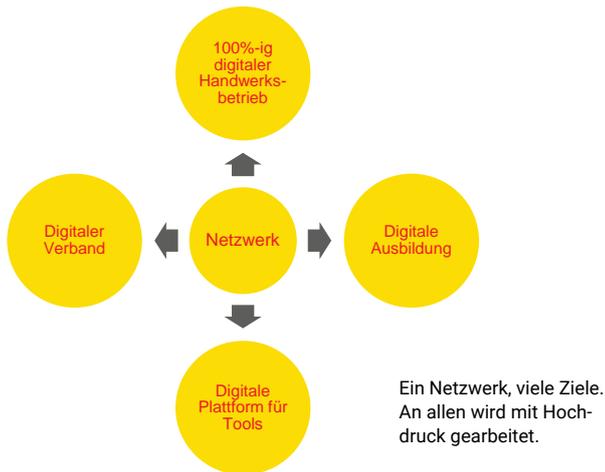
### **Den Verband digitalisieren**

Auch die Betriebe selbst sind gefordert, sich digital aufzustellen, um Prozesse zu optimieren, den Workflow zu verbessern und die Effizienz zu erhöhen. Der Druck entsteht nicht zuletzt, weil die Kunden es von ihnen erwarten. Die Vision der elektrohandwerklichen Organisation ist daher der vollständig digital arbeitende Betrieb. Möglich machen sollen das diverse Tools, an denen der ZVEH arbeitet und die die Innungsbetriebe bei der Kundenakquise, bei der Projektplanung und -kalkulation wie auch beim Produkteinkauf oder der Abrechnung unterstützen sollen. →



# Intelligent Laden mit ABL+ reev

**NEU** Bundle Softwarelizenz **Compact** spezialisiert auf Nutzer- und Verbrauchskontrolle von Ladelösungen



Bereits existierenden Tools wie dem E|Konfigurator, dem E-Service-Tool, den E-Protokollen (s. S. 151) oder auch dem virtuellen Haus der E-Handwerke (s. S. 44 f.) sollen neue Instrumente an die Seite gestellt werden. Ziel ist es, medienbruchfreies Arbeiten zu ermöglichen und die Wertschöpfungskette eines Handwerksbetriebs in digitalen, allesamt miteinander vernetzten Angeboten abzubilden.

#### Das „Netzwerk Digitalisierung“

Um die Digitalisierung innerhalb der elektrohandwerklichen Organisation entsprechend der „Bonner Erklärung“ und der „Agenda zur Digitalisierung im Elektrohandwerk“ (s. Kasten) in die Praxis umzusetzen, wurde ein „Netzwerk Digitalisierung“ geschaffen. Dieses nahm zu Jahresbeginn 2021 seine Arbeit auf und wird eng mit den Projektgruppen „Digitalisierung“ und „Strukturreform“, den Fachbereichen „Recht und Wirtschaft“ sowie „Technik“ und der ArGe Medien im ZVEH zusammenarbeiten. Ehrenamtlicher Sprecher des Netzwerks ist Andreas Dörflinger, der

sich innerhalb der Branche einen Namen mit dem E|Konfigurator gemacht hat. Von hauptamtlicher Seite wird das Netzwerk von Daniel Erdmann, ZVEH-Referent Technik und Wirtschaft, betreut.

#### Ausbildung zukunftsfähig machen

Zu den Zielen des Netzwerks Digitalisierung zählt es, mithilfe neuer digitaler Angebote und Tools den Weg für den vollständig digital arbeitenden Handwerksbetrieb zu ebnen sowie die Ausbildung zu digitalisieren – sowohl bezüglich der Ausbildungsinhalte, als auch hinsichtlich der Form der Lehrstoffvermittlung. Mit der Neuordnung der Ausbildungsberufe, die ab 2021 greift sowie mit der Schaffung des neuen, auf Vernetzung spezialisierten Berufes „Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration“ wurde bereits ein wichtiger Grundstein gelegt, um die elektrohandwerkliche Ausbildung zukunftsfähig zu machen. Darüber hinaus soll die Digitalisierung der Verbandsorganisation vorangetrieben werden.

Innerhalb des Netzwerkes sind diverse Projekte in Planung und Umsetzung. Dazu gehören der Aufbau einer Plattform für die Mitgliederkommunikation innerhalb der elektrohandwerklichen Organisation (s. S. 141 f.), die Anfang 2021 gelaunchte Produktplattform Elektro1 (s. S. 147 f.), eine im Aufbau befindliche Maschinendatenbank für den Bereich EMA (s. S. 60 f.) sowie ein digitales Berichtsheft und eine Normen-App. Das Netzwerk versteht sich als Ideenpool, der für Anregungen und neue digitale Tools etc. von Innungsmitgliedern offen ist. ▶

## Digitalisierung – Ausgangssituation und Ziele

- › Einen guten Überblick über das Thema Digitalisierung in den E-Handwerken gibt die Broschüre **Agenda zur Digitalisierung im E-Handwerk**.
- › Die **Bonner Erklärung** von 2017 wiederum fasst Ziele und Etappen auf dem Weg Richtung Digitalisierung für die E-Handwerke zusammen.

Beide Dokumente sind hier zu finden: [www.zveh.de/maerkte-themen/digitalisierung-wirtschaft-40](http://www.zveh.de/maerkte-themen/digitalisierung-wirtschaft-40)



### 3 Fragen an den Digitalisierungsexperten

#### Wie wirkt sich die Digitalisierung auf den Arbeitsalltag aus?

Der digitale Markt verändert das Kaufverhalten der Kunden. Früher suchten Kunden „ihren“ Elektrofachbetrieb meist über das Telefonbuch. Oder sie kamen durch Mundpropaganda. Heute sucht der Kunde online. Dabei sorgen neue digitale Dienstleistungsplattformen, darunter auch Angebotsplattformen, für immer mehr Wettbewerb. Dieser Entwicklung müssen sich die Elektrofachbetriebe stellen und sie müssen darauf am besten mit eigenen digitalen Konzepten reagieren. Einen großen Wandel in der Wertschöpfung wird das Thema „After Sales“ bringen. Die Elektroanlage benötigt normalerweise zwar relativ wenig Pflege. Doch das wird sich ändern, denn in smarten Gebäuden sind Software-Updates nötig und es wird deutlich mehr Entstörungsanfragen geben. Hier müssen wir mit der Industrie Lösungen entwickeln.

#### Was ist Ihre Vision?

Der komplette Arbeitsprozess – von der Kundenberatung über Planung und Kalkulation bis zur Inbetriebnahme inklusive Kundennachbetreuung – muss künftig medienbruchfrei und digital möglich sein. Dafür müssen Systeme viel stärker miteinander vernetzt werden. Im E-Handwerk sind wir bereits auf einem guten Weg, die Wertschöpfungskette eines Betriebes bald zu 100 Prozent digital abdecken zu können. Mit digitalen Tools zur Angebotserstellung, Planung und Dokumentation von Kundenaufträgen und Projekten und dem digitalen E-CHECK gibt es bereits marktfähige Produkte. Diese werden ergänzt und auf einer interoperablen Datenplattform interagieren.

#### Welche Chancen bietet der digitale Wandel für die E-Handwerke?

Eine Riesenchance ist, dass neue digitale Produkte, insbesondere im Smart-Home-Bereich, immer mehr Fachwissen und Kompetenz erfordern, die wir als Fachhandwerk besitzen. Damit können wir punkten. Das Risiko, dass große IT-Giganten wie Google oder Amazon künftig vermehrt Dienstleistungen an Kunden verkaufen, sehe ich zwar auch. Ich bin aber überzeugt, dass das Handwerk auch im Bereich smarterer und intelligenter Anwendungen einen immensen Vorteil hat: Wir können lokal agieren und auf persönliche Kontakte zurückgreifen! Der Handwerker vor Ort kennt seine Kunden und kann ihnen auch einen Alles-aus-einer-Hand-Service bieten. Diesen Vorteil sollten wir unbedingt nutzen!

**Andreas Dörflinger ist Bundesbeauftragter  
für Digitalisierung beim ZVEH**

# DESIGN. TRIFFT. LÜFTUNG.



@home  
AIR

## WS 75 Powerbox

- Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
- Ideal für Wohnheime, Büros, Hotels und kleine Wohneinheiten bis 60 m<sup>2</sup>
- Glaseinsatz optional individualisierbar
- UP- oder AP-Montage
- Keine Einregulierung
- Anzeige der Luftqualität möglich



[www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com)

**Projektgruppe (PG) „Strukturreform“**

# Den Verband zukunftsfähig ausrichten

*Die PG Strukturreform erarbeitet Optionen für ein neues Beitragsmodell und hat dafür auch das künftige Aufgabenspektrum der elektrohandwerklichen Organisation unter die Lupe genommen. Nun gilt es, Denkansätze gemeinsam kontrovers zu diskutieren und gegebenenfalls neue Strukturen zu schaffen, um den wachsenden Herausforderungen an die Elektrohandwerksbranche gerecht zu werden.*

Die Projektgruppe „Strukturreform E-Organisation 2025“ widmete sich 2020 dem umfangreichen Thema „Beitrags- und Strukturreform“. Basis hierfür war eine Analyse der gegenwärtigen Haushaltssituation mit ihren Fixkosten und Bindungen. Auch setzte man sich mit dem künftigen Aufgabenspektrum der elektrohandwerklichen Organisation auseinander. Schließlich ist zu erwarten, dass der Verband aufgrund der besonderen Bedeutung der E-Handwerke für Energiewende und Digitalisierung künftig weitere Aufgaben übernehmen wird, um die e-handwerkliche Organisation und deren Mitgliedsbetriebe mit Blick auf die stetig wachsende Anzahl an Geschäftsfeldern auch weiterhin kompetent begleiten zu können. Nicht zuletzt aufgrund dieser Entwicklung – darin waren sich die Mitglieder der Projektgruppe „Strukturreform“ einig – bedarf es einer neuen strategischen Ausrichtung des Verbandes. So soll sich die elektrohandwerkliche Organisation, neben der Aufgabe,

die Digitalisierung innerhalb des Verbandes voranzutreiben, künftig auch stärker in puncto Entwicklung neuer, attraktiver Services und Dienstleistungen für die Mitglieder engagieren.

## **Neue Services für Mitglieder**

Um das wachsende Aufgabenspektrum und zusätzliche Arbeitsschwerpunkte abdecken zu können, muss allerdings die Finanzierung der Verbandsarbeit sichergestellt sein. Was diese betrifft, ist sich die PG „Strukturreform“ einig, dass künftig nicht mehr alle Aufgaben aus Beitragseinkommen finanziert werden können. Potential für die Finanzierung bietet nach Ansicht der Kommissionsmitglieder die Implementierung neuer Dienstleistungen, insbesondere im Bereich „Digitalisierung“. Diese würden für Innungsmitglieder attraktive Mehrwerte darstellen. Nicht-Innungsbetrieben könnte die Nutzung hingegen in Rechnung gestellt werden, um so zusätzliche Einkünfte zu generieren.



Einig war man sich zudem darin, dass viele Einsparpotentiale bereits gehoben wurden. Dies wird jedoch teilweise auch kritisch betrachtet, weil es die Möglichkeiten des ZVEH zur Außendarstellung verringert. Große Einsparpotentiale werden noch in der Option gesehen, Veranstaltungen stärker in den digitalen Raum zu verlegen. Gleichzeitig sieht die Projektgruppe angesichts der wachsenden Herausforderungen im Verband aber auch die dringende Notwendigkeit, derzeit offene Planstellen nachzubeseetzen.

### Neues Beitragsmodell

Die Beschäftigung mit einem neuen, gerechteren Beitragsmodell machte schnell Zielkonflikte sichtbar. So muss das Beitragsmodell einerseits eine angemessene Finanzierung des ZVEH sicherstellen. Andererseits muss es einfach, nachvollziehbar sowie gerecht sein. Ausführlich diskutiert wurde der Wunsch nach einem Beitragssystem, das in Zukunft eine möglichst durchgängige Weitergabe der Beitragsbelastung über die Landesinnungsverbände und die Innung an die Betriebe ermöglicht. Dabei erkannte die Projektgruppe angesichts des fehlenden Durchgriffs auf die Landesinnungsverbände und Innungen jedoch auch die Grenzen eines solchen Vorhabens.

Auch zeichnete sich in der Diskussion bereits früh ab, dass jede Beitragsumstellung auch kritische Begleiteffekte haben dürfte. So kann, je nach Ausgestaltung, ein neues Beitragssystem zu Umverteilungseffekten zwischen den Beitragszahlern führen. Auch sind an sich sinnvolle Beitragsmodelle teilweise nicht praxistauglich, weil keine Daten für die Beitragsermittlung zur Verfügung stehen. Dem Wunsch nach einem möglichst einheitlichen Beitragssystem steht darüber hinaus entgegen, dass aktuell jede Stufe autonom über Beiträge entscheidet. Zudem haben sich innerhalb der Organisation sehr uneinheitliche Modelle etabliert. Eine Umstellung könnte daher am gemeinsamen Willen wie auch an den jeweils gegebenen Haushaltsstrukturen der lokalen Organisationen scheitern.

Nichtsdestotrotz wurden bereits verschiedene Beitragsmodelle geprüft und dafür unterschiedliche Kennziffern herangezogen. Als Quelle könnten Betriebsdaten wie der Umsatz, die Mitarbeiterzahl oder auch die Lohnsumme pro Betrieb dienen.

## Die PG-Strukturreform

Auf der ZVEH-Mitgliederversammlung 2019 in Berlin wurde beschlossen, eine Projektgruppe „Strukturreform E-Organisation 2025“ einzurichten. Diese soll spätestens bis zur Jahrestagung 2022 Vorschläge zur Neustrukturierung der Verbandsarbeit und insbesondere auch zu einer möglichen Reform der Beiträge präsentieren. Die Projektgruppe wird von ZVEH-Vizepräsident Thomas Bürkle geleitet. Ihr gehören Martin Böhm, Stefan Ehinger, Jörg Feddern, Karsten Krügener, Olaf von Müller sowie Reinhard Stiegler an. Von ZVEH-Seite wird die Projektgruppe durch den stellvertretenden Hauptgeschäftsführer, Rechtsanwalt Alexander Neuhäuser, sowie Dr. Moritz Bonn vertreten.

Eine Bemessung anhand von Betriebsdaten würde jedoch eine Datenerhebung bei den Betrieben notwendig machen. Ein solches System würde zudem zu erheblichen Umverteilungseffekten und Strukturbrüchen führen. Branchendaten hingegen sind besser verfügbar. Hier könnten insbesondere aggregierte Lohnsummen oder die Umsatzdaten des Statistischen Bundesamtes genutzt werden. Folge wären dann allerdings Umverteilungseffekte gegenüber dem aktuellen Beitragssystem, welches unabhängig von der Betriebsgröße ausschließlich die Betriebszahlen heranzieht.

### Verschiedene Ansätze denkbar

Die Kommission hat deshalb einen Mischansatz diskutiert, um einen möglichst kontinuierlichen Übergang zum aktuellen System abzubilden. Dieser berücksichtigt weiterhin die Zahl der Innungsbetriebe, bezieht im Übrigen aber auch die Betriebsgröße und den Ecklohn als Bemessungsgrundlage ein.

Ziel der Beitragsumstellung sollte sein, die Finanzierung von Zukunftsaufgaben zu sichern. Etwaige Umverteilungseffekte könnten über eine stufenweise Einführung eines neuen Beitragsmodells abgemildert werden. Aufgrund der Tragweite einer Beitragsumstellung plant die Kommission, den Mitgliedsverbänden in 2021 Diskussionsmöglichkeiten anzubieten, um über mögliche Ansätze und deren Folgewirkungen aufzuklären und gemeinsam gangbare Lösungen zu identifizieren. 

## Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

# Trotz Novellierung weiter Nachbesserungsbedarf

*Die Novelle des ElektroG berücksichtigt einige Anregungen der elektrohandwerklichen Organisation. Auf wesentliche Kritikpunkte wie die Herstellerregelung oder auch die Ungleichbehandlung von E-Commerce, Online- und stationärem Handel wird jedoch nicht ausreichend eingegangen. Die überarbeitete Fassung des ElektroG wird 2021 in Bundestag und Bundesrat beraten und soll zum Jahresbeginn 2022 in Kraft treten.*

Seit 2019 gilt nach den Vorgaben der EU-Richtlinie 2012/19, dass mindestens 65 Prozent der in den drei Vorjahren in dem jeweiligen EU-Mitgliedsstaat in Verkehr gebrachten Mengen an Elektro- und Elektronikgeräten gesammelt werden müssen. Da Deutschland nach wie vor weit davon entfernt ist, diese Mindestquote zu erreichen, benennt die Novelle zum derzeit geltenden Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) nun Maßnahmen, die dazu beitragen sollen, dass die gesetzten Sammelziele künftig erreicht werden.

Der Referentenentwurf für ein „Erstes Gesetz zur Änderung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes“ (ElektroG) wurde vom Bundesumweltministerium (BMU) erstellt und den beteiligten Fachkreisen und Verbänden übergeben. Auch der ZVEH nutzte die Möglichkeit zur Stellungnahme, um Interessen der E-Handwerke zu wahren.

### **ZVEH-Kernforderungen aufgenommen**

Die elektrohandwerkliche Organisation begrüßt, dass der Referentenentwurf zwei wesentliche Kernforderungen des ZVEH aufnimmt: die Streichung der Anzeigepflicht für Vertreiber sowie die Reduzierung zur Mengenmeldung (§§ 25 und 29 Abs. 4 ElektroG). Der Verband hatte wiederholt kritisiert, dass sich beides negativ auf die Sammelquote auswirke. Hintergrund ist, dass Betriebe, die die Rücknahme alter Elektrogeräte bislang als kostenlosen Service angeboten hatten, sich aufgrund der bürokratischen Lasten gezwungen sahen, diese freiwillige Dienstleistung einzustellen. Werden die bürokratischen Lasten verringert,

würden sich nach Meinung des ZVEH viele Betriebe voraussichtlich wieder bereiterklären, den freiwilligen Service anzubieten und würden damit einen Beitrag zur Erreichung der Sammelquote leisten.

### **Anzeigepflicht gestrichen**

Nach § 29 ElektroG sollen künftig Vertreiber gegenüber der Stiftung Elektro-Altgeräte Register nur noch dann meldepflichtig sein, wenn die durch die Vertreiber zurückgenommenen Altgeräte oder deren Bauteile nicht an den Hersteller, den Bevollmächtigten oder öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger übergeben werden können.

Der ZVEH fordert darüber hinaus, dass auch dann keine Meldepflicht für Vertreiber bestehen sollte, wenn diese sich einem freiwilligen individuellen oder kollektiven Hersteller-Rücknahmesystem nach § 16 Abs. 5 S. 1 ElektroG angeschlossen haben oder die zurückgenommenen Altgeräte an eine zertifizierte Erstbehandlungsanlage übergeben werden. Auf diese Weise ließe sich die Mitteilungspflicht für Vertreiber zusätzlich reduzieren – ohne dass dies einen Informationsverlust für den Gesetzgeber bedeuten würde – und es könnte ein wichtiger Beitrag zum Aufbau individueller oder kollektiver Hersteller-Rücknahmesysteme geleistet sowie die Rücknahme durch zertifizierte Erstbehandlungsanlagen nachhaltig gefördert werden. Denn der Ausbau eines flächendeckenden Entsorgungsnetzes ist nach Ansicht der elektrohandwerklichen Organisation unerlässlich, soll die Mindestsammelquote von 65 Prozent erreicht werden.

**Mit weiterer Verordnung verknüpfen**

Damit der Wegfall der Meldepflicht die volle Wirkung entfalten kann, plädiert der ZVEH dafür, auch die Abfallbeauftragten-Verordnung (AbfBeauftrV) entsprechend anzupassen. Die in der Verordnung erfassten Unternehmen müssten dann künftig keinen eigenen Abfallbeauftragten mehr bestellen, wenn sie Elektroaltgeräte an öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger beziehungsweise Hersteller übergeben oder sich einem freiwilligen Rücknahmesystem angeschlossen haben, weil die genannten Institutionen bereits über einen Abfallbeauftragten verfügen müssen.

**Keine Sonderrolle für den E-Commerce**

Als grundsätzlich positiv erachtet der ZVEH zudem, dass die Novelle erstmals sogenannte E-Commerce-Plattformen sowie den Lebensmitteleinzelhandel, der ebenfalls aktionsweise Elektrogeräte anbietet, berücksichtigt. Deutlichen Nachbesserungsbedarf sieht der Verband hier aber noch hinsichtlich der Gleichbehandlung. Denn in dem Referentenentwurf unterliegen Online- und stationärer Handel weiterhin wesentlich strengeren Regeln als E-Commerce-Plattformen. Warum für den Online- und den stationären Handel neben einem Bußgeld zusätzlich die sogenannte Herstellerfiktion nach § 3 Nr. 9 ElektroG gelten soll, wonach beide bei einem Verstoß sämtlichen Herstellerpflichten des ElektroG unterliegen, wenn sie Produkte nicht registrierter Hersteller anbieten, ist aus der Sicht der E-Handwerksunternehmen nicht nachvollziehbar.

Der ZVEH fordert daher, dass E-Commerce-Plattformen, die klassische Aufgaben von der Anbieterstellung über die Zusendung bis hin zur Abwicklung des Bezahlvorgangs anbieten und wie ein Händler fungieren, im Sinne des ElektroG auch als Vertrieber gelten und damit den gleichen

gesetzlichen Regelungen unterliegen wie Online- und stationärer Handel. Dies ist von besonderer Bedeutung, weil in den letzten Jahren und nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie, der Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten über E-Commerce-Plattformen stark zugenommen hat und das dort vorhandene Potential ausgeschöpft werden muss, damit die Mindestsammelquote erreicht wird.

**Lebensmittelhandel berücksichtigt**

Begrüßt wird zudem die Ausweitung der Vertrieberpflichtrücknahme auf den Lebensmitteleinzelhandel durch § 17 Abs. 1 S. 1 ElektroG. Wobei hier nach Meinung der elektrohandwerklichen Organisation ebenfalls Potential zur Erreichung der Mindestsammelquote ungenutzt bleibt, weil unterschiedliche Quadratmetergrenzen existieren, die regeln, ab wann eine Pflichtrücknahme besteht. Der ZVEH fordert daher, die im Entwurf enthaltene Grenze für die Gesamtverkaufsfläche von 800 Quadratmeter auf 400 Quadratmeter abzusenken. So wären auch kleinere Lebensmittelhändler zu einer Pflichtrücknahme verpflichtet. Darüber hinaus fordert der Verband, von der durch § 17 Abs. 1 S.1 Nr. 2

ElektroG geplanten Änderung der sogenannten 0:1-Rücknahme von Elektroaltgeräten Abstand zu nehmen. Würde, wie es ange-dacht ist, die äußere Geräteabmessung von derzeit 25 auf künftig 50 Zentimeter angehoben, könnte – so befürchtet der ZVEH – der stationäre Handel zur Entsorgungsstelle für online gehandelte Produkte mit kleineren Ausmaßen verkommen. Ein Kunde könnte dann etwa aus Bequemlichkeit einen online gekauften Kaffeevollautomaten im stationären Handel entsorgen, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

**Kritikpunkt „Herstellerregelung“**

Ganz ausdrücklich moniert wird vom ZVEH, dass noch immer keine Ausnahme von der Herstellerregelung für das installierende Handwerk geschaffen wurde. So bleibt es dabei, →

dass elektrohandwerkliche Betriebe, die Produkte für einen Kundenauftrag zusammenfügen, in bestimmten Fällen im Sinne des ElektroG als Hersteller gelten und damit den Pflichten eines Herstellers unterliegen. Dies wäre beispielsweise bereits dann der Fall, wenn ein Kabel gekürzt und mit einem CEE-Stecker kombiniert würde. Hier dringt der Verband auf Klarstellung, dass der Elektrohandwerker in diesem Fall nicht als Hersteller zu betrachten ist. Bereits in der Vergangenheit hatte der ZVEH mehrfach darauf hingewiesen, dass die Regelung im ElektroG praxisfern ist und es daher dringend praxistauglicher und verlässlicher Abgrenzungskriterien für Bauteile und Elektrogeräte bedarf.

Besonders kritisch sieht der ZVEH aus diesem Grund auch § 7a ElektroG-E, wonach Hersteller oder Bevollmächtigte von ausschließlich in anderen als privaten Haushalten genutzten Elektrogeräten (beispielsweise ausschließlich gewerblich genutzte Elektrogeräte) der zuständigen Behörde für die Elektroaltgeräte-Rücknahme und -Entsorgung ein Rücknahmekonzept vorlegen müssen, das unter anderem eine Erklärung zur Errichtung von Rücknahmemöglichkeiten nach § 19 Abs. 1 ElektroG-E beinhaltet. Für die tatsächlichen Hersteller ist diese Regelung nachvollziehbar, nicht aber für Elektrohandwerksbetriebe, deren Kerntätigkeit das Assemblieren von Produkten darstellt.

#### **Überarbeiteter BMU-Entwurf beschlossen**

Am 16. Dezember 2020 hat das Bundeskabinett einen vom BMU überarbeiteten Gesetzesentwurf verabschiedet. Der verabschiedete Gesetzesentwurf enthält gute Ansätze, berücksichtigt wichtige Anregungen des ZVEH und anderer Verbände (ZDH und VEG) allerdings nicht.

Dass mit der Streichung der Anzeigepflicht für Vertreiber sowie der Reduzierung zur Mengenermittlung Kernforderungen der elektrohandwerklichen Verbandsorganisation berücksichtigt wurden, ist als Erfolg zu verzeichnen. Allerdings stellt der Entwurf nicht, wie ebenfalls gefordert, klar, dass Vertreiber auch dann keiner Meldepflicht unterliegen, wenn sie beispielsweise Altgeräte an Herstellersysteme abgeben. Auf Nachfrage des ZVEH teilte das BMU mit, dass diese Vertreiber keine Mengenmeldungen leisten müssen. Künftig sollen lediglich Vertreiber, die gesammelte Altgeräte zur Wiederverwendung vorbereiten, die diese selbst verwerten oder einer Erstbehandlungsanlage übergeben, zu einer Mengenmeldung verpflichtet sein.

#### **Weiter Nachbesserungsbedarf**

Ebenfalls positiv ist, dass § 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 ElektroG (0:1-Rücknahme von Elektroaltgeräten) keine Ausweitung erfahren hat und dass die Anzahl der unentgeltlich vom Vertreiber zurückzunehmenden Altgeräte von fünf auf drei Altgeräte pro Geräteart reduziert wurde.

Bedauerlich ist jedoch, dass der Gesetzgeber weiterhin keine Notwendigkeit für eine Gleichbehandlung von Vertreibern (stationärer und Online-Handel) und E-Commerce-Plattformen sieht. Zudem fehlt es an der seit Langem geforderten Ausnahme von der Herstellerregelung für das installierende Handwerk und an den dringend benötigten praxistauglichen Abgrenzungskriterien für Bauteile und Elektrogeräte. Und nicht zuletzt lässt der Gesetzesentwurf die Anregung des ZVEH unberücksichtigt, Maßnahmen zum Bürokratieabbau im ElektroG in die AbfBeauftrV zu überführen. ▶

## **Wie geht es weiter?**

Der Gesetzesentwurf muss noch vom Bundestag verabschiedet werden und den Bundesrat passieren. Änderungen am Gesetzesentwurf sind daher möglich. Das BMU rechnet mit einer Veröffentlichung des Gesetzes im Bundesgesetzblatt im Juni 2021. Inkrafttreten soll das novellierte ElektroG dann zum Jahresbeginn 2022.

# DAS NONPLUS XTRA!

NEU

DIE POWERTOP® XTRA FAMILIE WÄCHST WEITER



GERMAN  
DESIGN  
AWARD  
SPECIAL  
2019

X-CONTACT®  
INSIDE



- ✓ Xtra ergonomisch
- ✓ Xtra komfortabel
- ✓ Xtra sicher
- ✓ Xtra einfach



Starke neue Xtras – wir haben die PowerTOP® Xtra Familie erweitert. Erfahren Sie mehr über die neuen Produktvarianten:

[www.MENNEKES.de/powertopxtra](http://www.MENNEKES.de/powertopxtra)

 **MENNEKES**  
MY POWER CONNECTION

## Neues Batteriegesetz (BattG)

# Änderungen auch für elektrohandwerkliche Betriebe

*Zum 1. Januar 2021 trat das „Erste Gesetz zur Änderung des Batteriegesetzes“ (BattG) in Kraft. Es regelt die Entsorgung von Geräte-Alt-Batterien neu und betrifft damit auch die Elektrobetriebe. Vorsicht ist dort geboten, wo diese qua Gesetz als Hersteller gelten.*

Das zum 1. Januar 2021 in Kraft getretene „Erste Gesetz zur Änderung des Batteriegesetzes“ (BattG) löst die Batteriegesetz-Durchführungsverordnung (BattGDV) ab. Zusammen mit dem vorhergehenden BattG bildete sie den gesetzlichen Rechtsrahmen für die Inverkehrbringung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren in Deutschland.

### Was ändert sich?

Das BattG erfasst Batterien aller Art, sowohl nicht wiederaufladbare Primärzellen, als auch wiederaufladbare Sekundärzellen (Akkus). Batterien, die in anderen Produkten eingebaut oder den Produkten beigefügt werden, sind ebenfalls über das Gesetz erfasst. Auch das neue Gesetz teilt Batterien in Geräte-, Industrie- und Fahrzeugbatterien auf und legt unter anderem Pflichten für Hersteller, Vertrieber, öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger, freiwillige Rücknahmestellen und Endnutzer fest.

Die Gesetzesnovellierung verändert vor allem die Herstellerpflichten. Vereinzelt hat das jedoch Auswirkungen auf Vertrieber und freiwillige Rücknahmestellen. Neu ist, dass die „Mitwirkung für

freiwillige Rücknahmestellen“ für Geräte-Alt-Batterien nach § 13a BattG geregelt wird.

Wesentlicher Grund für die Gesetzesänderung ist, dass das bekannte solidarische Rücknahmesystem für Gerätebatterien der „Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS) seit Anfang 2020 nicht mehr existiert, weil ihm im Januar 2020 die Genehmigung als herstellereigenes Rücknahmesystem erteilt wurde. Seitdem kümmern sich ausschließlich herstellereigene Rücknahmesysteme um die Geräte-Alt-Batterie-Entsorgung.

### Verpflichtendes Rücknahmesystem für Hersteller

Um auch künftig eine flächendeckende und umweltverträgliche Entsorgung von Geräte-Alt-Batterien zu gewährleisten, wurde § 7 BattG geschaffen. Der Paragraph verpflichtet nach Absatz 1 Hersteller von Gerätebatterien oder deren Bevollmächtigte dazu, ein eigenes und durch die „Stiftung Elektro-Altgeräte Register“ – eine seit 1. Januar 2021 beliebige Behörde – genehmigtes Rücknahmesystem einzurichten und dieses zu betreiben, damit sie ihre Rücknahmepflicht gemäß § 5 BattG erfüllen können.

## ZVEH-Broschüre erleichtert Überblick

Einen guten Überblick über wesentliche Neuerungen ermöglicht die vom ZVEH herausgegebene Kurzinformation „Novellierung des Batteriegesetzes (BattG)“. Die Kurzinformation kann über die Landesinnungsverbände abgerufen werden und ist zudem im internen Bereich, auf den Themenseiten, unter dem Stichwort „Umweltschutz und Abfallrecht“, zu finden: [www.zveh.de/zveh-intern](http://www.zveh.de/zveh-intern) (Log-in erforderlich).

Grundsätzlich müssen die genehmigten Rücknahmesysteme allen Vertriebern, freiwilligen Rücknahmestellen – § 13a BattG enthält einen vergleichbaren Regelungsgehalt wie § 9 Absatz 2 BattG –, öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und Behandlungsanlagen die unentgeltliche Abholung von Geräte-Alt-Batterien anbieten und eine flächen-deckende Abholung bei den angeschlossenen Rücknahmestellen gewährleisten.

#### Voraussetzungen für eine Abholung

Vertreiber sind nach § 9 Absatz 2 BattG verpflichtet, sich einem Rücknahmesystem anzuschließen und diesem die zurückgenommenen Geräte-Alt-Batterien zu überlassen. Die Rücknahmesysteme haben den angeschlossenen Rücknahmestellen unentgeltlich geeignete Rücknahmebehälter und den gefahrgutrechtlichen Anforderungen entsprechende Transportbehälter bereitzustellen.

Nach § 7  
Absatz 2 Nr. 4

Buchstabe a) BattG

sind die Rücknahmesysteme

jedoch erst dann zu einer unentgeltlichen Abholung innerhalb von 15 Werktagen bei den angeschlossenen Vertriebern und freiwilligen Rücknahmestellen verpflichtet, wenn diese eine Abholmasse von 90 Kilogramm erreicht und gemeldet haben. Wird die Menge nicht erreicht und ist auch keine geringere Abholmasse vereinbart – hierbei sind die örtlichen Lagerkapazitäten und die Gefährlichkeit der Lagerung zu berücksichtigen –, kann der Verteiler beziehungsweise die freiwillige Rücknahmestelle einmalig pro Kalenderjahr eine unentgeltliche Abholung fordern.

#### Kritik des ZVEH

ZVEH und ZDH hatten im Verlauf des Gesetzgebungsverfahrens mehrere Punkte kritisiert, darunter die Abholmenge von 90 Kilogramm sowie den einmaligen Abholanspruch pro Kalenderjahr zur unentgeltlichen Abholung von Geräte-Alt-Batterien. Beide Verbände forderten stattdessen eine Ausnahmeregelung für Kleinst- und Kleinbetriebe (Kleinstsammelstellen), die als Verreiber und freiwillige Sammelstellen am Markt auftreten. Nur so könne das Potential der mittelständischen

Wirtschaft im Hinblick auf die Sammlung von Geräte-Alt-Batterien genutzt und das Brandrisiko bei der Lagerung für die Betriebe reduziert werden. Die entsprechenden Stellungnahmen wie auch Anregungen zur BattG-Novelle wurden in die elektrohandwerkliche Verbandsorganisation verteilt.

#### Wichtig für Betriebe

In aller Regel gelten die Unternehmen der E-Handwerke als Verreiber (nach § 2 Absatz 14 BattG)

oder als freiwillige Rücknahmestellen (nach § 2 Absatz 16a BattG) und müssen daher die mit dieser Rolle verbundenen gesetzlichen Pflichten beachten.

Hierzu zählt etwa, dass sich Betriebe, um seit

1. Januar 2021 Geräte-Alt-Batterien entgegen-

nehmen zu können,

einem zugelassenen Rücknahmesystem

anschließen müssen.

Vertreiber müssen wie

bisher die bekannten

Hinweis- und Informationspflichten gegenüber Endnutzern beachten.

#### E-Betriebe als Hersteller

Im Einzelfall können E-Handwerksbetriebe jedoch Hersteller nach § 2 Abs. 15 BattG sein.

Dies ist der Fall, wenn E-Handwerksbetriebe Produkte mit Batterien importieren, Batterien nach speziellen Anforderungen fertigen lassen oder unter einer eigenen Marke vertreiben.

Zudem gelten E-Betriebe auch dann als Hersteller im Sinne des BattG, wenn sie – vorsätzlich

oder fahrlässig – Batterien von nicht ordnungsgemäß registrierten Herstellern anbieten

(Herstellerfiktion).

Um dieses Risiko zu vermeiden, empfiehlt der ZVEH E-Handwerksbetrieben, vor dem Verkauf von Batterien zu prüfen, ob die jeweiligen Hersteller ihrer Anzeigepflicht und seit dem 1. Januar 2021 auch der Registrierungspflicht, nachgekommen sind. **Prüfen lässt sich das über das UBA-BattG-**

**Melderegister: <https://bit.ly/3f69125>** 



## Finanzkontrolle Schwarzarbeit (FKS) und Mindestentgelt

# Gleiche Regeln für alle

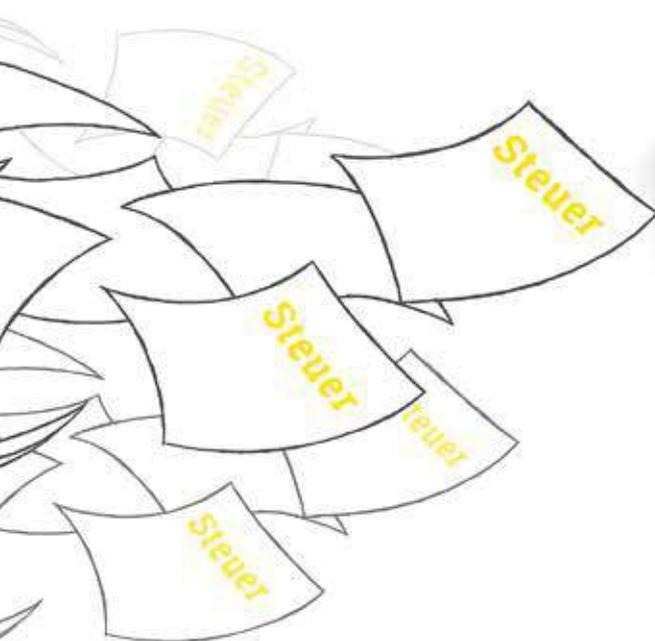
*In einem Bündnis mit dem Bundesfinanzministerium und der IG Metall setzt sich der ZVEH für die Bekämpfung von Schwarzarbeit ein. Die Einhaltung des Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes wie auch der Mindestentgelte obliegt der „Finanzkontrolle Schwarzarbeit“. Diese führt Prüfungen auch in den Betrieben durch.*

Schwarzarbeit und illegale Beschäftigung führen bei den Sozialkassen und dem Fiskus zu Einnahmeausfällen in Millionenhöhe und letztlich zu einem Marktungleichgewicht, da illegal agierende Unternehmer ihre Dienst- und Werkleistungen erheblich günstiger anbieten können als ihre gesetzestreue Konkurrenz.

Die gesetzliche Grundlage für die Bekämpfung der Schwarzarbeit und der illegalen Beschäftigung schafft das Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz. Das Gesetz weist die Prüfungs- und Ermittlungsbefugnisse den deutschen Zollbehörden zu (§ 2 SchwarzArbG). Innerhalb der Zollverwaltung führen die Bediensteten der „Finanzkontrolle Schwarzarbeit“ (FKS) Prüfungen bei den Betrieben durch.

### Pflicht zur Mitwirkung

Die FKS führt ihre Prüfaufgaben sowohl anlassbezogen als auch verdachtsunabhängig durch. Eine vorherige (schriftliche) Ankündigung muss nicht erfolgen. Die Betriebe sind dazu verpflichtet, die Prüfungen in ihren Geschäftsräumen zu dulden. Arbeitgeber und die Belegschaft sind außerdem dazu verpflichtet, den Zollbeamten alle erforderlichen Auskünfte zu erteilen sowie Einsicht in Unterlagen wie Arbeitsverträge, Lohnabrechnungen, Arbeitszeitaufzeichnungen, Meldeunterlagen etc. zu gewähren (§ 17 AEntG, §§ 3-5 SchwarzArbG). Ein Zuwiderhandeln stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit hohen Bußgeldern sanktioniert werden. Im Einzelfall kann die Prüfung sogar mithilfe von Verwaltungszwang durchgesetzt werden.



Schwarzarbeit sorgt nicht nur für Steuerausfälle. Sie verzerrt auch den Wettbewerb.



**Aufgaben der FKS**

Eine der zentralen Aufgaben der Finanzkontrolle ist, die Einhaltung zwingender Mindestarbeitsbedingungen aus Rechts- und Verwaltungsvorschriften und dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) zu kontrollieren. Das AEntG verfolgt dabei den Zweck, angemessene (Mindest-)Arbeitsbedingungen – sowohl zugunsten grenzüberschreitend entsandter ausländischer als auch zugunsten inländischer Beschäftigter – durchzusetzen und damit den fairen Wettbewerb am Markt durch Angleichung des Lohnniveaus zu fördern. Wettbewerbsrelevante Parameter wie zum Beispiel eine hohe Servicequalität, innovative Angebote oder gutes Management sollen auf diese Weise in den Vordergrund rücken.

Das zentrale Mittel, um diese Ziele zu erreichen, sind Branchentarifverträge, die alle branchenangehörigen Arbeitsverhältnisse umfassen. Nach § 3 S. 1 Nr. 1 AEntG gelten bundesweit für allgemeinverbindlich erklärte Tarifverträge zwingend auch für Arbeitsverhältnisse zwischen einem Arbeitgeber mit Sitz im Ausland und seinen im räumlichen Geltungsbereich dieses Tarifvertrags Beschäftigten. Für das Elektrohandwerk existiert ein solcher Tarifvertrag, der ein Mindestentgelt von derzeit 12,40 Euro vorsieht.

**Mindestentgelte einhalten**

Daneben bestimmt das AEntG, dass entsandte Beschäftigte die gleichen Entgeltbestandteile erhalten, die an die jeweilige Region, die Art der Tätigkeit, Qualifikation und Berufserfahrung anknüpfen. Hierzu gehören auch Zulagen, Zuschläge oder Gratifikationen, die aus Rechts- beziehungsweise Verwaltungsvorschriften oder einem für allgemeinverbindlich erklärten Tarifvertrag resultieren. Alleiniger Prüfgegenstand der FKS im E-Handwerk ist der für allgemeinverbindlich erklärte Tarifvertrag über ein Mindestentgelt von derzeit 12,40 Euro pro Stunde.

Zahlen Arbeitgeber das Mindestentgelt nicht oder nicht rechtzeitig oder kommen sie ihren Duldungs- und Mitwirkungspflichten bei den Ermittlungen der Zollbeamten nicht nach, drohen horrende Geldbußen (§ 23 III AEntG). Generalunternehmer haften dabei für die Zahlung des korrekten Nettoentgelts ihrer

**Bündnis gegen Schwarzarbeit**

Weil die Bekämpfung von Schwarzarbeit und illegaler Beschäftigung von großer volkswirtschaftlicher Relevanz ist, engagieren sich das Bundesfinanzministerium, der ZVEH und die IG Metall in einem bundesweiten Bündnis präventiv gegen Schwarzarbeit und illegale Beschäftigung im Elektrohandwerk.

**Ziele des Bündnisses:**

- › Schärfung des allgemeinen Bewusstseins für die negativen Folgen von Schwarzarbeit und illegaler Beschäftigung
- › Förderung eines fairen Wettbewerbs unter gleichen Bedingungen
- › Ordnungsgemäße Entrichtung der Steuern und Beiträge zur Sozialversicherung durch alle Unternehmen
- › Unterstützung im Hinblick auf Maßnahmen zur Einhaltung der Mindestlöhne
- › Das Bündnis leistet einen wichtigen Beitrag dazu, illegale Praktiken auf dem Arbeitsmarkt weiter zurückzudrängen.

Subunternehmer wie selbstschuldnerische Bürgen (§ 14 AEntG)!

**Das stellt einen Verstoß dar**

Verstöße gegen die Zahlung des Mindestentgelts werden in der Praxis oft dadurch begangen, dass die Stundenaufzeichnungen nicht mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen oder dass eine selbständige Tätigkeit vorgetäuscht wird, um das Mindestentgelt zu umgehen. Oft zahlen Arbeitgeber vergütungspflichtige Fahrtzeiten zu auswärtigen Arbeitsstellen nicht. Dies hat zur Folge, dass der Arbeitgeber automatisch viel zu geringe Sozialversicherungsbeiträge an die Einzugsstelle abführt und dadurch auch den Straftatbestand nach § 266a StGB erfüllt. ▶



## Arbeitsrecht

# Arbeitszeit ist nicht gleich Arbeitszeit

*Zählt die Reisezeit eigentlich zur Arbeitszeit? Welche Dienstreisen müssen wie hoch vergütet werden? Diese und ähnliche Fragen stellen sich viele Arbeitgeber. Die Antwort: Es kommt darauf an.*

Noch im Jahr 2006 lehnte das Bundesarbeitsgericht (BAG) (Urt. v. 11.07.2006, Aktz. 9 AZR 519/05) die These ab, Dienstreisezeit könne Arbeitszeit sein, wenn der Arbeitgeber lediglich die Benutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels vorgebe und er es dem Arbeitnehmer überlasse, wie er seine Reisezeit nutzt. Das BAG argumentierte, der Arbeitnehmer könne schließlich, beispielsweise während einer Zugfahrt, nach Belieben private Dinge erledigen. „Dösen“ oder Schlafen seien dabei ebenso

gestattet wie die Einnahme von Speisen und Getränken. Die Belastung wäre damit sogar geringer als bei einer Rufbereitschaft.

### Grenzen der Arbeitszeit

Das Gesetz definiert Arbeitszeit als die Zeit vom Beginn bis zum Ende der Arbeit ohne die Ruhepausen (§ 2 I S. 1 ArbZG). Das sogenannte Direktionsrecht (§ 106 S. 1 GewO) berechtigt den Arbeitgeber, Inhalt, Ort und Zeit der Arbeitsleistung

einseitig und unter Beachtung „billigen Ermessens“ näher zu bestimmen. Grenzen ergeben sich aber aus anderen unabdingbaren Gesetzen, tariflichen Bestimmungen, Betriebsvereinbarungen oder aus dem Arbeitsvertrag. Insbesondere schränkt das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) als öffentlich-rechtliches Schutzgesetz die Festlegung von Lage und den Umfang der Arbeitszeiten deutlich ein:

- § 3 S. 1 u. 2 ArbZG: Werktägliche Arbeitszeit darf acht oder bis zu zehn Stunden betragen, wenn im Durchschnitt maximal 48 Stunden gearbeitet wird.
- § 5 ArbZG: ununterbrochene Ruhezeit von 11 Stunden nach Beendigung der Arbeit
- § 6 ArbZG: weitere Beschränkungen für Nachtarbeit
- § 7 ArbZG: beschränkte Abweichungsmöglichkeiten durch Tarifvertrag und Betriebsvereinbarung, insbesondere wenn in erheblichem Umfang Arbeitsbereitschaft geleistet wird
- § 9 ArbZG: Schutz vor Sonntagsarbeit

#### Was muss vergütet werden?

Über die Vergütung von Arbeitszeiten enthält das Arbeitszeitgesetz allerdings keine Regelungen. Welche Leistungen vergütungspflichtig sind, bestimmt vielmehr § 611 a BGB. Darunter fallen alle Arbeiten, die weisungsgebunden, fremdbestimmt und in persönlicher Abhängigkeit erbracht werden. Reisezeiten während der regulären Arbeitszeit fallen zweifellos darunter. Denn Fahrten zu Kunden oder Baustellen gehören zur vertraglich geschuldeten Arbeit, da sie in unmittelbarem Zusammenhang mit ihr stehen und zwar unabhängig davon, ob Fahrtantritt und -ende vom Betrieb oder von der Wohnung des Arbeitnehmers aus erfolgen. Dasselbe gilt für beruflich veranlasste und erforderliche Reisezeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit. Auch diese Zeiten sind fremdnützig und zu vergütende Mehrleistungen (§ 612 BGB), weil sie untrennbar mit der arbeitsvertraglich geschuldeten Arbeitsleistung verknüpft sind.

Anders als die Wegezeiten zur Arbeit, die der privaten Sphäre zuzurechnen sind, erfolgen Veränderungen des Arbeitsorts auf Basis einer Weisung. Auf die Qualität der Arbeitsleistung oder deren Intensität kommt es dabei nicht an. So entschied

das BAG am 20. April 2011 (Aktz. 5 AZR 200/10) im Falle eines Beifahrers, der die Fahrten zeitweise in der Schlafkabine verbrachte, dass Arbeit auch die vom Arbeitgeber veranlasste Untätigkeit sei, weil der Arbeitnehmer nicht frei über die Nutzung des Zeitraums bestimmen kann.

Das BAG wies in seinen Urteilen (v. 17.10.2018, Aktz. 5 AZR 553/17, zuletzt v. 18.03.2020, Aktz. 5 AZR 36/19) aber auch darauf hin, dass die Einordnung von Reisezeiten als vergütungsrechtliche Arbeitszeit allein noch nichts darüber aussagt, in welcher Weise und in welcher Höhe die Vergütung zu erfolgen hat.

#### Was bedeutet das für die E-Handwerke?

Viele Tarifverträge der E-Handwerke regeln die Vergütungspflicht von Reisezeiten. Die Vergütung für Reisezeiten inner- und außerhalb der regulären Arbeitszeit kann hier bis zur absoluten Untergrenze des § 1 MiLoG abgegolten werden. Für die E-Handwerke geht allerdings nach § 1 III MiLoG i. V. m. § 8 I AEntG der für allgemeinverbindlich erklärte Tarifvertrag über ein Mindestentgelt pro Stunde von derzeit 12,40 Euro dem gesetzlichen Mindestlohn vor. Der Anspruch auf das Mindestentgelt ist nach Ansicht des BAG (Urt. v. 17.01.2018, Akt. 5 AZR 69/17) jedenfalls erfüllt, wenn die monatliche Bruttovergütung den Betrag erreicht, der sich aus der Anzahl der im jeweiligen Monat tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden multipliziert mit dem Bruttomindestlohn ergibt. ▲



## ZVEH-Leitfaden zum Umgang mit der Corona-Krise

# Von Arbeitsschutz bis Systemrelevanz

Während der Corona-Krise steht der ZVEH den Innungsmitgliedern mit Informationen, Beratung und Hilfsmitteln zur Seite. Von besonderer Bedeutung: die bereits im März 2020 vom Verband erwirkte Bestätigung der Systemrelevanz sowie der Leitfaden zu wichtigen Fragen rund um die Corona-Krise.



Die Elektrohandwerke sind systemrelevant! Die Feststellung durch das Bundesinnenministerium war in der Corona-Krise extrem wichtig.

Die Ausbreitung des Coronavirus hat die Wirtschaftsleistung in Deutschland enorm belastet. Von einem auf den anderen Tag sahen sich die Betriebe vor die Aufgabe gestellt, betriebliche Abläufe trotz einbrechender Lieferketten und Umsatzverlusten aufrechtzuerhalten. Insbesondere galt es, die Mitarbeiter durch geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen vor einer Ansteckung mit dem SARS-CoV-2-Virus zu schützen.

Krisenzeiten wie diese bedeuten eine große Herausforderung. Sie zeigen aber auch die Stärke von Verbandsorganisationen. Diese besteht zum einen in der Durchsetzung von Brancheninteressen auf politischer Ebene. Zum anderen darin, den Betrieben mit aktuellen Informationen und rechtlicher Beratung zur Seite zu stehen.

### Systemrelevanz bestätigt

Der ZVEH setzte sich schon zu Beginn der Pandemie, im März 2020, dafür ein, dass das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) die Systemrelevanz der E-Handwerke bestätigte. Als kritischer Dienstleister im Sektor Energie sind die Elektrohandwerke – da für die Versorgung der Allgemeinheit unerlässlich – Teil der sogenannten „Kritischen Infrastrukturen“ (KRITIS). Und das

heißt: Sie konnten weiterarbeiten, während andere Branchen aufgrund des Shutdowns die Arbeit niederlegen mussten. Darüber hinaus gelten zum Beispiel Sonderregelungen wie beispielsweise die Gewährleistung von Kinderbetreuung.

### 68-seitiger Corona-Leitfaden

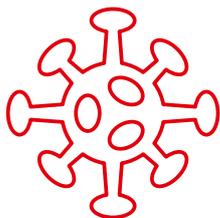
Zugeschnitten auf die Situation in den E-Handwerken erstellte der ZVEH zudem zeitgleich einen „Leitfaden zum Umgang mit der Corona-Krise“. Der 68-seitige Leitfaden ist im Stil eines Frage-Antwort-Kataloges (FAQ) gestaltet und enthält Informationen zu allen mit der Corona-Pandemie zusammenhängenden betrieblichen Fragestellungen.

Sachverhalte sind übersichtlich und verständlich dargestellt. Hyperlinks verweisen die Nutzer zudem auf Internetseiten anderer Organisationen, die noch detaillierter zu einzelnen Punkten berichten.

### Themen des Leitfadens:

- Arbeitsschutz – Hygieneplan – Gefährdungsbeurteilungen – betrieblicher Notfallplan
- Quarantäne – Arbeitsausfall und Entschädigungsleistungen nach dem IfSG
- Homeoffice – Kinderbetreuung
- Arbeitsunfähigkeit, Urlaub und Arbeitszeitguthaben während Kurzarbeit – Kurzarbeitergeld
- Corona-Finanzhilfen – Steuer- und sozialversicherungsrechtliche Stundungen etc. ▲

**Der Leitfaden steht Innungsmitgliedern im internen Bereich unter [www.zveh.de/zveh-intern](http://www.zveh.de/zveh-intern) im Bereich der Themenseiten zur Verfügung („Coronavirus“; Log-in erforderlich). Dort finden sich auch Musterformulare sowie eine Übersicht zu Liquiditätshilfen.**



# Projektierung vom Profi

## Zählerschränke und Verteiler

### von f-tronic<sup>®</sup>

Wir planen Ihr Projekt und liefern Ihnen Zähleranlagen und Verteiler bereits ausgebaut und vorverdrahtet.

### Ihr Rundum-Sorglos-Paket

- Vorverdrahtete Projektschränke innerhalb von 10 Werktagen beim EGH, Installateur oder direkt auf der Baustelle
- Auslieferung in nur einem Paket (keine Einzelverpackung der Baugruppen)
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Individuelle Konfiguration



## Arbeitsschutz

# Corona stellt Betriebe vor neue Herausforderungen



*Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz kommt während einer Pandemie besondere Bedeutung zu. So mussten während der Corona-Krise, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu gewährleisten, einzelne betriebliche Arbeitsabläufe umgehend auf das Ansteckungsrisiko mit dem neuartigen SARS-CoV-2-Virus geprüft und geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen werden.*

### Präventive Maßnahmen

Die dynamische Entwicklung der Pandemie hat auch Bund und Länder gefordert. Um die wirtschaftliche Existenz der Unternehmen und Beschäftigten gleichermaßen zu sichern, veröffentlichte das Bundesarbeitsministerium zu Beginn der Pandemie den sogenannten SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard (C-ASS), eine präventiv ausgerichtete ministerielle Empfehlung für die Arbeitsplatzgestaltung. Aus dem C-ASS ergibt sich, welche Maßnahmen dem Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen i. S. d. § 4 Nr. 3 ArbSchG entsprechen und sich eignen, um Infektionen zu vermeiden.

Darauf aufbauend erarbeiteten die Arbeitsschutzausschüsse im Bundesarbeitsministerium unter

Koordination der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) die sogenannte SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel (C-ASR), die in ihrer ersten Fassung am 20. August 2020 in Kraft trat. Die Arbeitsschutzregel konkretisiert die Anforderungen an den Arbeitsschutz während der Corona-Epidemie entsprechend § 5 Infektionsschutzgesetz (IfSG). Die beiden Regelwerke haben jedoch nicht die Qualität von Gesetzen, Rechtsverordnungen oder gar Verwaltungsakten.

### Verpflichtung für Arbeitgeber

Da Arbeitsschutzausschüsse aber gesetzlich nach § 18 II Nr. 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) befugt sind, technische Regeln für den Arbeitsschutz zu ermitteln, besitzen die Regeln ein gewisses Gewicht. Die Arbeitsstättenverordnung etwa trifft hierzu in § 3a I ArbStättV eine sogenannte Vermutungsregelung: Setzen Arbeitgeber Empfehlungen der Arbeitsschutzausschüsse um, dürfen sie davon ausgehen, dass sie die Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes und der einschlägigen Verordnungen eingehalten haben. Weicht ein Arbeitgeber aber von den Empfehlungen ab, muss er im Streit beweisen, dass die von ihm gewählten Maßnahmen gleichwertig sind.



Gehört seit Corona dazu: Auch das Tragen von Masken ist mittlerweile Teil der Arbeitsschutzregelungen.



Menschenmengen  
meiden



Desinfektionsmittel  
benutzen



Maske  
tragen

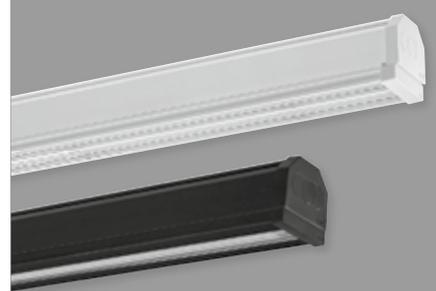
Das Arbeitsschutzrecht findet seine rechtliche Ausgestaltung daneben in der arbeitsvertraglichen Fürsorgepflicht des Arbeitgebers (§ 618 BGB) und im öffentlich-rechtlichen Arbeitsschutz (ArbSchG, ArbStättV, ArbZG, DGUV-Vorschriften u.s.w.).

Das Arbeitsschutzgesetz (§ 5 ArbSchG) verpflichtet Arbeitgeber, die Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz zu ermitteln und präventiv Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Diese sind zudem regelmäßig auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen. Diese sogenannte Gefährdungsbeurteilung ist auch zu dokumentieren.

### Gefahr durch räumliche Nähe

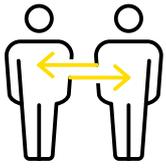
Die E-Handwerke unterliegen aufgrund der vielfältigen Tätigkeitsbereiche einer hohen Infektionsgefahr. So wird beispielsweise bei der Errichtung, Änderung und Instandhaltung elektrischer Anlagen auf Bau- und Montagestellen oft Schulter an Schulter gearbeitet. Um Hygienestandards festzulegen, hat die Berufsgenossenschaft BG ETEM branchenspezifische Hygienepläne veröffentlicht.

Die Maßnahmen zur Eindämmung der Infektionen basieren auf der Erkenntnis, dass die Erkrankung primär in Form einer Tröpfchen- beziehungsweise Aerosol- sowie Schmierinfektion übertragen wird. Das Virus gelangt dabei über die Luft in die Atemwege oder wird von kontaminierten Flächen über die Hände in Mund, Nase und Augen übertragen. Hiergegen haben sich Schutzmaßnahmen nach der AHA-LA-Regel etabliert. Dabei steht A für Abstand halten, H für Hygiene beachten, A für Alltagsmaske tragen (Mund-Nase-Bedeckung), L für Lüften und A für App nutzen. →



RIDI LINIA  
LED-Lichtband





Abstand halten



Hände waschen



Oberflächen reinigen

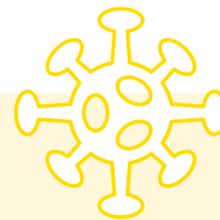
### Verstöße werden geahndet

Verstößt ein Arbeitgeber gegen Vorgaben des Arbeitsschutzes, können sich für ihn erhebliche rechtliche Nachteile ergeben. Beschäftigte haben beispielsweise das Recht, ihre Arbeitsleistung zurückzuhalten (§§ 273 I, 615 BGB), ohne den Lohnanspruch zu verlieren. Die staatlichen Aufsichtsbehörden (z. B. Gewerbeaufsichtsamt) sind befugt, bei Gefahr im Verzug sofort vollziehbare Anordnungen zur Abwendung arbeitsbedingter Gefahren zu treffen. Die Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie (GDA) hat zur Festlegung eines abgestimmten und gleichgerichteten Handelns der staatlichen Arbeitsschutzbehörden und Unfallversicherungsträger die Leitlinie „Zur Beratung und Überwachung während der SARS-CoV-2-Epidemie“ herausgebracht, die unter anderem die wesentlichen rechtlichen Grundlagen des

Arbeitsschutzes und aufsichtsrelevante Empfehlungen mit Blick auf die Pandemie enthält.

Zwar ist mit der Zulassung mehrerer Corona-Impfstoffe durch die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) Licht am Ende des Tunnels sichtbar. Bis genügend Menschen geimpft sind und die Viruserkrankung unter Kontrolle ist, wird jedoch noch einige Zeit verstreichen.

Während der Pandemie informierte der ZVEH die E-Handwerksbetriebe regelmäßig mit Rundschreiben zum aktuellen Geschehen im Arbeitsschutz. Darüber hinaus stellte die elektrohandwerkliche Organisation den Betrieben einen Leitfaden zum Umgang mit der Corona-Krise (s. S. 90) zur Verfügung und stand den Betrieben beratend zur Seite. ▶



## Corona-Virus in der Biostoff-Verordnung

- › Das SARS-CoV-2-Virus ist ein sogenannter Biostoff (TRBA 462) im Sinne der Biostoff-Verordnung (§ 2 I Nr. 1 BioStoffV). Der staatliche Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe (ABAS) hat das Virus SARS-CoV-2 daher in die dritte von insgesamt vier Risikogruppen eingestuft, weil eine Infektion mit einer erheblichen Morbidität und Letalität einhergeht.
- › Neben schweren Lungenentzündungen ruft die Viruserkrankung Mikroinfarkte und Schädigungen des Gefäßsystems, der Nieren und weiterer Organe hervor. Die Atemluft der infizierten Personen enthält hohe Konzentrationen der Viren, die in geschlossenen Räumen durch Tröpfchen und Aerosole sehr effizient von Mensch zu Mensch übertragen werden. Das Virus kann dabei bereits vor Auftreten der Symptome (Fieber, Husten, Lungenentzündung) übertragen werden, sogar dann, wenn die infizierten Personen keine oder nur erkältungsähnliche milde Symptome entwickeln.

**BG ETEM**

# Neuzugänge bei der Gremienarbeit

*Die Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) ist als gewerblicher Unfallversicherungsträger auch für die Elektrohandwerke zuständig. Da sich verdiente Ehrenamtsträger aus den E-Handwerken aus der Gremienarbeit zurückzogen, mussten ihre Ämter nachbesetzt werden.*

Arbeitssicherheit spielt in der gefahrgeneigten Branche der Elektrohandwerke eine große Rolle. Viele E-Handwerker engagieren sich daher ehrenamtlich in den Gremien der BG ETEM und bringen ihre fachliche Expertise und ihr Know-how bei der Entwicklung von Präventionsmaßnahmen und der Festlegung von Gefahrtarifklassen ein.

In den vergangenen Monaten zogen sich einige verdiente Ehrenamtsträger aus den Reihen der E-Handwerker aus ihrer verantwortungsvollen Gremienarbeit zurück, so dass ihre Ämter außerhalb der turnusmäßig stattfindenden Sozialwahlen nachbesetzt wurden. Wer welches Amt innehat, zeigt die tabellarische Übersicht. 

## Was macht die BG ETEM?



Die als Selbstverwaltungskörperschaft des öffentlichen Rechts organisierte BG ETEM ist eine von neun gewerblichen Unfallversicherungsträgern. Ihre Organe, die Vertreterversammlung und der Vorstand, sind je zur Hälfte mit Arbeitgebern und Versicherten im Ehrenamt besetzt. Die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaft setzt u. a. den Beitragssatz sowie die Gefahrklassen für die bei ihr versicherten Gewerbebezüge fest und bestimmt mit dem Haushaltsplan über die Verwendung der Mittel. Auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes beschließt sie Unfallverhütungsvorschriften, Präventionsprogramme sowie Weiterbildungsangebote für Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

Die Selbstverwaltung ist ein gutes Beispiel für eine funktionierende aktive Sozialpartnerschaft und hat dazu beigetragen, dass die Zahl der Arbeitsunfälle kontinuierlich gesenkt werden konnte.

Gremien	Status	Bisher	Nachfolge
BG ETEM Vorstand	Ordentliches Mitglied	Gerd Peters	Martin Böhm
BG ETEM Vertreterversammlung	Ordentliches Mitglied	Martin Böhm	Michael Weber
BG ETEM Vertreterversammlung	Stellvertr. Mitglied	Matthias Spelly	Beate Künzel
BG ETEM Grundsatz- und Satzungsausschuss	Ordentliches Mitglied	Gerd Peters	Martin Böhm
BG ETEM Präventionsausschuss	Stellvertr. Mitglied	Gerd Peters	Thomas Bürkle
BG ETEM Gefahrtarifausschuss	Ordentliches Mitglied	Gerd Peters	Thomas Bürkle
BG ETEM Ordnungswidrigkeiten- u. Regressausschuss	Ordentliches Mitglied	Gerd Peters	Martin Böhm
BG ETEM Branchenausschuss Elektrohandwerke	Ordentliches Mitglied	Gerd Peters	Martin Böhm
BG ETEM Branchenausschuss Elektrohandwerke	Ordentliches Mitglied	Martin Böhm	Michael Weber*

(Die Gesamtbesetzung der E-Handwerke in den Gremien der BG ETEM ist auf Seite 172 zu finden.)

\* Vorschlag des ZVEH / Nachwahlen im ersten Halbjahr 2021.

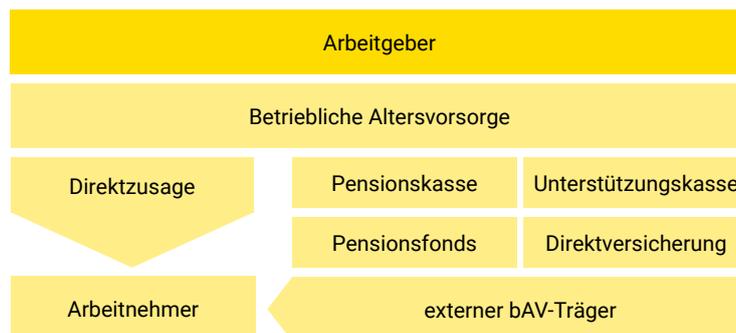
**Insolvenzsicherung der Pensionskassen**

# Arbeitnehmer besser abgesichert

*Die betriebliche Altersvorsorge (bAV) ist ein wichtiger und ergänzender Baustein zur gesetzlichen Altersrente. Welches Modell angeboten wird, entscheidet der Arbeitgeber. Bietet dieser eine bAV über eine regulierte Pensionskasse an, waren Arbeitnehmer im Fall einer Kürzung der Leistungszusagen bei gleichzeitiger Insolvenz des Arbeitgebers kaum geschützt. Das hat sich seit dem 1. Januar 2021 geändert.*

Versorgungsträger stehen derzeit vor großen Herausforderungen, nicht zuletzt aufgrund der Corona-Pandemie. Diese führt nicht nur hinsichtlich der Preisentwicklung zu Unsicherheiten. Auch die Sorge um den Abbau von Arbeitsplätzen und um eine Insolvenzwelle in der Wirtschaft wächst. Dabei setzt insbesondere die seit Jahren anhaltende Niedrigzinsphase Versorgungsträger unter Druck.

Viele regulierte Pensionskassen (Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit – VVaG) sahen sich deshalb gezwungen, ihre Leistungsversprechen zum Ausgleich von Fehlbeträgen satzungsgemäß zu kürzen (sog. Sanierungsklausel). Dies ist möglich, da die regulierten Pensionskassen nicht der Sicherungseinrichtung „Protector Lebensversicherungs-AG“ angehören, so dass die Renten- beziehungsweise Leistungszusagen nicht garantiert sind. Kommt es zu einer Leistungskürzung, haftet der Arbeitgeber verschuldensunabhängig (Ausfallhaftung) für die eingetretene Versorgungslücke ab dem Eintritt des Versorgungsfalls.



Für die betriebliche Altersvorsorge gibt es fünf Modelle. Welches angeboten wird, entscheidet der Arbeitgeber.



### Leistungskürzungen möglich

Was aber passiert, wenn der Arbeitgeber insolvent ist? Als einziger Durchführungsweg der betrieblichen Altersversorgung fielen Pensionskassen bisher nicht unter den Insolvenzschutz durch den Pensionssicherungsverein (PSVaG) nach den §§ 7 – 15 BetrAVG. Betroffene Arbeitnehmer mussten also das Risiko tragen, dass die Pensionskasse die Leistungen kürzt.

Zu dieser Sicherungslücke hatte der Europäische Gerichtshof (EuGH) in seiner Entscheidung vom 19. Dezember 2019 (C-168/18 Pensions-Sicherungs-Verein) Stellung bezogen und klargestellt, dass die nationalen Gesetzgeber nach der Richtlinie Art. 8 RL 2008/94/EG des Europäischen Parlaments und Rats verpflichtet sind, für den Fall der Insolvenz einen Mindestschutz für die

Betriebsrentenansprüche zu gewährleisten, gerade hinsichtlich der Versorgung durch Pensionskassen.

Der EuGH konturiert das erforderliche Schutzniveau dahingehend, dass

- › der Versorgungsberechtigte mindestens die Hälfte der zugesagten Betriebsrentenleistungen erhalten muss.
- › Liegt oder fällt das Einkommen des Versorgungsberechtigten wegen der Kürzung unter die Armutsgefährdungsschwelle – diese lag nach Eurostat im Jahr 2018 bei alleinlebenden Erwachsenen für Deutschland bei 13.628 € / Jahr (<https://ec.europa.eu/eurostat/de/home>) –, sind Kürzungen maximal bis zu dieser Schwelle auszugleichen. →

LED-Systempollerleuchten, Schutzart IP 65. Modular aufgebaute Leuchten, die mit Zusatzkomponenten wie zum Beispiel Scheinwerfern, Licht- und Bewegungssensoren, Notlichtbatterien oder zertifiziertem Durchfahrerschutz ergänzt werden können. Systempollerleuchten sind in unterschiedlichen lichttechnischen Ausführungen lieferbar. Mehr auf [www.bega.de](http://www.bega.de)

# BEGA



**Das gute Licht.**  
Für den schöneren Empfang.



Diese Entwicklungen und das EuGH-Urteil haben den Gesetzgeber dazu veranlasst, Beschäftigte und Betriebsrentner mit Pensionskassenzusagen zusätzlich abzusichern. Künftig gilt: Kürzt eine Pensionskasse ihre garantierten Leistungen und fällt wegen Insolvenz auch der Arbeitgeber als Schuldner aus, steht grundsätzlich der Pensionsversicherungsverein für diese Kürzung ein. Die dafür erforderlichen gesetzlichen Änderungen im BetrAVG sind im Rahmen des 7. SGB IV-ÄndG am 24. Juni 2020 in Kraft getreten.

#### **Übergangsregelungen**

Der neue vollständige Schutz über den Pensionsversicherungsverein (PSV) setzt erst bei Sicherungsfällen (Arbeitgeber-Insolvenzen) ab 2022 ein. Für die vor diesem Jahr eingetretenen Sicherungsfälle regelt der neue § 30 Abs. 3 BetrAVG einen Mindestschutz, der sich an den EuGH-Vorgaben orientiert. Die Leistungen erfolgen nur auf Antrag und nur für die Zukunft. Die Kosten dieses Mindestinsolvenzschutzes werden dem Pensionsversicherungsverein vom Bund erstattet. Die Beitragspflicht für Arbeitgeber zum Insolvenzschutz an den PSVaG beginnt nach § 30 II BetrAVG aber bereits in 2021.

Ab dem 1. Januar 2022 erhalten Versorgungsberechtigte dann den vollen PSV-Schutz für den Fall, dass die bAV-Leistungen von der Pensionskasse gekürzt und der Arbeitgeber insolvent wird. ▲

## **Kurz erklärt:**

### ➤ **Betriebliche Altersvorsorge (bAV)**

Die betriebliche Altersvorsorge (bAV) ist eine Ergänzung zur gesetzlichen Altersrente und kann Leistungen zur Alters-, Invaliditäts- oder Hinterbliebenenversorgung enthalten. Die gesetzliche Grundlage regelt das Betriebsrentengesetz (BetrAVG), das fünf Optionen zulässt. Eine davon ist die betriebliche Altersvorsorge über eine selbständige Versorgungseinrichtung, so zum Beispiel über eine Pensionskasse (§ 1b III BetrAVG). Welches Modell angeboten wird, entscheidet der Arbeitgeber.

### **Die fünf Versorgungsträger für Aufbau und Gestaltung einer bAV:**

1. Arbeitgeber (Direktzusage)
2. Unterstützungskasse
3. Versicherungsunternehmen (Direktversicherung)
4. Pensionskasse
5. Pensionsfonds

### ➤ **(De-)regulierte Pensionskassen:**

#### **Was ist der Unterschied?**

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen deregulierten Pensionskassen, die ihre Leistungszusagen durch eine freiwillige Mitgliedschaft nach § 221 II S. 1 VAG bei der „Protektor Lebensversicherungs-AG“ absichern können, und den regulierten Pensionskassen. Da diese nicht Mitglied in der „Protektor Lebensversicherungs-AG“ sein können, können sie ihre Leistungszusagen nicht garantieren und dürfen diese deshalb zum Ausgleich von Fehlbeträgen herabsetzen. Kommt es zu Leistungskürzungen, haftet der Arbeitgeber aufgrund der von ihm erteilten Versorgungszusage.



ICE66-21.000.L1



## Mein Drucker to GO

### Mobile Markierung für die Elektroinstallation direkt vor Ort

Mit dem mobilen Etikettendrucker THERMOMARK GO erstellen Sie Beschriftungen direkt vor Ort auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Das handliche und robuste Gerät verarbeitet eine Vielzahl unterschiedlicher Materialien und ermöglicht so eine übersichtliche Beschriftung für zahlreiche Anwendungen im Umfeld der Elektroinstallation. Der einfache Materialwechsel ist im Handumdrehen erledigt und die automatische Materialerkennung macht die Beschriftung so einfach wie nie.

Kennzeichnen Sie Ihre Elektroinstallationen übersichtlich, flexibel und zeitsparend.

Mehr Informationen unter [phoenixcontact.de/markierungtogo](https://phoenixcontact.de/markierungtogo)

**BG ETEM**

# Stets ein guter Partner für die E-Handwerke

*Als einer der ersten Träger der gesetzlichen Unfallversicherung erkannte die BG ETEM die Auswirkungen von Corona auf den betrieblichen Gesundheitsschutz und ergriff daraufhin vielfältige Maßnahmen. Auch über die Pandemie hinaus unterstützt die Berufsgenossenschaft elektrohandwerkliche Betriebe in bewährter Form mit Arbeitshilfen, Beratungen und Seminaren.*

## Eigene Corona-Hotline

Um den Mitgliedern der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) eine Anlaufstelle für ihre Fragen zu bieten, wurde eine mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus der Präventionsabteilung besetzte Corona-Hotline eingerichtet. Ein Angebot, das stark nachgefragt wurde: In Spitzenzeiten wurden weit über hundert Anrufe pro Tag verzeichnet. Fragen von allgemeinem Interesse, die sich im Rahmen der vielen Beratungsgespräche ergaben, wurden als FAQ auf der Homepage der BG ETEM veröffentlicht.

## Spezielle Handlungshilfen

Darüber hinaus erarbeitete die BG ETEM Handlungshilfen und Ergänzungen zur Gefährdungsbeurteilung für verschiedene Gewerke und Tätigkeitsbereiche der Branchen im Zuständigkeitsbereich

der BG ETEM. Die Handlungshilfen und Gefährdungsbeurteilungen wurden im Verlauf der Pandemie an geänderte oder neue rechtliche Grundlagen angepasst, so zum Beispiel an die Corona-Arbeitsschutzregel und Corona-Arbeitsschutz-Verordnung.

## Stromunfälle verhindern

Seit Jahren steigt die Zahl der bei der BG ETEM gemeldeten Stromunfälle. Die Unfälle ereignen sich überwiegend im Bereich der Niederspannung und sind in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, dass die fünf Sicherheitsregeln nicht befolgt wurden. Die BG ETEM erarbeitete daher bereits vor fünf Jahren Checklisten, die die häufigsten elektrotechnischen Arbeiten in den Branchen mit den meisten Stromunfällen – darunter auch die Elektrohandwerke – abdecken.



Die Checklisten dienen Elektrofachkräften als eine Art Selbstkontrolle, sollte zum Beispiel ein zweites Augenpaar vor Ort fehlen. Da bei der Arbeit zunehmend Tablets oder Smartphones zum Einsatz kommen, gibt es die Checklisten mittlerweile auch als Progressive Web App (PWA) „Fünf Sicherheitsregeln in der Niederspannung“.

Mit fünf Superhelden möchte die BG ETEM für die Gefahren im Umgang mit Strom sensibilisieren.

Im Animationsfilm „Die fantastischen Fünf“ werben fünf Superhelden für die Sicherheitsregeln. Dies hilft dabei, besonders die jungen Beschäftigten und Berufsanfänger für das Thema „Stromunfälle“ zu sensibilisieren. **Der Film ist unter <https://profi.bgetem.de> verfügbar.**

#### Sehr gefragt: das Unternehmermodell

In den Elektrohandwerken erfreut sich das Unternehmermodell großen Zuspruchs, weil es den Betrieben praxisgerechte Hilfen zur Organisation des Arbeitsschutzes in ihrem Betrieb bietet und die Gelegenheit eröffnet, sich im Rahmen von Seminaren zu informieren und auszutauschen. Der Anteil der E-Handwerke an den Unternehmermodell-Seminaren liegt seit Jahren relativ konstant bei knapp 40 Prozent. 2020 gingen die Teilnehmerzahlen Corona-bedingt deutlich zurück; Seminare konnten nur unter besonderen Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Ein Novum stellte die digitale Vortragsveranstaltung „Elektrotechnik“ im Dezember 2020 dar. Sie wurde auch von vielen Teilnehmern aus dem Unternehmermodell besucht, die auf diese Weise ihre spätestens alle fünf Jahre fällige Fortbildung absolvieren konnten. Aufgrund der positiven Resonanz plant die BG ETEM, Fortbildungen künftig verstärkt im Online-Format anzubieten. Dies soll dazu beitragen, dass Betrieben im Unternehmermodell ein adäquates Spektrum an Fortbildungen zu unterschiedlichen Themen zur Verfügung steht.

Eine immer wichtigere Rolle im Arbeitsschutz spielt die Gefährdungsbeurteilung. Die BG ETEM unterstützt die Betriebe bei der Erstellung und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung. Je nach Anforderung oder individueller Arbeitsweise können die Betriebe zwischen einer Papierversion und verschiedenen Dateiformaten, einer App oder der umfassenden Software-Lösung „Praxisgerechte Lösungen“ wählen.

Die BG ETEM unterstützt Betriebe darüber hinaus mit Vor-Ort-Beratungen bei der Gefährdungsbeurteilung und gibt ihnen so ein wichtiges Instrument zur Vorbeugung von Unfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen an die Hand. ▲

# Abstandschellen ASG 732 und ASL 733

Für mehr Flexibilität und die sichere Befestigung von Kabeln und Rohren an Wänden, Böden und Decken



- Mehr Einsatzmöglichkeiten durch eine größere Materialvielfalt
- Optimierte Schellenform und Erweiterung des Spannbereiches
- Selbstsicherndes Schellenoberteil
- Guter Kabelschutz nach der Installation

Geprüft und zugelassen für den Funktionserhalt der Klassen E30 bis E90 nach DIN 4102 Teil 12



### Europäisches Netzwerk „EuropeOn“

# Den grünen Aufschwung ermöglichen

*Gemeinsam lassen sich Herausforderungen besser bewältigen. Dieser Leitgedanke von EuropeOn gilt in Krisenzeiten doppelt. Die vergangenen Monate machte sich das europäische Netzwerk der Elektrohändler für einen grünen Aufschwung stark, sensibilisierte für den wachsenden Fachkräftebedarf in diesem Bereich und benannte künftige Geschäftschancen.*

2021 geht die Pandemie in ihr zweites Jahr. Grund genug für EuropeOn, aufzuzeigen, dass die weltweite Krise zwar eine Herausforderung darstellt, gleichzeitig aber auch Chancen bietet. Denn Energie- und Verkehrswende sind Themen, die auch in Zeiten von Corona nicht an Bedeutung verlieren. Genauso wenig wie die Elektromobilität, deren Hochlauf in 2020 zu erleben war.

#### **Chancen nach Corona**

Anfang 2021 präsentierte das europäische Netzwerk seine Studie „Business opportunities since Covid-19“. Im Sinne des Leitsatzes „Zusammenarbeiten und erfolgreiche Praktiken austauschen“

## Weitere Projekte aus 2020

### › Skills4Climate

Gemeinsam mit anderen Verbänden und Organisationen, u. a. KNX und Solar Power Europe, setzt sich EuropeOn für eine Energiewende auf Basis der Elektrifizierung ein und fordert, dass Investitionen in die Fachkräfte-Qualifizierung Bestandteil eines europäischen Wirtschaftsförderungspakets sein müssen. Um eine grüne und digitale Wirtschaftsförderung zu ermöglichen, soll – so der Gedanke – der Fokus auf Digitalisierung, Photovoltaik-Systemen inklusive Speicherung und Energiemanagement, Wärmepumpen und Smart Grids liegen. Über das Netzwerk findet auch ein reger Austausch über künftige Qualifikationsmaßnahmen statt. Der vom ZVEH ins Leben gerufene neue Beruf des „Elektronikers für Gebäudesystemintegration“ stößt dabei auf großes Interesse, zumal die skandinavischen EuropeOn-Mitglieder einen ähnlichen Ansatz verfolgen.

### › Power over Ethernet Guideline

Da Ethernet als wichtiger Baustein in der Gebäudeautomatisierung gilt, insbesondere im Bereich der

Beleuchtungssteuerung in gewerblich genutzten Gebäuden, hat die AG Technik einen Installationshinweis zu dieser Technologie erarbeitet.

### › Alternative Fuels Infrastructure Directive (AFID)

Die Richtlinie stellt einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors dar. Die europäischen Elektrohandwerke weisen in diesem Zusammenhang immer wieder auf die Bedeutung von Elektrosanierungen für die erfolgreiche Umsetzung der Verkehrswende hin.

### › Recommendations for Switch to E-Mobility

Neben der Notwendigkeit von Elektrosanierungen betonen die EuropeOn-Vertreter die Bedeutung von Förderungen im Bereich Elektrosanierung und E-Mobilität. In puncto Steuerbarkeit von Ladepunkten durch Netzbetreiber setzt man sich dafür ein, dass hauseigene Energiemanagementsysteme bezüglich der Steuerung Vorrang vor den Netzbetreibern haben.

benennt die 23-seitige Analyse Geschäftschancen für die E-Handwerke im europäischen Raum – trotz oder gerade wegen Corona. Als große Chance bewertet die Studie, dass sich politische Entscheidungsträger europaweit dazu bekennen, Energiewende und Digitalisierung weiter vorantreiben und entsprechende Investitionen tätigen zu wollen, so dass beide Aspekte europaweit in einen grünen und digitalen Wirtschaftsaufschwung münden können.

Profiteure sind die Elektrohandwerke, die mit ihrer Arbeit die Grundlagen für die Energiewende legen und diese in den kommenden Jahren tatkräftig →



Die Corona-Krise eröffnet auch Chancen: Welche das sind, zeigt die EuropeOn-Studie.

## EuropeOn: starke Gemeinschaft



EuropeOn ist ein elektrohandwerkliches Netzwerk mit Sitz in Brüssel, das Mitglieder aus 13 europäischen Nationen umfasst. Es vertritt mehr als 300.000 Unternehmen mit mehr als 1,8 Millionen Beschäftigten; der Umsatz lag 2020 bei 200 Milliarden Euro. Der ZVEH repräsentiert bei EuropeOn die deutschen E-Handwerke und ist über ZVEH-Vizepräsident Karl-Heinz Bertram im Vorstand vertreten.

### Warum ein europäisches Netzwerk?

Als Netzwerk für die europäischen E-Handwerke hat EuropeOn die Möglichkeit, Verordnungen, die in Brüssel erlassen und zu einem späteren Zeitpunkt in deutsches Recht umgewandelt werden, an der Quelle mitzugestalten beziehungsweise Einfluss auf die Gesetzgebung zu nehmen. Ein gutes Beispiel ist die Energy Performance of Buildings Directive (EPBD), die hierzulande ins Gebäudeenergiegesetz (GEG) sowie ins Gebäudeinfrastrukturgesetz (GEIG) übersetzt wird.

### EuropeOn-Mitglieder:

- › Belgien – Techlink
- › Dänemark – Tekniq
- › Deutschland – ZVEH
- › England, Wales & Nordirland – ECA
- › Frankreich – FFIE & SERCE
- › Finnland – STUL
- › Luxemburg – LGT
- › Niederlande – Techniek Nederland
- › Norwegen – Nelfo
- › Österreich – WKO Elektrotechniker
- › Schottland – SELECT
- › Schweden – Installatörsföretagen
- › Schweiz – EIT.swiss

### Allianzen:

- › Elektrifizierungsallianz
- › Plattform für Elektromobilität
- › Allianz „Better Building“
- › Forum für elektrische Sicherheit von Haushalten in der EU – FEEDS
- › Construction 2050 (neu seit 2020)

begleiten werden. Gleichzeitig macht die Studie aber auch deutlich, dass die Digitalisierung elektrohandwerkliche Unternehmen zwingt, ihre internen und externen Prozesse zu optimieren und deren Effizienz zu erhöhen. Und auch im Bereich des Fachkräftenachwuchses besteht Handlungsbedarf. Der ZVEH brachte Erkenntnisse aus dem neu gegründeten verbandseigenen „Netzwerk Digitalisierung“ in die Studie ein und wies dabei insbesondere auf das Potential hin, das digitale Plattformen und Tools sowie After-Sales-Services besitzen.

Als erfolgreich, weil hinsichtlich der Reaktionszeiten extrem schnell, erwies sich EuropeOn auch im Bereich „Information und Bereitstellung

von Analysen“. So konnte das Netzwerk den EU-Politikern Datenmaterial zur Verfügung stellen, das für die Wirtschaftsförderung einzelner EU-Länder ebenso genutzt wurde wie für das 2020 geschnürte Paket zur „Renovierungswelle“, für die Entwicklung einer europäischen Wasserstoffstrategie oder für ein Förderpaket, das die Entwicklung einer digitalen und grünen Wirtschaft zum Ziel hat.

### Zeichen setzen

Abstandsregeln, Shutdown, Reiseverbote – Treffen mit Vertretern aus EU-Kommission, Europäischem Rat und EU-Parlament waren 2020 nur selten möglich. Sein Ziel, sich regelmäßig mit politischen Entscheidungsträgern



Gut vernetzt: Über EuropeOn können sich die Elektrohandwerke europaweit austauschen.

auszutauschen, verfolgte das Netzwerk jedoch ungeachtet der Krise. Allerdings setzte EuropeOn dabei statt auf physische Meetings auf andere Möglichkeiten der Kommunikation – von virtuellen Konferenzen über erfolgreiche Kampagnen wie „Skills4Climate“ (s. S. 103) bis hin zum Abschluss neuer Bündnisse.

#### **Einsatz für einen grünen Aufschwung**

Hauptziel aller Allianzen ist es, auf den wachsenden Fachkräftebedarf hinzuweisen und einen nachhaltigen und grünen Aufschwung (Green Recovery) zu unterstützen. Wie wichtig EuropeOn Letzteres ist, machte das Netzwerk mit der Unterzeichnung eines von Pascal Canfin initiierten Aufrufs deutlich. Der Vorsitzende des Umwelt-Komitees im Europa-

Parlament macht sich für einen grünen Aufschwung stark und konnte dafür die Unterstützung von namhaften Persönlichkeiten gewinnen. Zu den Unterzeichnern zählten Minister aus elf europäischen Ländern, 79 Mitglieder des Europa-Parlaments, 37 Chief Executive Officer großer internationaler Unternehmen (IKEA, ENEL, Volvo, Renault, ENGIE, Schneider Electric France, Unilever, Microsoft u. a.), der Europäische Gewerkschaftsbund, mehrere NGOs sowie 28 Vereinigungen, darunter EuropeOn.

Mit der Unterzeichnung des Aufrufs setzte EuropeOn ein positives Signal in Richtung einer grünen Zukunft. Weiterer positiver Aspekt: Das Netzwerk konnte so wichtige neue Kontakte und Verbindungen knüpfen. ▶



**M**

essen und Veranstaltungen

## Mitgliederversammlung 2020

# Digitaler Dialog

*Ende Oktober wurde die ZVEH-Mitgliederversammlung nachgeholt. Aufgrund der kontinuierlich steigenden Infektionszahlen fand die Versammlung Ende Oktober 2020 jedoch virtuell als Webkonferenz statt. Auf der Tagesordnung stand neben dem Bericht des Präsidenten auch die Genehmigung der Haushalte für die Jahre 2020 und 2021.*

Am Interesse der Delegierten änderte die Verlegung der Veranstaltung in den virtuellen Raum nichts. So wählten fast zwei Drittel der üblichen Teilnehmer aus den Landesinnungs- und Fachverbänden die Möglichkeit, sich aus der Ferne „zuzuschalten“. Sie lauschten dem Bericht von ZVEH-Präsident Lothar Hellmann und diskutierten anschließend gemeinsam Tagesordnungspunkte wie den Haushaltsplan für das Jahr 2021 oder die Ergebnisse aus der Projektgruppe Strukturreform.

### Bericht des Präsidenten

In seinem Bericht ging Lothar Hellmann noch einmal ausführlich auf die Corona-Pandemie und deren Auswirkungen auf die Elektrohandwerke ein. Der Präsident erinnerte dabei auch an die Hilfestellungen, die der ZVEH gleich zu Beginn der Krise geleistet hatte, indem er einen Corona-Leitfaden auf den Weg gebracht und die Anerkennung der Systemrelevanz der E-Handwerke durch das Bundesinnenministerium erwirkt hatte. Zudem ging Hellmann auf die Ergebnisse der Corona-Umfragen und der Herbst-Konjunkturumfrage ein. Letztere war erfolgt, bevor die Infektionszahlen wieder deutlich angestiegen waren und hatte gezeigt, dass sich die E-Handwerke bereits wieder von der Krise zu erholen begonnen hatten.

Weitere Punkte seines Berichts widmeten sich der Nachwuchswerbung, den Themen Ausbildungsneuordnung und digitale Mitgliederkommunikation sowie den Ergebnissen der politischen Verbandsarbeit. Auch stellte Hellmann das virtuelle E-Haus vor, dass im November 2020 an den Start ging.

### Haushaltsplan 2020

Ordnungsgemäß wurde über die Jahresrechnung 2019 und die Genehmigung des Haushaltsplans für das laufende Jahr abgestimmt sowie ein neuer Rechnungsprüfer gewählt. Die Abstimmungen erfolgten in offener Form durch die zwölf Landesinnungsmeister. Insgesamt entwickelte sich eine rege Diskussion. Darüber hinaus wurde bei der Mitgliederversammlung über eine Mitgliedschaft des ZVEH in der Wirtschaftsinitiative Smart Living (WI SL) entschieden. Mit der Initiative verfügt der ZVEH nicht nur über eine erfolgreiche Interessenvertretung in Sachen Smart Home. Er erhält auch Zugang zu renommierten Veranstaltungen wie dem Digital-Gipfel der Bundesregierung. Entsprechend votierten die Delegierten einstimmig für eine Mitgliedschaft in der WI SL. ▶



## Smart Living Professional Awards 2020

# Mit Innovationsfreude ganz neue Maßstäbe gesetzt

Im Rahmen des Digital-Gipfels der Bundesregierung waren auch die Elektrohandwerke aktiv vertreten. Sie gestalteten den Vormittag in Forum B. Auf dem Programm stand dabei auch die Verleihung der „Smart Living Professional Awards“ durch den ZVEH und die Wirtschaftsinitiative Smart Living (WI SL) an drei Preisträger, die mit innovativen Smart-Home-Konzepten überzeugt hatten.



Smart Living Professional Awards 2020 (v. l.): Daniel Zauner (Claus Heinemann Elektroanlagen GmbH / iHaus), Hans-Georg Krabbe (Wirtschaftsinitiative Smart Living), Silvester Both (Claus Heinemann Elektroanlagen GmbH / iHaus), Hans Auracher (ZVEH), Birgit Nelhiebel (Nelhiebel Elektrotechnik GmbH), Felix Schneider (Nelhiebel Elektrotechnik GmbH) und Maik Kröger (Kröger Systemtechnik GmbH).

„Digital nachhaltiger leben“ – unter diesem Motto stand der Digital-Gipfel 2020 der Bundesregierung, der am 30. November und 1. Dezember 2020 erstmals in virtueller Form stattfand. Wie schon in den vergangenen zwei Jahren – 2018 stellte die elektrohandwerkliche Organisation mit dem E-Haus sogar das Kanzlerinnen-Exponat – brachten sich die Elektrohandwerke erneut aktiv in das Programm der renommierten Veranstaltung ein (s. S. 64). Sie gestalteten die Auftaktveranstaltung in einem von insgesamt drei parallel stattfindenden Foren, in deren Rahmen Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung, Politik und Handwerk unterschiedliche Aspekte der Digitalisierung beleuchteten. Auch die Übergabe der vom ZVEH in Zusammenarbeit

mit der Wirtschaftsinitiative Smart Living (WI SL) verliehenen „Smart Living Professional Awards 2020“ erfolgte im Rahmen des Digital-Gipfels und stellte einen Höhepunkt des Forums dar.

Ausgezeichnet wurden mit der Kröger Systemtechnik GmbH, der Claus Heinemann Elektroanlagen GmbH und der Nelhiebel Elektrotechnik GmbH drei elektrohandwerkliche Innungsbetriebe, die technisch innovative und anspruchsvolle Smart-Living-Projekte geplant und realisiert und damit ganz neue Maßstäbe gesetzt haben. Die Preise wurden in den Kategorien „Wohnbau“, „Zweckbau“ sowie „Anwendung im eigenen Unternehmen“ verliehen.

**Kategorie „Wohnbau“:****Claus Heinemann Elektroanlagen GmbH**

Gewinner in der Kategorie „Wohnbau“ war die Claus Heinemann Elektroanlagen GmbH aus Unterföhring. Sie stattete in der hochmodernen Wohnsiedlung „mynido“ in Karlsfeld bei München knapp 30 Häuser und 60 Wohnungen mit der von ihr entwickelten iHaus-Technik aus. Im Zusammenspiel mit KNX sorgt iHaus dafür, dass alle Wohn- und Lebensbereiche miteinander vernetzt und über eine einzige Plattform steuerbar sind. Die Bewohner haben so die Möglichkeit, Belüftung, Heizung und Licht sowie auch Haushaltsgeräte oder Musikanlage bequem per Handy, Tablet oder auch per Sprachbefehl zu steuern. Alarmanlagen, Videoüberwachung und eine moderne Türkommunikation erhöhen die Sicherheit in den eigenen vier Wänden; Smart Meter und ein ausgeklügeltes Energiemanagement die Energieeffizienz.

**Kategorie „Anwendung im eigenen Unternehmen“:****Kröger Systemtechnik GmbH**

Den Preis in der Kategorie „Anwendung im eigenen Unternehmen“ sicherte sich die Kröger Systemtechnik GmbH, die sich mit ihrer komplett vernetzten Firmenzentrale beworben hatte. Von der Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) auf dem Dach über die Klima- und Heizungstechnik und unterschiedliche Multimedia-Anwendungen bis hin zu einer individualisierbaren Beleuchtung und Verschattung – in dem Bündener Unternehmen ist alles miteinander verbunden. Mit dem Einsatz moderner Gebäudeautomation und der Kopplung von Luft-Wasser-Wärmepumpe, PV-Anlage und sonnenstandgesteuertem Verschattungssystem erhöht das Unternehmen zum einen die Energieeffizienz des Gebäudes. Zum anderen verbessert es durch die Möglichkeit, das eigene Arbeitsumfeld individuell zu konfigurieren, das Wohlbefinden seiner Mitarbeiter.

**Kategorie „Zweckbau“:****Nelhiebel Elektrotechnik GmbH**

Der Smart Living Professional Award in der Kategorie „Zweckbau“ ging an die Nelhiebel Elektrotechnik GmbH. Für das Projekt JB7 hat das Münchener E-Unternehmen ein innovatives gebäudeübergreifendes Facility Management installiert, von dem seine Mitarbeiter ebenso profitieren wie Kunden. Denn smarte Gebäudetechnologien und der Einfluss eines smarten, vernetzten Energiemanagements auf den Energieverbrauch im Gebäude sind in der Firmenzentrale, die auch als Showroom fungiert, in der Praxis erlebbar. Mitarbeiter wiederum können dank intelligent vernetzter Technologien ihre Arbeitsumgebung mitgestalten. Nelhiebel zeigt so, dass sich Automatisierung und Individualisierung nicht ausschließen, sondern perfekt ergänzen.

Die Laudationes hielt Hans-Georg Krabbe. In Kurzinterviews, die unter dem Motto „Die Zukunft spricht Smart Living!“ standen, verrieten die Preisträger anschließend, was ihr Erfolgsrezept ist und welches Potential sie in der Gebäudeautomation sehen. Stichworte waren hier insbesondere das Zusammenspiel von Energiemanagement und Elektromobilität beziehungsweise die nachhaltige Nutzung selbst erzeugter Erneuerbarer Energien. ▶



## Preisübergabe ansehen

Wer sich einen Mitschnitt des von den Elektrohandwerken und der Wirtschaftsinitiative Smart Living organisierten Programmteils sowie der Preisverleihung ansehen möchte, findet diesen im YouTube-Kanal der E-Handwerke: [www.youtube.de/ehandwerk](http://www.youtube.de/ehandwerk)



## Elektrische Maschinen (EMA)

# Austausch auf digitaler Ebene

*Präsenzveranstaltungen abzuhalten, ist wegen der Corona-Pandemie so gut wie unmöglich. Um seinen Mitgliedern trotzdem eine Möglichkeit zu Information, Austausch und Qualifizierung zu geben, verwandelte der Bereich EMA im ZVEH Veranstaltungen kurzerhand in Online-Konferenzen. Ganz neu im Angebot: der Erfahrungsaustausch für EMA-Jungmeister.*

### EMA-Tagung 2021

Die Vorfreude auf das nationale EMA-Treffen in Leipzig war bereits groß. Doch nachdem das Infektionsgeschehen ab Herbst 2020 eine ganz neue Dynamik bekam, beschlossen die Organisatoren, die mit Spannung erwarteten Referentbeiträge in den virtuellen Raum zu verlegen und erst 2023 – 2022 ist turnusgemäß das internationale EMA-Treffen vorgesehen – nach Leipzig einzuladen.

Für EMA-Experten bedeutete dies, sich am Tagungstag, dem 6. Mai 2021, ganz bequem vom heimischen PC aus einzuwählen und dann zwölf Vorträgen zu lauschen. Diese verteilten sich auf vier je 90-minütige Themenblöcke zu Themen wie „Elektrische Maschinen und Antriebe“, „Datenmanagement“, „Innung und Verband“ sowie „Umweltaspekte“. Unter den Referenten waren Vertreter von ABB, SEW-EURODRIVE, TorqueWerk, U. I. Lapp oder auch Sphera Solutions.

Im Verlauf eines spannenden Tages lernten die Teilnehmer einiges über Risikomanagement mit intelligenter Motorenüberwachung, über den Projektstand in Sachen EMA-Maschinendatenbank (s. S. 60 f.) oder auch die Verwendung innovativer Messgeräte im Arbeitsalltag.

Auch wenn der persönliche Erfahrungsaustausch, der die Tagung gewöhnlich abrundet, diesmal zum Bedauern der Teilnehmer ausfiel: Das abwechslungsreiche Programm und die Möglichkeit zur digitalen Konferenzteilnahme kamen gut an.

### EMA-EX Veranstaltungen 2020

Auch der vom ZVEH organisierte traditionelle Erfahrungsaustausch im Bereich EMA-Explosionsschutz (ErfA EMA-EX) – die regelmäßige Teilnahme ist Voraussetzung, um den Status der „anerkannten befähigten Person“ (BetrSichV Betriebsicherheitsverordnung) beibehalten zu

können – wurde im November 2020 im Rahmen einer Online-Konferenz abgehalten.

Um einen möglichst lebhaften Austausch sicherzustellen, waren die 25 Teilnehmer – unter ihnen Gesellen, Meister sowie Geschäftsführer – in zwei Gruppen aufgeteilt worden, die an zwei verschiedenen Tagen virtuell zusammenkamen. Ein Konzept, das aufging. Denn an beiden Tagen diskutierten die Teilnehmer, alle seit mehreren Jahren „anerkannte befähigte Personen zur Prüfung und Instandsetzung von EX-Motoren“, mit viel Engagement Fragen wie „Wann ist eine Reparatur vor Ort sinnvoll?“ oder auch „Wo liegt die Grenze zwischen Reparatur und Ersatzbeschaffung?“ Auf Tapet kamen zudem Themen wie die Energieeffizienz-Kennzeichnung von EX-Maschinen, geltende internationale Standards für diesen Bereich sowie rechtliche Änderungen und Neuerungen im Bereich EMA-EX.

Was gut ankam: Im Verlauf der Konferenz hatten die Organisatoren den Wissenstand der EX-Experten mithilfe eines kleinen freiwilligen Tests abgefragt. Die Idee dahinter: Wissenslücken zu Beginn der Konferenz aufzudecken, fand Anklang – und führte dazu, dass vorhandene Know-how-Defizite erfolgreich ausgemerzt werden konnten.

### Erfa EMA-Jungmeister 2021

Wer den Meistertitel in der Tasche hat, steht oft vor ganz besonderen Herausforderungen und nicht immer lassen sich diese mit dem in Aus- und Weiterbildung erlernten Rüstzeug bewältigen. Ob betriebswirtschaftliche Fragen, Probleme in der Kundenbetreuung, der Nachwuchsakquise oder fehlendes Know-how in der zielorientierten Mitarbeiterführung – sich mit Gleichgesinnten auszutauschen, hat sich schon oft als hilfreich erwiesen.

Genau hier soll auch der Erfahrungsaustausch (ERFA) für Jungmeister aus dem Bereich EMA ansetzen, zu dem der ZVEH 2021 erstmals einladen wird.

## EMA-Veranstaltungen



Der ZVEH veranstaltet pro Jahr zwei EMA-EX-Seminare – eines im BFE-Oldenburg und eines im etz Stuttgart – sowie einen Erfahrungsaustausch für „anerkannte befähigte Personen“ für Arbeiten

an Elektrischen Maschinen und Antrieben für die Anwendung im explosionsgeschützten Bereich. Die nationale EMA-Tagung wird alle zwei Jahre (jeweils ungerade Jahreszahl), die internationale EMA-Tagung in den dazwischenliegenden Jahren organisiert. Hierbei wechseln sich die Verbandskollegen in Deutschland, Österreich und der Schweiz ab.

Thematisiert werden sollen im Rahmen der zweitägigen Veranstaltung beispielsweise Stolperfallen, die auftauchen können, wenn aus dem Kollegen plötzlich ein Vorgesetzter wird, aber auch Fragen der Betriebs- oder Ablauforganisation sowie Fragen, die die Teilnehmer in ihrem jeweiligen beruflichen Alltag umtreiben. Dabei werden keine Themen vorgegeben, sondern die Teilnehmer des praxisorientierten Workshops entscheiden selbst, was sie gemeinsam im Plenum behandeln wollen. So wie sie auch die Ziele und Meilensteine festlegen, die es dann bis zum nächsten Treffen zu erreichen gilt.

**Die Auftaktveranstaltung für die neue Reihe findet am 29. und 30. Juni 2021 statt.**

▲ Auch im EMA-Bereich ist Digitalisierung in den nächsten Jahren ein wichtiges Thema.



## Lenkungsausschuss Technik und Fachbereich Technik

# Von Asbest bis Reisekosten

Bei den Konferenzen des Lenkungsausschusses Technik wie auch des Fachbereichs Technik, die in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahres abgehalten wurden, stand eine Vielzahl von Themen auf dem Programm. Schulungsmaßnahmen für den Umgang mit Asbest gehörten ebenso dazu wie ein digitales Berichtsheft für Auszubildende oder ein in Vorbereitung befindlicher Hinweis zur DIN 18014, die aktuell wieder in die Diskussion geraten ist.

### Asbest

Aufgrund geänderter Richtlinien für den Umgang mit Asbest und daraus resultierender Forderungen nach einer Schulung der Mitarbeiter entwickelt die BG ETEM gemeinsam mit Vertretern des ZVEH Schulungsmaßnahmen für diesen Bereich. Durch das Absolvieren der Maßnahmen könnte dann die Qualifikation für den Umgang mit dem Gefahrstoff nachgewiesen werden. Erste Entwürfe zu den Maßnahmen sollen 2021 vorliegen.

### Reisekosten

Für Dienstreisen der Delegierten im Ehrenamt erstattet der ZVEH die Reisekosten und gewährt eine Aufwandspauschale. Durch die Corona-Pandemie wurden 2020 jedoch viele Konferenzen und Meetings in Form einer Online-Sitzung

durchgeführt. Aus der Not geboren, stellt die Verlegung von Veranstaltungen in den virtuellen Raum jedoch auch nach Ende der Pandemie eine gute Möglichkeit dar, kurze Abstimmungen ohne aufwändige An- und Abreisen zu gestalten. Das spart nicht nur Reisezeit, sondern auch Reise- und Übernachtungskosten. Der ZVEH-Vorstand beschloss, dass Ehrenamtsträger künftig auch für virtuelle Sitzungen eine Aufwandspauschale erhalten. Die Reisekostenordnung wurde entsprechend erweitert und aktualisiert. Die Mitgliederversammlung muss der Änderung am 27. Mai 2021 noch zustimmen.

### Digitales Berichtsheft

Die Digitalisierung ist längst in der Ausbildung angekommen. Nachdem die Ausbildungsberufe im Elektrohandwerk neu geordnet und Inhalte an die Anforderungen der Digitalisierung angepasst wurden, ist nun ein digitales Berichtsheft (E-Zubi-App) in Arbeit, das es dem elektrohandwerklichen Nachwuchs ermöglichen soll, Nachweise digital zu erstellen. Die Berichtshefts-App wird von dem App-Anbieter in enger Abstimmung mit dem LA-Technik des ZVEH und der Abteilung Berufsbildung im ZVEH entwickelt und soll mit Beginn des Ausbildungsjahres 2021 zur Verfügung stehen.

### E-Protokolle

Die E-Protokollfamilie wächst immer weiter. Nachdem der PV-Anlagenpass, der PV-Speicherpass und der PV-Kombipass unter der neuen Bezeichnung PV-Anlagenprotokoll, PV-Speicherprotokoll und PV-Kombiprotokoll in die E-Protokolle aufgenommen wurden, wurden weitere Protokolle entwickelt und ergänzt. So ist auch



Praktisch und gut für den Überblick: das digitale Berichtsheft für Auszubildende.

ein Protokoll für Elektromobilität verfügbar. Neu ist zudem die Kooperation mit Gossen Metrawatt (s. S. 151).

#### Erdungsanlagen

Der neue Entwurf der DIN 18014 löste in Fachkreisen teils heftige Diskussionen aus. Der ZVEH hat daher in 2021 einen fachlichen Hinweis dazu veröffentlicht, der gemeinsam mit ZVEI und BDEW erstellt wurde. Der Hinweis enthält Argumente für eine korrekt ausgeführte Erdungsanlage und dient als Argumentationshilfe bei Planern und Kunden.

**Weitere Themen aus dem Lenkungsausschuss und dem Fachbereich Technik sind in den Rubriken „Märkte und Technik“, „Politik, Wirtschaft und Recht“ und „Messen und Veranstaltungen“ zu finden.** ▲

## Lenkungsausschuss Technik und Fachbereich Technik

Der **Lenkungsausschuss Technik** (LA Technik) tagt üblicherweise viermal pro Jahr. 2020 wurden Sitzungen, wie vom LA-Vorsitzenden Karsten Joost bereits vor der Pandemie angeregt, erstmals virtuell abgehalten. Künftig ist angedacht, zwischen den Präsenzsitzungen kürzere Online-Sitzungen zu aktuellen Themen durchzuführen. Die Arbeit im LA Technik wird so noch effizienter und Belange der Technik können dem Vorstand zeitnäher übermittelt werden.

Die Sitzungen des **Fachbereichs Technik** (FB Technik) finden jeweils im Frühjahr, im Rahmen der ZVEH-Jahrestagung, und im Herbst statt. 2020 wurden beide Sitzungen online abgehalten. Die Bereichssitzungen (Elektrotechnik, Informationstechnik und Elektromaschinenbau), die im Anschluss stattfinden, bieten eine Plattform für die Diskussion bereichsspezifischer Themenfelder sowie für den Erfahrungs- und Informationsaustausch.

# BENNING

## ST 755+/ST 760+ Gerätetester

Prüfung elektrischer Geräte  
**medizinisch** elektrischer Geräte  
 und **Schweißgeräte**

- Prüfung diverser mobiler Personenschalter
- Prüfung FI/RCD des Typs AC/A/F/B/B+ in mobilen Stromverteilern
- Prüfung Lichtbogenschweißeinrichtungen (nur ST 760+)
- Geringe Betriebskosten und kostenfreie Updates
- Großes 7-Zoll-Farb-Touch-Display



VDE 0701-0702



VDE 0751-1



VDE 0544-4

**NEU!**



**ZVEH-Fachbereich Wirtschaft**

# Neue Projekte und altbekannte Themen

*Wie die meisten Veranstaltungen wurde auch die Herbsttagung des ZVEH-Fachbereichs Wirtschaft Corona-bedingt als Webkonferenz abgehalten. Dabei wurden die Delegierten in 18 Tagesordnungspunkten über die umfangreiche Verbandsarbeit im Jahr 2020 informiert und deren Feedback eingeholt.*

Eröffnet wurde die Tagung am 22. Oktober 2020 durch den Vorsitzenden des Fachbereichs, Arnd Hefer. Er bedankte sich bei Brunhilde Möller für die jahrelange inhaltliche Unterstützung sowie für die hervorragende menschliche Zusammenarbeit. Anschließend kündigte Jörg Feddern seinen Rückzug an, da er im Landesverband in die Rolle des Landesinnungsmeisters wechseln wird. Sein

Nachfolger wird Sönke Lucht. Als Nachfolger für Brunhilde Möller stellte sich Tobias Geissler vor.

**Wichtiges Thema: die Corona-Pandemie**

Ein wichtiges Thema stellte der Umgang mit der Pandemie dar. Die Delegierten bestätigten, dass die Elektrohandwerke bislang gut durch die Krise gekommen seien. Umfangreich gewürdigt wurden

## DDS-CAD

Die Elektro-Planungssoftware





die detaillierten, kontinuierlich aktualisierten Hilfestellungen des ZVEH. Die aktuelle wirtschaftliche Situation wurde auf Basis der Konjunkturumfragen des ZVEH diskutiert.

Einen Schwerpunkt bildete zudem die Digitalisierung. Neben der Lobbyarbeit des ZVEH für faire Wettbewerbsbedingungen im Bereich der Datenökonomie (s. S. 60 f.) wurden neue Verbandsprojekte vorgestellt, darunter das „Netzwerk Digitalisierung“ (s. S. 74 ff.), über das der stellvertretende Fachbereichs-Vorsitzende Stefan Ehinger informierte. Ludwig Klatzka gab einen Einblick in die Datenplattform Elektro1 (s. S. 147 f.).

#### **Wachsende Bedeutung für Kreislaufwirtschaft**

Um Entwicklungsperspektiven für den Wachstumsmarkt „Elektromobilität“ ging es in den Ausführungen von Stefan Ehinger. Themen aus dem Bereich der Regulierung waren die Energieverbrauchskennzeichnung, das Ökodesign und verschiedene Themen aus dem Abfall- und Umweltrecht. Dabei wurde die Ansicht bestätigt, dass die Elektrohandwerke in Zukunft eine besondere Rolle im Bereich der Kreislaufwirtschaft spielen werden. Voraussetzung ist jedoch, dass eine konsequente Entbürokratisierung stattfindet.

#### **Hoher Bedarf an Material**

Dauerbrenner innerhalb der Arbeit des Fachbereichs ist das sogenannte kundenseitig bereitgestellte Material. Die Delegierten bestätigten, dass der Bedarf an Material aufgrund verschiedener Marktentwicklungen zunehme. Sie begrüßten, dass bereits in der Vergangenheit umfangreiches Informationsmaterial durch den ZVEH zur Verfügung gestellt wurde und dass dieses Thema nun, auf Anregung des ZVEH, auch im Zentralverband des Deutschen Handwerks diskutiert wird. Ziel ist, gewerkeübergreifend abgestimmte Informationen und Hilfsmittel bereitzustellen.

#### **Rückkehr zu Präsenzveranstaltungen**

Am Ende zog Arnd Hefer Bilanz hinsichtlich des Veranstaltungsformates. Dabei hob er hervor, dass sich fachliche Arbeit zwar gut über Online-Konferenzen organisieren lasse und dass Verband und Delegierte davon profitierten, weil Reisezeit wie -kosten hätten reduziert werden können. Gleichzeitig betonte der Fachbereichs-Vorsitzende, dass Verbandsarbeit von der Begegnung und vom persönlichen Kontakt lebe und plädierte dafür, nach Beendigung der Corona-Krise möglichst bald wieder auf Präsenzformate umzusteigen. ▶



## TAR-Fachforen 2020

# Umsetzung aktueller Netzan- schlussregeln als Hauptthema

*Seit 20 Jahren bieten die vom ZVEH mitorganisierten TAR-Fachforen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen attraktiven Mix aus Wissenstransfer und Branchenaustausch – in 2020 erstmals in Form eines hybriden Veranstaltungsformates.*

Für Teilnehmerinnen und Teilnehmer der TAR-Fachforen, die im Frühjahr 2020 in Ulm und Neuss stattfanden, blieb noch alles beim Alten: Sie erwartete der gewohnte Mix aus Vorträgen, Austausch und Netzwerken, abgerundet durch den abendlichen Branchentreff und die Ausstellung der Industriepartner.

Die für Ende März und April 2020 geplanten Fachforen allerdings mussten Corona-bedingt auf Oktober verlegt werden und fanden dann erstmals

als Hybridveranstaltung statt. Das heißt: Wer wollte, konnte persönlich an den Foren in Bremen und Dresden teilnehmen oder sich alternativ virtuell „dazuschalten“.

### Große Praxisnähe

Wie in der Vergangenheit war der ZVEH als ideeller Träger der Veranstaltung auch im vergangenen Jahr aktiv an der Planung der Veranstaltungen beteiligt und stellte Referenten bereit, die aus der elektrohandwerklichen Perspektive berichteten und so für Praxisnähe sorgten.

Hauptthema im Jahr 2020 war die Umsetzung der aktuellen Netzanschlussregeln. Einen Schwerpunkt stellten dabei die EU-konformen Netzanschlussregeln für die Niederspannung und die Elektromobilität dar. Hier wurden Praxisbeispiele und aktuelle Erfahrungen präsentiert und gemeinsam mit den Teilnehmern diskutiert. Dabei zeigte sich einmal mehr: Kaum ein anderes Forum setzt sich derart umfassend mit Themen der E-Branche auseinander und bietet gleichzeitig so viel Raum zum Austausch mit Netzbetreibern, Elektroindustrie und E-Handwerk. ▶



**TAR** | Niederspannung

Wichtiges Thema der TAR-Fachforen 2020 waren die EU-konformen Netzanschlussregeln für die Niederspannung.

**GIRA**

Smart Home.  
Smart Building.  
Smart Life.

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

# Fühlen.

Ein Schalter?  
Oder wunschlos  
mit nur einer  
Berührung? Der  
Gira Tastsensor 4  
ist mehr als An  
oder Aus. Er ist  
Vielfalt im Design.  
Reine Intuition.  
Und komfortabel  
konfigurierbar für  
KNX Funktionen  
wie Entertainment,  
Jalousie, Tempera-  
tur oder Licht.

Ein Schalter, der  
Orientierung bietet,  
und mit dem  
wir nicht nur das  
Smart Home,  
sondern auch  
ganz einfach  
unser Gefühl



# Steuern.

Gira / Smart Home / **Gira Tastsensor 4**

## Bundesinstallateurausschuss 2020

# Weiterentwicklung der Werkstatttrichtlinie

*Ende 2020 kam der Bundesinstallateurausschuss (BIA) virtuell zusammen. Neben aktuellen Themen aus den Bereichen BIA und FNN stand die Weiterentwicklung der „Grundsätze der Zusammenarbeit“ sowie der Werkstatttrichtlinie auf der Tagesordnung.*

Im November 2020 trafen sich die Teilnehmer des Bundesinstallateurausschusses erstmals digital. Eröffnet wurde die Veranstaltung von Herbert Schrank vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW).

### Infos aus dem BDEW

Über die Aktivitäten des BDEW berichtete anschließend Nadine Heickhaus als Nachfolgerin von Falko Weidelt. Relevante Themen für den BDEW, so Heickhaus, seien unter anderem das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG), das

Die Berichterstattung aus dem FNN übernahm ZVEH-Geschäftsführer Technik und Berufsbildung Andreas Habermehl stellvertretend für Sascha Kutter, der an diesem Tag verhindert war. Habermehl kündigte an, dass auf der Seite des VDE – als Hilfestellung zur Anwendung der VDE-AR-N 4100 – häufig gestellte Fragen samt Antworten gesammelt und in FAQ-Form veröffentlicht werden. Die VDE-AR-N 4100 befindet sich aktuell in Überarbeitung. Eine abschnittbezogene Entwurfsveröffentlichung ist im Frühjahr 2021 geplant. Auch die VDE-AR-N 4105 wird überarbeitet. Hier ist die erste Entwurfsveröffentlichung für Ende 2022 angesetzt. Der Speicherhinweis 2020 enthält zwei neue Abschnitte zu den Themen „Nulleinspeiser“ und „Steuerbare Verbraucher § 14a“.

### Aktualisierung der Werkstatttrichtlinie

Auch über den aktuellen Stand der Werkstatttrichtlinie wurden die BIA-Teilnehmer von Andreas Habermehl informiert. So nahm die Arbeitsgruppe Anfang November 2020 erneut die Arbeit an der Richtlinie auf und arbeitete Änderungsvorschläge von Rechtsanwalt Carsten Wesche ein. Zu den vorgenommenen Anpassungen zählt unter anderem, dass die Werkstatttrichtlinie einen stärkeren Empfehlungscharakter erhält. Neu ist zudem die Unterscheidung von fachlicher und sachlicher Qualifikation. Diese muss sich nunmehr im uneingeschränkten Zugriff des Betriebes und der Beschäftigten befinden, jedoch nicht mehr in deren Besitz sein. Ein neuer Entwurf wird 2021 erarbeitet und zur nächsten BIA-Sitzung vorgestellt.

**Die nächste Sitzung des Bundesinstallateurausschusses findet am 4. November 2021 in Berlin, beim BDEW, statt.** ▲



Der BIA diskutierte im vergangenen Jahr auch den Rollout intelligenter Messgeräte, sogenannter Smart Meter.

vor Kurzem verabschiedete Gebäudeenergiegesetz (GEG), der Referentenentwurf zum EEG 2021 sowie der Smart Readiness Indicator (SRI). Darüber hinaus stellte die Referentin das Informationsangebot zum Smart Meter Rollout seitens der HEA und des BDEW vor und kündigte ein Tool an, über das sich Endkunden in naher Zukunft darüber informieren können, ob und inwiefern sie vom Smart Meter Rollout betroffen sind.

## Verein zur Berufs- und Nachwuchsförderung

# Viel auf den Weg gebracht

*Wenn sich das Jahr dem Ende zuneigt, trifft sich in Frankfurt traditionell der Verein zur Berufs- und Nachwuchsförderung in den Elektro- und Informationstechnischen Handwerken e.V., um Bilanz für das ablaufende Jahr zu ziehen. Die fiel überaus positiv aus, denn in Sachen Qualifizierung wurden 2020 in mehrfacher Hinsicht entscheidende Weichen gestellt.*

Dass die Mitgliederversammlung Corona-bedingt als Web-Konferenz stattfand, änderte nichts am positiven Tenor der Veranstaltung. Schließlich gab es allerhand Positives zu vermelden, weil die Innungsbetriebe wie auch die elektrohandwerkliche Organisation – der Pandemie zum Trotz – im Jahr 2020 sehr aktiv waren. Wie aktiv, machte unter anderem Lothar Hellmann, ZVEH-Präsident und Vorsitzender des Fördervereins, deutlich.

### Trotz Corona ausgebildet

In seiner Ansprache erinnerte er zwar auch daran, dass Covid-19 sowohl die Suche nach Auszubildenden als auch deren Einarbeitung und Betreuung erschwert habe. Trotzdem gab es gute Nachrichten: So hatte die ZVEH-Herbst-Konjunkturumfrage ergeben, dass eine hohe Zahl an Betrieben trotz Corona-Krise neue Auszubildende eingestellt hatte. Auch im Bereich Fachkräfte für den Glasfaserausbau konnte Hellmann Positives verkünden: Mit Gründung des Gremienverbands Breitband nahm auch die einheitliche Fachkräftequalifizierung Fahrt auf.

### Neuordnung der Ausbildung

Das gilt auch für die Neuordnung der elektrohandwerklichen Ausbildung, über die der ZVEH-Geschäftsführer Technik und Berufsbildung, Andreas Habermehl, berichtete. Nachdem eine letzte Hürde aus dem Weg geräumt wurde, ist der Weg für die Neuordnung wie auch für den neuen Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration“ frei.

### Schulmarketing läuft gut

Einen Überblick über die Marketingaktivitäten gaben ZVEH-Vizepräsident Hans Auracher und Gabi Schermuly-Wunderlich, Geschäftsführerin der ArGe Medien im ZVEH. Sie zeigten die positive

Entwicklung der Social-Media-Aktivitäten im Bereich Nachwuchsförderung und -gewinnung auf. Während die Materialien für Schulen im Verlauf der Krise wegen des Homeschoolings vermehrt nachgefragt wurden, fehlte es 2020 aufgrund der Pandemiebedingten Absage der meisten Sportveranstaltungen an Möglichkeiten für Sportmarketing.

Dass auch die Deutschen Meisterschaften 2020 abgesagt werden mussten, wurde von allen Beteiligten bedauert. In einer Hinsicht aber hatte sogar der Ausfall positive Folgen: Um künftig noch mehr Menschen die Möglichkeit zur Teilnahme zu geben, will der Verband das Event ab 2021 zusätzlich streamen. Die Idee dazu stammt aus der Phase, in der man noch davon ausgegangen war, den BLW in reduzierter Form und mit Stream der Preisübergabe stattfinden lassen zu können.

Auf Anerkennung musste der Nachwuchs 2020 zum Glück auch ohne BLW (s. S. 130 ff.) nicht verzichten: Die 21 Bundessiegerinnen und -sieger wurden anhand der Ergebnisse aus der Gesellenprüfung ermittelt und mit Urkunden und Medaillen für ihre Leistung belohnt. ▶





**K**

arriere im E-Handwerk

---

**Auszubildendenzahlen in den Elektrohandwerken 2020**

# Mehr als 45.000 Azubis – sechster Anstieg in Folge

*Trotz Corona-Krise stieg die Gesamtzahl der Auszubildenden in den E-Handwerken auch 2020 an – zum sechsten Mal in Folge! Die Branche profitiert hier von den Effekten der Vorjahre und legt um 1,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr zu.*

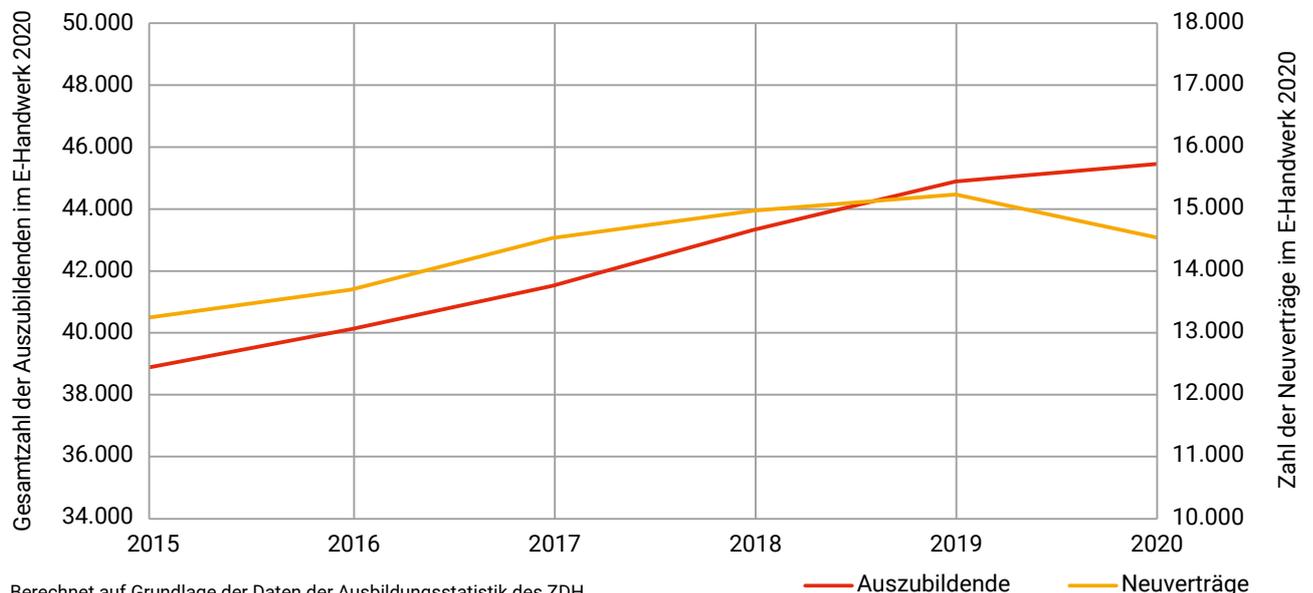
Eine elektrohandwerkliche Ausbildung zu absolvieren, ist nach wie vor äußerst beliebt. Das zeigt die Ausbildungsstatistik des ZDH für das Jahr 2020. So konnten die Elektrohandwerke zum sechsten Mal in Folge einen Anstieg bei den Gesamt-Auszubildendenzahlen verzeichnen. 45.284 junge Leute absolvieren aktuell eine elektrohandwerkliche Ausbildung, ein Plus von 1,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr (2019: 44.796). Damit setzten sich die E-Handwerke positiv vom Trend in anderen Branchen ab.

**Zuwachs bei Gesamtzahl der Auszubildenden**  
Betrachtet man die Gesamtzahl der aktuell in Ausbildung befindlichen Elektroniker/-innen, so machen Elektroniker/-innen Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik mit 39.340 Auszubildenden

– ein Plus von 1,98 Prozent gegenüber dem Vorjahr – auch weiterhin den Löwenanteil unter den Auszubildenden aus. Ebenfalls zulegen konnte der Ausbildungsberuf Elektroniker/-in Informations- und Telekommunikationstechnik (+ 0,39 %). Einbußen verzeichneten hingegen der Elektroniker/-in Automatisierungstechnik (– 0,83 %), der Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik (– 4,22 %), der Informationselektroniker/-in (– 9,52 %) sowie der Systemelektroniker/-in (– 12,82 %).

Der Zuwachs bei der Gesamtzahl der Auszubildenden im E-Handwerk geht damit primär auf das Konto des mit Abstand beliebtesten elektrohandwerklichen Ausbildungsberufes: des / der Elektronikers/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik. →

## Entwicklung der Ausbildungsdaten



### Leichter Rückgang bei Neuverträgen

Bei den Neuverträgen für das Ausbildungsjahr 2020 / 2021 hat Corona dagegen auch in den E-Handwerken Spuren hinterlassen. Anders als in den Vorjahren gab es hier erstmals seit Langem wieder einen Rückgang. Hatten 2019 noch 15.172 junge Erwachsene eine elektrohandwerkliche Ausbildung begonnen, so sank ihre Zahl 2020 um 670 auf 14.502 (- 4,42 %). Grund für den

Rückgang bei den Neuverträgen ist im Wesentlichen, dass etablierte Möglichkeiten der Berufsorientierung wie Ausbildungsmessen und Betriebspraktika im vergangenen Jahr Corona-bedingt entfielen. Auch Vorstellungsgespräche waren zum Teil nur eingeschränkt möglich, so dass Betriebe und potentielle Auszubildende schwerer zueinander fanden. ▲



## Unser Know-how ist gefragt!

„Mit der Neuordnung der Ausbildung und der Schaffung des Elektronikers für Gebäudesystemintegration sind wir bestens für künftige Herausforderungen wie Energiewende und Digitalisierung gerüstet. Das ist wichtig, weil es uns in den kommenden Jahren nicht an Arbeit und neuen Betätigungsfeldern mangeln wird. Schließlich verlangen Klimaschutz und die mit der Energiewende einhergehende Elektrifizierung, der Trend zu E-Mobilität, aber auch Smart Home und der Ausbau der Breitbandnetze elektrohandwerkliches Know-how.“

**Hans Auracher, ZVEH-Vizepräsident und zuständig für das Ressort „Kommunikation & Berufsbildung“**

## Die elektrohandwerkliche Ausbildung ist attraktiv

„Ich freue mich, dass wir trotz eines leichten, Corona-bedingten Rückgangs bei den Neuverträgen für das Ausbildungsjahr 2020 / 2021 bei den Auszubildendenzahlen insgesamt erneut ein Wachstum verzeichnen konnten. Mehr als 45.000 Auszubildende beweisen: Eine elektrohandwerkliche Ausbildung zu absolvieren, ist attraktiv. Dies umso mehr, als die Corona-Pandemie bewiesen hat, welche Bedeutung zukunftssicheren Jobperspektiven und Systemrelevanz in Krisenzeiten zukommt. Ich bin daher überzeugt, dass die Zahl der Auszubildenden in den E-Handwerken aufgrund des weiterhin hohen Bedarfs an Fachkräften nach Beendigung der Corona-Krise weiter ansteigen wird.“

**Ingolf Jakobi, ZVEH-Hauptgeschäftsführer**

Das Gipsen kannst du dir klemmen. **KLEMMFIX®**



Das System **KLEMMFIX®** spart bis zu 50 % Montagezeit gegenüber der herkömmlichen Montage von KAISER-Unterputzdosen mit Gips. KLEMMFIX® fixiert die Dose vor dem Verputzen sicher in der Wand und hält sie in Position.

- Für die Dosenmontage ohne Gips
- Für alle gängigen Steine wie Hochlochziegel mit und ohne Füllung, Vollziegel, Leichtbeton, Porenbeton und Kalksandstein
- Auch bei Minustemperaturen einsetzbar
- Durch das Verputzen der Wand und Eindringen von Putz in den Ringspalt um die Dose wird die Dose endgültig und dauerhaft befestigt



ka032/zveh

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

**Neue Ausbildungsordnungen in den E-Handwerken**

# Aus sieben werden fünf

Ab Sommer 2021 wird nach neuen Ausbildungsordnungen ausgebildet. Denn dann greift die vom ZVEH angestoßene Neuordnung der Ausbildung. Erstmals wird dann auch der neue Beruf Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration angeboten, ein Spezialist für den Bereich Smart Home, Smart Building und Vernetzung der Gebäudetechnik.

Mit Start des Ausbildungsjahrs 2021 / 22 wird in fünf elektrohandwerklichen Berufen ausgebildet. Dazu wurden teilweise Ausbildungsinhalte und Berufe zusammengefasst. Welche das sind und welche Lehrinhalte die Ausbildung umfassen muss, zeigt die Übersicht auf den Folgeseiten.

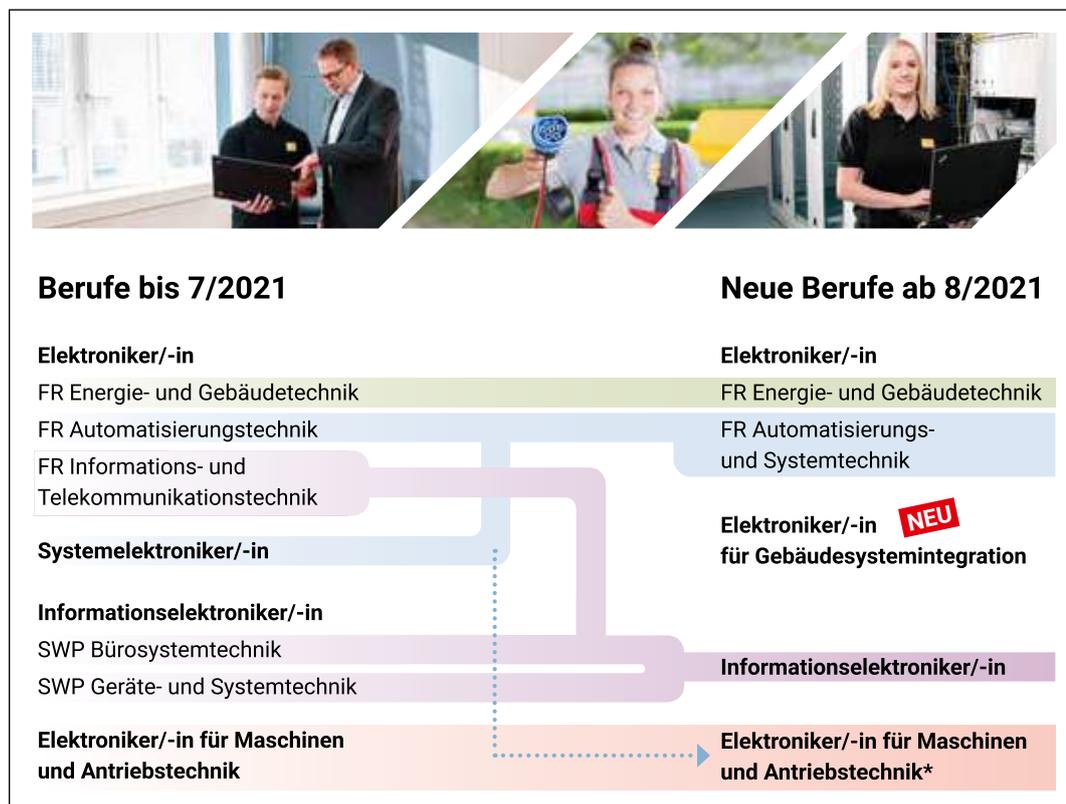
**Was ändert sich?**

**Ganz wichtig:** Auf Betriebe, die bisher zum / zur Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik oder zum / zur Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik ausbilden, hat die Neuordnung wenig Auswirkungen. So wurden Inhalte in erster Linie an die aktuellen Anforderungen angepasst und sinnvoll ergänzt beziehungsweise – wie beim / bei

der Informationselektroniker/-in – durch den Wegfall der Schwerpunkt-Ausbildung zu einem Monoberuf zusammengefasst. Der Ausbildungsberuf Systemelektroniker/-in entfällt. Ausbildungsinhalte werden in den Elektroniker/-in Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik integriert.

**Wie geht es weiter?**

Die neuen Ausbildungsordnungen wurden im April 2021 durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Bundesgesetzblatt veröffentlicht und sind damit gültig. Die Module für die überbetriebliche Ausbildung und die Umsetzungshilfen befinden sich derzeit in der Ausarbeitung und werden im Sommer 2021 zur Verfügung stehen.



\* Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik nach Handwerksordnung (HwO)



## Das sind die fünf Ausbildungsberufe ab 2021

### **Neu: Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration**

Digitalisierung und Energiewende sowie die steigende Nachfrage nach intelligenter Gebäudetechnik, komplexen Smart-Home- und Smart-Building-Lösungen erfordern Spezialisten für den Bereich Vernetzung, gewerkeübergreifende Gebäudetechnologien und Systemintegration. Gleichzeitig steigt das Interesse an nachhaltigen Lösungen im Bereich Wärmeversorgung und Energieerzeugung. Die Schaffung des neuen Ausbildungsberufes ist eine Reaktion auf diese Entwicklungen.

Der / die Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration plant, konfiguriert und analysiert gebäudetechnische Systeme, berät Kunden in Sachen Smart Building und sorgt so dafür, dass alles perfekt auf die individuellen Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten ist. Der „Gebäudesystemintegrator“ stellt damit das Bindeglied zu Planern im Bereich smarter und gewerkeübergreifender Gebäudetechnologien dar.

Als Ausbildungsbetrieb für den neuen Beruf sind vor allem elektrohandwerkliche Unternehmen geeignet, die sich bereits mit der Planung und Ausführung von gewerkeübergreifenden Projekten beschäftigen und die schwerpunktmäßig im Bereich Energie- und Gebäudetechnik tätig sind. Zielgruppe sind Jugendliche und Schulabgänger, die ein ausgeprägtes Interesse an komplexeren Zusammenhängen mitbringen. Der neue Ausbildungsberuf richtet sich daher insbesondere auch an Abiturienten und Studienumsteiger.

### **Grundlegende Lehrinhalte zum Berufsbild:**

- Gewerkeübergreifende Planung, Integration und Installation von gebäudetechnischen Anlagen und Systemen
- Durchführen der gewerkeübergreifenden technischen Projektierung
- Konzipieren, Programmieren und Parametrieren von Gebäudesystem- und Netzwerktechnik
- Datennetze prüfen, netzwerkspezifische Messungen durchführen
- Datenflüsse und Schnittstellen zwischen Komponenten und zu anderen Gewerken ermitteln
- Visualisierungsanwendungen integrieren, anpassen und internetbasierte Dienste einbinden
- Smart-Building- und Energiemanagementsysteme integrieren



Fünf Broschüren informieren über die einzelnen Ausbildungsberufe.



**ABN**

Wenn's um Ihre sichere Energieverteilung geht!

Verpassen Sie nicht den Anschluss bei unseren Strom im Freien-Lösungen.  
System GEYER – Qualität, die überzeugt.

System  
**GEYER**



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

**+** Wandleranlagen bieten unvorstellbar viele Lösungsmöglichkeiten für alle Anforderungen für die Elektromobilität sowie kundenindividuelle Schaltanlagen mit dem Ausbausystem Prisma XS

**+** Egal ob Kabelverteiler oder Festplatzverteiler. Mit System GEYER die Energie zuverlässig verteilen.

### Informationselektroniker/-in

Geräte-, IT- und Bürosystemtechnik, Sende-, Empfangs- und Breitbandtechnik, Sicherheits- und Gefahrenmelde- sowie Telekommunikationstechnik – Informationselektroniker/-innen kümmern sich um das Planen und Projektieren sowie um die Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Telekommunikations- und Multimediaanlagen sowie um den Bereich Sicherheitstechnik. Insofern fallen auch Themen wie Datensicherheit und der Schutz smarter Gebäude vor Cyberattacken in ihren Aufgabenbereich. Da Informationselektroniker/-innen oft in direktem Kundenkontakt, im Support und der Beratung arbeiten, ist eine hohe Serviceorientierung gefragt.

**Neu:** Für den / die Informationselektroniker/-in (Monoberuf) werden Inhalte aus den früheren Ausbildungsberufen Informationselektroniker/-in Schwerpunkt Geräte- und Systemtechnik, dem Informationselektroniker/-in Schwerpunkt Bürosystemtechnik sowie Elektroniker/-in Fachrichtung Informations- und Telekommunikationstechnik zusammengefasst.

### **Ausbildungsinhalte „Informationselektroniker“:**

- Analysieren, Installieren, Instandhalten und Optimieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Geräte zur Übertragung und Speicherung von Video-, Audio- und sonstigen Daten
- Programme zur Datensicherung auswählen, installieren und konfigurieren, Speichermedien konfigurieren
- Zusammenstellung von Hardware, Standardsoftware kundenspezifisch anpassen und Bedienoberflächen einrichten
- Umsetzen und Integrieren von Datenschutz- und Informationssicherheitskonzepten
- Zugriffsschutzmethoden hard- und softwaremäßig realisieren sowie Zugangsberechtigungen festlegen
- Ferndiagnose und -wartung durchführen, Störungen in Netzwerkinfrastrukturen erkennen und beheben

### **Elektroniker/-in Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik**

Von Fabrikanlagen über Fördersysteme und Lüftungsanlagen bis zur Ampelschaltung: Immer mehr Systeme und Abläufe sind automatisiert. Elektroniker/-innen der Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik werden deshalb immer wichtiger. Sie sorgen für einen sicheren und fehlerfreien Ablauf automatisierter Prozesse, entwerfen, programmieren, installieren und reparieren komplexe Automatisierungsanlagen.

**Neu:** Der / die Elektroniker/-in Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik vereint Inhalte

aus den beiden früheren Ausbildungsberufen Elektroniker/-in Automatisierungstechnik und Systemelektroniker/-in.

#### **Ausbildungsinhalte „Automatisierungs- und Systemtechnik“:**

- › Automatisierungsanlagen und -systeme
- › Bedienoberflächen und anwenderspezifische Softwarelösungen konzipieren
- › Sensoren, Prozessork, Aktorik, Leiteinrichtungen, Maschinen- & Prozesssteuerungen
- › Pneumatische, hydraulische und elektrische Antriebe

### **Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik**

Elektromobilität, Photovoltaik und Wärmepumpen, Smart-Home-Technologien, Beleuchtungssysteme oder auch Blitzschutzanlagen: Der / die Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik installiert, konfiguriert und repariert modernste Gebäude- und Energietechnik. Seine Arbeit steht dabei ganz im Zeichen des Klimaschutzes: Denn Energieeffizienz wird in diesem Bereich großgeschrieben. Mit 85 Prozent der aktuellen Auszubildenden ist der / die Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik der mit Abstand beliebteste elektrohandwerkliche Ausbildungsberuf.

- › Konfigurieren und Parametrieren von Gebäudeleiteinrichtungen und Bussystemen
- › Installation und Inbetriebnahme von dezentralen Energieversorgungs- und Energiewandlungssystemen einschließlich Nutzung regenerativer Energiequellen
- › Installation von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge
- › Montieren und Installieren von Netzwerken

#### **Ausbildungsinhalte „Energie- und Gebäudetechnik“:**

- › Entwerfen von Systemen der Energie- und Gebäudetechnik
- › Installation von Beleuchtungsanlagen, Gebäudetechnik, Ersatzstromversorgungsanlagen, Empfangs- und Breitbandkommunikationsanlagen
- › Planen und Errichten von Erdungs-, Blitzschutz-, Überspannungsschutzanlagen

Überblick über die elektrohandwerkliche Ausbildung ab 2021: Broschüre „Die neuen Berufsbilder im E-Handwerk“.



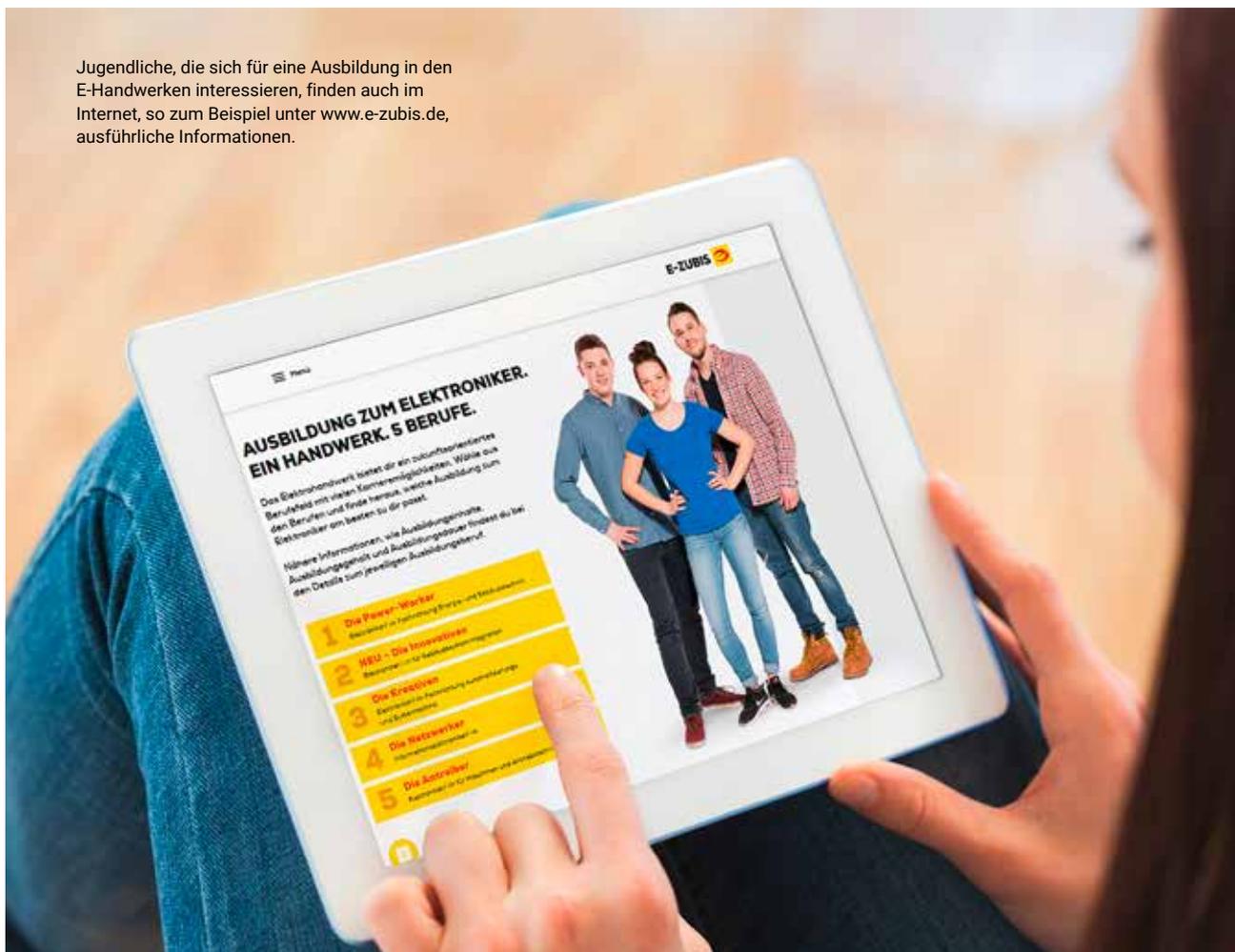
## Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik

Ob Produktionsanlage oder Antriebssystem – der / die Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik kennt sich mit Programmen der Steuerungs- und Regelungstechnik aus. Er sorgt dafür, dass Maschinen und Anlagen fehlerfrei laufen und besitzt das nötige Know-how, um Fehler zu beheben. Dabei zählt die Planung und Einrichtung von Fertigungsmaschinen ebenso zu seinen Aufgaben wie das Konfigurieren entsprechender Steuersysteme. Da umweltfreundliche elektrische Maschinen und Antriebssysteme immer wichtiger werden, gewinnt auch dieser Ausbildungsberuf an Bedeutung. Den Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik“ (Monoberuf) gab es bereits vor der Neuordnung. **Neu** ist aber, dass Inhalte aus dem früheren Ausbildungsberuf Systemelektroniker/-in die Ausbildung einfließen.

## Ausbildungsinhalte „Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik“:

- Analysieren, Installieren, Verdrahten und Anschließen maschinen- und antriebstechnischer Systeme
- Messen physikalischer Kennwerte an elektrischen Maschinen und Antriebssystemen, Fehler erkennen
- Herstellen von Wicklungen
- Sensoren, Prozessoren, Aktorik, Leiteinrichtungen, Maschinen- & Prozesssteuerungen
- Pneumatische, hydraulische und elektrische Antriebe
- Installieren und Inbetriebnehmen von analogen und digitalen Steuerungen an Maschinen und Anlagen
- Integration von Maschinen und Anlagen in IT-Systeme
- Bedienoberflächen und anwenderspezifische Softwarelösungen konzipieren

Jugendliche, die sich für eine Ausbildung in den E-Handwerken interessieren, finden auch im Internet, so zum Beispiel unter [www.e-zubis.de](http://www.e-zubis.de), ausführliche Informationen.



## Unterstützung für Innungsbetriebe

### Ausbildungsplätze anbieten

Über die bei Schulabgängern beliebte Suchplattform E-Zubis-Stellenfinder können sich Interessenten über freie Plätze im ganzen Bundesgebiet informieren. Betriebe, die Ausbildungsplätze über den Stellenfinder anbieten und so die Sichtbarkeit erhöhen möchten, nutzen dazu ihr Firmenprofil ([www.zveh.de/profil-bearbeiten](http://www.zveh.de/profil-bearbeiten); Log-in erforderlich) und geben dort an, für welche Berufe sie freie Plätze anbieten ([www.e-zubis.de/stellenfinder](http://www.e-zubis.de/stellenfinder)).

### Überblick über die fünf Berufe

- › **Webseiten:** Eine gute Übersicht über alle fünf Ausbildungsberufe sowie die jeweiligen Ausbildungsinhalte bieten auch die Internetseite des ZVEH ([www.zveh.de/neue-berufe](http://www.zveh.de/neue-berufe)) und der E-Zubis-Auftritt ([www.e-zubis.de](http://www.e-zubis.de)).
- › **Broschüren:** Jede Menge Infos rund um die fünf Berufe enthalten auch eine Print-Broschüre sowie fünf Flyer zu den einzelnen Berufen. Das Material steht unter [www.zveh.de/neue-berufe](http://www.zveh.de/neue-berufe), unter [www.e-zubis.de](http://www.e-zubis.de) sowie im Marketingpool ([www.arge-medien-zveh.de/marketingpool](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool); Log-in erforderlich) zum Download bereit.



Luisa aus Freiburg,  
Kundin von NaturEnergie

**#NaturPionier werden**  
Jetzt. Nicht morgen.

Luisa ist aus Überzeugung #NaturPionier. Sie bezieht Ökostrom aus 100 % Wasserkraft von NaturEnergie.

**[www.naturenergie.de](http://www.naturenergie.de)**

Eine Marke der Energiedienst-Gruppe

**NaturEnergie**  
von Energiedienst

## Bundessieger der Elektrohandwerke 2020

# Spannender Beruf, hervorragende Zukunftsperspektive

*Der Bundesleistungswettbewerb der Deutschen Elektrohandwerke (BLW) musste 2020 Corona-bedingt abgesagt werden. Trotzdem wurden anhand der Punktzahl aus der praktischen Gesellenprüfung die Besten der Besten aus den sieben elektrohandwerklichen Ausbildungsberufen ermittelt. Die drei Sieger pro Ausbildungsberuf zeichnete der ZVEH mit einer Urkunde und einer Medaille aus.*

Um den Bundesleistungswettbewerb 2020 (BLW) trotz Corona-Pandemie stattfinden lassen zu können, hatte das Organisationsteam schon früh ein Alternativkonzept organisiert, das den umfangreichen Corona-Auflagen Rechnung trug. So war unter anderem vorgesehen, die Siegerehrung per Live-Stream zu übertragen, um es Angehörigen und Ausbildungsbetrieben zu ermöglichen, die Auszeichnung der Wettbewerbssieger – trotz reduzierter Personenzahl und Ausfalls des Festabends – zu verfolgen.

Nachdem sich Mitte Oktober 2020 nach einem ruhigen Sommer jedoch wieder ein steiler Anstieg der COVID-19-Infektionszahlen abzeichnete, beschloss der ZVEH aus Verantwortung gegenüber den BLW-Kandidatinnen und -Kandidaten, den Mitgliedern des Bewertungsausschusses sowie nicht zuletzt gegenüber den Ausbildungsbetrieben, die für den 12. bis 15. November 2020 geplante Veranstaltung abzusagen.

Um die Besten der Besten aus dem Ausbildungsjahrgang 2020 trotz Absage der „Deutschen Meisterschaften“ zu ermitteln und für ihre Leistungen auszuzeichnen, wurden die Erst-, Zweit- und Drittplatzierten aus den insgesamt sieben Ausbildungsgängen anhand des Ergebnisses des Faches „Kundenauftrag“ innerhalb der praktischen Gesellenprüfung ermittelt und anschließend mit einer Urkunde sowie einer Medaille ausgezeichnet.

**Der ZVEH gratuliert allen Bundessiegerinnen und Bundessiegern 2020 und wünscht ihnen viel Erfolg für ihre weitere Zukunft!**

### **Jetzt schon vormerken:**

**Der Bundesleistungswettbewerb 2021 findet vom 11. bis 14. November statt!**

Der Beruf im Elektrohandwerk ist einzigartig in der Hinsicht, weil alles Vorstellbare umsetzbar ist. Ein Unmöglich gibt es nicht, nur eine neue Herausforderung.



**Ben Bubeck, 1. Platz, Systemelektroniker, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Baden-Württemberg**

Ich habe mich aufgrund der vielen Möglichkeiten, die eine Ausbildung im E-Handwerk bietet, dafür entschieden. Mich reizt an meinem Beruf besonders der abwechslungsreiche Arbeitsalltag.



**Leonhard Schraut, 1. Platz, Elektroniker Fachrichtung Automatisierungstechnik, Beck Automation GmbH, Bayern**

Für den Beruf des Elektrikers für Informations- und Telekommunikationstechnik habe ich mich entschieden, als im Büro der Garten- und Landschaftsbaufirma meiner Eltern ein Alarmanlagensystem installiert



wurde. Die Kombination der verschiedenen Aufgabenbereiche – von individueller Beratung und Planung über die handwerklichen Tätigkeiten bei der Installation der Anlagen bis hin zu den umfangreichen digitalen Arbeiten am Laptop – haben mich besonders gereizt. Der abwechslungsreiche Alltag als Elektriker in verschiedensten Kundenbereichen mit den unterschiedlichsten technischen Anforderungen macht den Beruf besonders spannend und bietet Tag für Tag eine neue Herausforderung.

**Max Benedikt Koch, 1. Platz, Elektriker Fachrichtung Informations- und Telekommunikationstechnik, Mike Schimmel SMS-Sicherheitstechnik, Nordrhein-Westfalen**

Ich habe mich für die Elektrohandwerke entschieden, da ich technische Berufe schon immer spannend fand und ich immer etwas machen wollte, bei dem man etwas erschaffen und immer wieder neue Sachen entdecken kann. An dem Beruf reizt mich vor allem, dass man immer „up to date“ bleiben muss, was neue Technologien angeht, so dass man ständig neue Technologien kennenlernen und ausprobieren darf.



**Luke Scheel, 2. Platz, Elektriker Fachrichtung Informations- und Telekommunikationstechnik, peppe elektrotechnik GmbH & Co. KG, Schleswig-Holstein**

## Das sind die 21 Besten des Jahrgangs 2020

### Elektroniker/-in Fachrichtung

#### Energie- und Gebäudetechnik

1. Platz: Johannes Ludwig Rapp, 24 Jahre, Bayern
2. Platz: Paul Unger, 24 Jahre, Thüringen
3. Platz: Moritz Kirchner, 21 Jahre, Sachsen-Anhalt

### Elektroniker/-in Fachrichtung

#### Automatisierungstechnik

1. Platz: Leonhard Schraut, 21 Jahre, Bayern
2. Platz: Tobias Ströder, 22 Jahre, Rheinland-Pfalz
3. Platz: Robin Kirsch, 22 Jahre, Saarland

### Elektroniker/-in Fachrichtung Informations- und Telekommunikationstechnik

1. Platz: Max Benedikt Koch, 21 Jahre, Nordrhein-Westfalen
2. Platz: Luke Scheel, 25 Jahre, Schleswig-Holstein
3. Platz: Annes Kamm Babillie, 25 Jahre, Hamburg

### Informationselektroniker/-in Schwerpunkt Bürossystemtechnik

1. Platz: Simon Spies, 22 Jahre, Nordrhein-Westfalen
2. Platz: Patrick Anders, 22 Jahre, Bayern
3. Platz: Niklas Ohlendorf, 22 Jahre, Niedersachsen

### Informationselektroniker/-in Schwerpunkt Geräte- und Systemtechnik

1. Platz: Elena Wafzig, 23 Jahre, Rheinland-Pfalz
2. Platz: Marcus Ruth, 21 Jahre, Hessen
3. Platz: Kevin Biermaier, 23 Jahre, Bayern

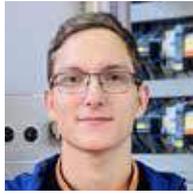
### Systemelektroniker/-in

1. Platz: Ben Bubeck, 20 Jahre, Baden-Württemberg
2. Platz: Luca del Papa, 20 Jahre, Bayern
3. Platz: Kevin Tönjes, 21 Jahre, Niedersachsen

### Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik

1. Platz: Fabian Stadler, 21 Jahre, Bayern
2. Platz: Tim Hans-Jörg Junginger, 23 Jahre, Baden-Württemberg
3. Platz: Daniel Bald, 20 Jahre, Nordrhein-Westfalen

Der handwerkliche Beruf hat mich schon immer ebenso gereizt wie die sich kontinuierlich neu entwickelnden Technologien. Dementsprechend lag der Beruf Elektroniker nah. Ob es ums Umsetzen von Plänen in die Praxis geht oder um die Fehlersuche beim Kunden: Jede Aufgabe hat unterschiedlichste Ansprüche, und ich muss dabei stets individuelle Lösungen finden und praktisch umsetzen.



**Moritz Kirchner, 3. Platz, Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik, Friedrich Vorwerk KG GmbH & Co., Sachsen-Anhalt**

Schon als kleiner Junge fand ich es faszinierend zu sehen, was man mit teils sehr simplen Werkzeugen und den eigenen Händen alles erschaffen kann. Als ich dann im schulischen Physikunterricht feststellte, dass ich eine besondere Vorliebe für die Elektrotechnik entwickelte, wurde mir klar, dass ich meine spätere Berufung im Elektrohandwerk finden würde. Am meisten reizen mich daran der sehr abwechslungsreiche Alltag sowie die Tatsache, dass man ständig neue Dinge erlernen und entdecken muss, um die Anforderungen der sich immer schneller und weiter entwickelnden Technologien zu erfüllen.



**Paul Unger, 2. Platz, Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik, SMT Schmalkaldener Maschinenteile GmbH, Thüringen**

Die Elektrotechnik in ihren unterschiedlichsten Formen ist die Grundlage der modernen Welt und damit ein Handwerksbereich mit aktueller Relevanz und großer Perspektive. Auch bei fortschreitender Digitalisierung werden die Elektrotechnik und die Informatik immer die Grundsteine sein, ohne die nichts läuft. Mit einer handwerklichen Ausbildung in diesem Bereich ist man gut ausgebildet und hat einen abwechslungsreichen, spannenden und zukunftssicheren Beruf erlernt, der im Arbeitsalltag viel Spaß bereitet.



**Simon Spies, 1. Platz, Informationselektroniker Schwerpunkt Bürosystemtechnik, Hess Bürowelt GmbH, Nordrhein-Westfalen**



Ich habe mich für einen Beruf im Elektrohandwerk entschieden, da der Beruf des Systemelektronikers sehr vielfältig ist. Als ich ein Praktikum in diesem Berufsfeld absolvierte, hatte ich viel Freude am Planen, Aufbauen und Inbetriebnehmen elektromechanischer Systeme. Hinzu kommt die (teils umfangreiche) Fehlersuche in elektronischen Schaltungen, die viel Genauigkeit und Geduld erfordert.



**Luca del Papa, 2. Platz, Systemelektroniker, Erhardt + Leimer GmbH, Bayern**

Ich habe mich für das Elektrohandwerk entschieden, da ich schon immer gerne Dinge, besonders elektrische Teile, auseinander- und wieder zusammengebaut habe. Mir ging es dabei weniger um das Auseinanderschrauben als um die Neugierde und die Frage, warum und wie die einzelnen Bestandteile zusammen funktionieren. Diese Faszination setzt sich bis heute fort, so dass ich mich gerne an neue, unbekannte Reparaturen beuge.



**Daniel Bald, 3. Platz, Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik, Erich Schäfer GmbH & Co. KG, Nordrhein-Westfalen**

**NEU!** FERNBEDIENUNG FÜR ENDANWENDER

## DEFENSOR IST ESY, WEIL ER EINFACH MEHR SCHUTZ BIETET



ESY-Pen und ESY-App!  
Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und  
Dokumentieren aller fernbedienbaren Produkte  
und Lösungen von ESYLUX.  
Mehr unter: [esylux.de/defensor](http://esylux.de/defensor)

### DEFENSOR AUSSEN- BEWEGUNGSMELDER UND DÄMMERUNGSSCHALTER

Individuell parametrieren nur  
mit ESY-Pen und ESY-App.

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY  
ESYLUX Deutschland GmbH  
[info@esylux.de](mailto:info@esylux.de) | [www.esylux.de](http://www.esylux.de)

Mir war schon früh klar, dass ich einen Beruf im technischen Bereich ergreifen möchte. Am Beruf des Informationselektronikers gefällt mir, dass es immer wieder neue Herausforderungen gibt. Wenn wir mal kein Programm senden oder es Probleme bei Veranstaltungen gibt, muss schnell gehandelt werden und man muss sich spontane Lösungen ausdenken.



Marcus Ruth, 2. Platz, Informationselektroniker Schwerpunkt Geräte- und Systemtechnik, Hessischer Rundfunk Anstalt des Öffentlichen Rechts, Hessen

Ich habe mich für das Elektrohandwerk entschieden, weil der Beruf sehr vielseitig, spannend und interessant ist. Die abwechslungsreichen Tätigkeiten und die große Bedeutung für die Zukunft reizen mich an meinem Beruf. Außerdem finde ich es super, wenn man seine Fähigkeiten auch für sich selbst nutzen kann.



Tim Hans-Jörg Junginger, 2. Platz, Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik, Schleicher GmbH, Baden-Württemberg

Die Ausbildung im E-Handwerk ist breit gefächert und vielfältig. Man macht jeden Tag etwas anderes, deshalb ist der Beruf sehr abwechslungsreich. Da es immer zu unvorhersehbaren Situationen kommen kann, muss man vorausschauend sein. Man darf nie den Überblick verlieren. Dadurch ist das Arbeiten im E-Handwerk anspruchsvoll: Man arbeitet immer mit dem Kopf und mit den Händen.



Elena Wafzig, 1. Platz, Informationselektronikerin Schwerpunkt Geräte- und Systemtechnik, Handwerkskammer der Pfalz, Rheinland-Pfalz

Für den Beruf des Elektronikers Fachrichtung Automatisierungstechnik habe ich mich entschieden, weil mich der gesamte Ablauf der Automation in der Industrie fasziniert. Die Verkabelung und die Logik, die dahinter stecken und das Verständnis der Gesamtanlage, das man als Elektroniker mitbringen sollte, sind zwar komplex, für mich aber sehr interessant. Auch kann ich mit meiner Tätigkeit dazu beitragen, Prozessabläufe zu optimieren und körperlich schwere Arbeiten durch den Einsatz von Robotik zu erleichtern.



Robin Kirsch, 3. Platz, Elektroniker Fachrichtung Automatisierungstechnik, RESA Systems GmbH, Saarland

## Nachwuchswerbung

# E-Zubis sind überall präsent

*Trotz oder gerade wegen Corona war Nachwuchsmarketing in den letzten Monaten ein wichtiges Thema. Denn Shutdown und Homeschooling erschwerten zwar die Suche nach Azubis, bescherten aber den E-Zubis zusätzliche Follower und ließen auch die Nachfrage nach den Unterrichtsmaterialien ansteigen. Ebenfalls neu: 360-Grad-Filme zu zwei Ausbildungsberufen, Radiowerbung und ein Pixi-Buch.*

Eine elektrohandwerkliche Ausbildung zu absolvieren, ist nach wie vor äußerst beliebt. Das zeigt die Ausbildungsstatistik des ZDH. So konnten die Elektrohandwerke im Jahr 2020 zum sechsten Mal in Folge einen Anstieg bei den Gesamt-Auszubildendenzahlen verzeichnen. 45.284 junge Leute absolvieren aktuell eine elektrohandwerkliche Ausbildung, ein Plus von 1,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr (2019: 44.796). Damit setzten sich die E-Handwerke positiv vom Trend in anderen Branchen ab.

### E-Fluencer sehr erfolgreich

Lockdown und Homeschooling haben auch die Berufswahl und -orientierung an den Schulen erschwert. Statt über Ausbildungsmessen und Praktika informierten sich die Jugendlichen während der Corona-Pandemie noch mehr über digitale Medien. Der E-Zubis-Kampagne kommt das zugute: Sie gewann online und in den Sozialen Medien viel Sympathie und Aufmerksamkeit und

startete auf Instagram richtig durch. Über vier Millionen junge Besucher erreichten die E-Handwerke über Instagram und Facebook bis zum Redaktionsschluss für den Jahresbericht – davon allein 1,7 Millionen auf Instagram. Die neuen E-Fluencer Nils, Luca und Daniel – alle drei waschechte Elektroniker (s. Kasten) – trugen dazu bei, dass der Instagram-Kanal bei Jugendlichen richtig gut ankommt.

### E-Werbung über den Äther

Die drei neuen Radiobeiträge der E-Handwerke rund um die Themen „Smart Home“ und „smarte Energie“ sowie „berufliche Perspektiven im E-Handwerk“ wurden bundesweit von 75 Sendern ausgestrahlt, mit einer Tagesreichweite von über 5,4 Millionen Hörern. Auch die E-Zubis-Karrierewebsite erfreute sich im Corona-Jahr steigender Besuchszahlen. Beim Stellenfinder konnte ein erfreuliches Plus von rund 36 Prozent erreicht werden.

Der Film zeigt Ausschnitte aus einem Arbeitstag von Informationselektroniker Azubi Rauf (l.).



Auch die Abrufzahlen der digitalen Unterrichtsmaterialien der E-Handwerke für die Schulen erzielten Spitzenwerte. So wurde durch das Corona-bedingte Homeschooling im Frühjahr 2020 verstärkt auf das über Lehrer-Online ([www.lehrer-online.de/e-handwerk](http://www.lehrer-online.de/e-handwerk)) zur Verfügung gestellte Unterrichtsmaterial zurückgegriffen. Insgesamt wurde dieses bislang mehr als 60.000 Mal heruntergeladen. Drei Unterrichtseinheiten für Schüler der Sekundarstufen I und II

wurden aktualisiert sowie eine neue Grundschuleinheit veröffentlicht.

### Neues Pixi-Buch

An die ganz Kleinen richtet sich ein von der ArGe Medien aufgelegtes Pixi-Buch mit dem Titel „Erik und das Zauberhaus“, mit dem Kinder im Alter von drei bis sechs Jahren erstmals und auf spielerische Weise mit dem Thema „Smart Home“ in Berührung kommen.

### Hautnah dabei dank Film

Wer sich über elektrohandwerkliche Ausbildungsberufe informieren und ein möglichst plastisches Bild machen möchte, kann das dank zweier Filme tun, die die Berufe des „Elektronikers Fachrichtung Energie und Gebäudetechnik“ und des „Informations-elektronikers“ vorstellen. Die Filme sind dank 360-Grad-Optik auch über die Virtual-Reality-Brille abspielbar und können über [www.deinerstertag.de](http://www.deinerstertag.de) abgerufen und von Innungsbetrieben für die Nachwuchswerbung genutzt (abrufbar über den Marketingpool) beziehungsweise von Schulen im Rahmen der Berufsorientierung eingesetzt werden.

### Broschüren rund um die Ausbildung

2021 tritt die Neuordnung der Ausbildungsberufe in Kraft und das heißt: Aus ehemals sieben werden fünf Ausbildungsberufe, darunter der ganz neue „Elektroniker für Gebäudesystemintegration“. Um Innungsfachbetriebe, Innungen und

Landesinnungsverbände frühzeitig über die fünf Berufsbilder zu informieren und sie auch in Sachen Werbung für das Ausbildungsjahr 2021 zu unterstützen, startete die ArGe Medien zum Jahresende 2020 das Marketing für die fünf Ausbildungsberufe (s. S. 124 ff.).



## Linksammlung Nachwuchsmarketing

- > [www.e-zubis.de](http://www.e-zubis.de)
- > [www.instagram.com/e\\_zubis](https://www.instagram.com/e_zubis)
- > [www.youtube.de/ezubis](https://www.youtube.de/ezubis)
- > [www.facebook.com/ezubis](https://www.facebook.com/ezubis)

### Für Schulen:

- > [www.lehrer-online.de/e-handwerk](http://www.lehrer-online.de/e-handwerk)

### Für Betriebe:

- > [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool/e-zubis](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool/e-zubis)



So bekommen schon die ganz Kleinen Spaß an der Technik: Pixi-Buch zum Thema „Smart Home“.



**KFE für die Aus- und Fortbildung**

# Den Nachwuchs fit machen

*Das Thema „Nachwuchsqualifizierung“ gewinnt, nicht zuletzt durch den demografischen Wandel, noch weiter an Bedeutung. Wie erfolgreich ein Betrieb ist, wird künftig noch viel stärker davon abhängen, ob er über ausreichend qualifizierte Mitarbeiter verfügt. Die Kalkulationshilfe für die Aus- und Fortbildung (KFE) hilft dabei, Nachwuchskräfte auf ihre Gesellenprüfung vorzubereiten.*

Seit vielen Jahren erscheint die Kalkulationshilfe für die elektro- und informationstechnischen Handwerke (KFE) auch als Spezialausgabe für die Aus- und Fortbildung. Auch die im April 2021 erschienene sechste Auflage dieses Klassikers macht das geballte Wissen aus der KFE für die Aus- und Fortbildung nutzbar. Die neue Ausgabe wurde komplett überarbeitet; ein inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Gesellenprüfung, für die besondere Inhalte ausgearbeitet wurden.



## Aufgaben und Lösungen

Nach wie vor ist die Aus- und Fortbildungsversion der KFE in zwei Bände gegliedert: die Aufgaben und den Anhang. Auf Anfrage werden die Lösungen mit zusätzlichen digitalen Inhalten per E-Mail zugeschickt. In Berlin und Bayern ist die KFE für die Aus- und Fortbildung mittlerweile sogar als anerkanntes Hilfsmittel zum zweiten Teil der Gesellenprüfung zugelassen: Hier sind sogar Aufgaben vorgesehen, die nur mithilfe des Anhangs zu lösen sind. Die Lehrlinge verfügen somit über ein Workbook, das sich bis zum zweiten Prüfungsteil perfekt in den Berufsschulunterricht integrieren lässt.

**Interessierten Berufsschulen und Lehrern werden kostenfreie Exemplare angeboten. Zur Verwendung der Inhalte ist die Bestellung eines Klassensatzes notwendig. Mehr Infos unter: [www.kfe-service.de](http://www.kfe-service.de)**

Für das Elektro-Handwerk



## Wir sichern Ihre Zukunft!

**Kompetenz.** Wir bieten den Betrieben des Elektrohandwerkes bedarfsorientierte Konzepte für ihre privaten und betrieblichen Risiken.

**Fairness.** Wir sind seit fast hundert Jahren Ansprechpartner für das Handwerk und vom Zentralverband (ZdH) empfohlen.

**Vertrauen.** Unsere Beauftragten – so nah wie das nächste Telefon. Wir sind 24 Stunden für Sie erreichbar – 365 Tage im Jahr.

**INTER Versicherungsgruppe · Direktion**  
Erzbergerstr. 9-15 · 68165 Mannheim · [info@inter.de](mailto:info@inter.de)  
Service Center 0621 427-427 · Telefax 0621 427-944

[www.handwerk.inter.de](http://www.handwerk.inter.de)





Das  macht die Zukunft.

## E-Akademie

# Qualifizieren und zeigen, wer zu den Besten zählt



*Die E-Akademie bietet elektrohandwerklichen Unternehmen ein umfangreiches und attraktives Angebot an Qualifizierungsmöglichkeiten und hilft Innungsbetrieben so dabei, sich zukunftsfähig aufzustellen. Während der Corona-Pandemie besonders gefragt: Online-Schulungen.*

Das Onlineportal E-Akademie listet Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen für Inhaber und Mitarbeiter deutscher E-Handwerksunternehmen auf. Zu finden sind hier Seminare, Online-Seminare und sonstige Weiterbildungsveranstaltungen der Landesinnungsverbände und Innungen, der verbandsnahen Bildungs- und Schulungsstätten sowie der Partner aus Industrie und Großhandel. Alle Angebote werden durch den ZVEH geprüft und zertifiziert.

Die angebotenen Weiterbildungsmaßnahmen unterstützen E-Handwerksbetriebe dabei, ihre Mitarbeiter fit zu machen für wichtige Themen der E-Handwerke, so zum Beispiel Elektromobilität. Die 8.500 Premium E-Marken-Betriebe der Innung, die ihren Kunden eine besonders hohe Qualität bieten und sich im Rahmen des E-Marken-Konzeptes zur regelmäßigen Teilnahme an Qualifizierungsmaßnahmen verpflichtet haben, finden in der E-Akademie zudem Weiterbildungsangebote,

mit denen sie Qualifizierungspunkte sammeln und ihren Status als Premium-E-Markenbetrieb sichern können.

Als Symbol für Markentreue, Kontinuität und wertschätzende Partnerschaft in der E-Branche stärkt die E-Akademie die E-Marke.

**Klicken Sie doch mal rein:**

[www.zveh.de/e-akademie](http://www.zveh.de/e-akademie)

Wer dafür sorgt, dass sich seine Mitarbeiter regelmäßig weiterbilden, stellt sicher, dass stets nach den aktuellen Regeln der Technik gearbeitet wird und dass der Betrieb gut auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet ist.

Andreas Habermehl, Geschäftsführer Technik und Berufsbildung beim ZVEH

# ZVEH-nahe Schulungsstätten

## **Bildungs- und Technologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V. (BZL)**

Vogelsbergstraße 25  
36341 Lauterbach  
**Telefon:** 06641 / 91 17-0  
**Telefax:** 06641 / 91 17-27  
**E-Mail:** [info@bzl-lauterbach.de](mailto:info@bzl-lauterbach.de)  
**Internet:** [www.bzl-lauterbach.de](http://www.bzl-lauterbach.de)

## **Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V. (BFE)**

Donnerschweer Straße 184  
26123 Oldenburg  
**Telefon:** 0441 / 3 40 92-0  
**Telefax:** 0441 / 3 40 92-129  
**E-Mail:** [info@bfe.de](mailto:info@bfe.de)  
**Internet:** [www.bfe.de](http://www.bfe.de)

## **BZE Bildungszentrum Elektrotechnik gGmbH**

Eiffestraße 450  
20537 Hamburg  
**Telefon:** 040 / 25 40 20-0  
**Telefax:** 040 / 25 40 20-15  
**E-Mail:** [nfe@nfe24.de](mailto:nfe@nfe24.de)  
**Internet:** [www.bze-hamburg.de](http://www.bze-hamburg.de)

## **E|Akademie.NRW**

Hannöversche Straße 22  
44143 Dortmund  
**Telefon:** 0231 / 5 19 85-0  
**Telefax:** 0231 / 5 19 85-44  
**E-Mail:** [info@feh-nrw.de](mailto:info@feh-nrw.de)  
**Internet:** [www.feh-nrw.de](http://www.feh-nrw.de)

## **Elektrobildungs- und Technologie- zentrum e.V. (EBZ)**

Scharfenberger Straße 66  
01139 Dresden  
**Telefon:** 0351 / 85 06-3 00  
**Telefax:** 0351 / 85 06-3 55  
**E-Mail:** [info@ebz.de](mailto:info@ebz.de)  
**Internet:** [www.ebz.de](http://www.ebz.de)

## **Elektro Technologie Zentrum (etz)**

Krefelder Straße 12  
70376 Stuttgart  
**Telefon:** 0711 / 95 59 16-0  
**Telefax:** 0711 / 95 59 16-55  
**E-Mail:** [info@etz-stuttgart.de](mailto:info@etz-stuttgart.de)  
**Internet:** [www.etz-stuttgart.de](http://www.etz-stuttgart.de)

## **Heinrich-Hertz-Schule – Schule für Elektro- technik und Informationstechnik –**

Südündstraße 51  
76135 Karlsruhe  
**Telefon:** 0721 / 1 33-4847  
**Telefax:** 0721 / 1 33-4829  
**E-Mail:** [sekretariat@hhs.karlsruhe.de](mailto:sekretariat@hhs.karlsruhe.de)  
**Internet:** [www.hhs.karlsruhe.de](http://www.hhs.karlsruhe.de)

## **Verbandsnahe Schulungsstätten (VnS) des Bayerischen Elektrohandwerks**

Infanteriestraße 8  
80797 München  
**Telefon:** 089 / 12 55 52-0  
**Telefax:** 089 / 12 55 52-50  
**E-Mail:** [info@elektroverband-bayern.de](mailto:info@elektroverband-bayern.de)  
**Internet:** [www.elektroverband-bayern.de](http://www.elektroverband-bayern.de)

## **Z.E.I.T. – Zentrum für Elektro- und Informationstechnik Nürnberg**

Georg-Hager-Straße 6  
90439 Nürnberg  
**Telefon:** 0911 / 27 47 88-0  
**Telefax:** 0911 / 27 47 88-29  
**E-Mail:** [info@elektroinnung-nuernberg.de](mailto:info@elektroinnung-nuernberg.de)  
**Internet:** [www.zeit-fortbildung.de](http://www.zeit-fortbildung.de)



# Das Rundum-Sorglospaket für Ihren Geschäftserfolg

## Das de-Abonnement: Aktuell, kompetent, praxisnah

20 de-Ausgaben inkl E-Paper, Sonderheften, Praxisproblem-Lösung und -Datenbank, de-Archiv, täglich aktuelle Brancheninfos auf elektro.net  
<https://www.elektro.net/>

## Die de-Dossiers: Fachwissen auf den Punkt gebracht

Kurze Dossiers zu aktuellen Fachthemen – z.B. Wiederholungsprüfungen, Technische Beleuchtungen...  
<https://shop.elektro.net/dossiers/>

## Der de-Buchshop: Alles, was Sie wissen müssen

Fachbücher, WissensFächer und App zu den Themen Elektroinstallation, Energie- und Gebäudetechnik, Lichttechnik und Betriebsführung  
<https://shop.elektro.net/>

## Die de-Fachtagungen: Netzwerken mit Profis

2-tägige Normentagungen in Hamburg und München – Normenspezialisten direkt vor Ort  
<https://www.de-normentagung.de/>

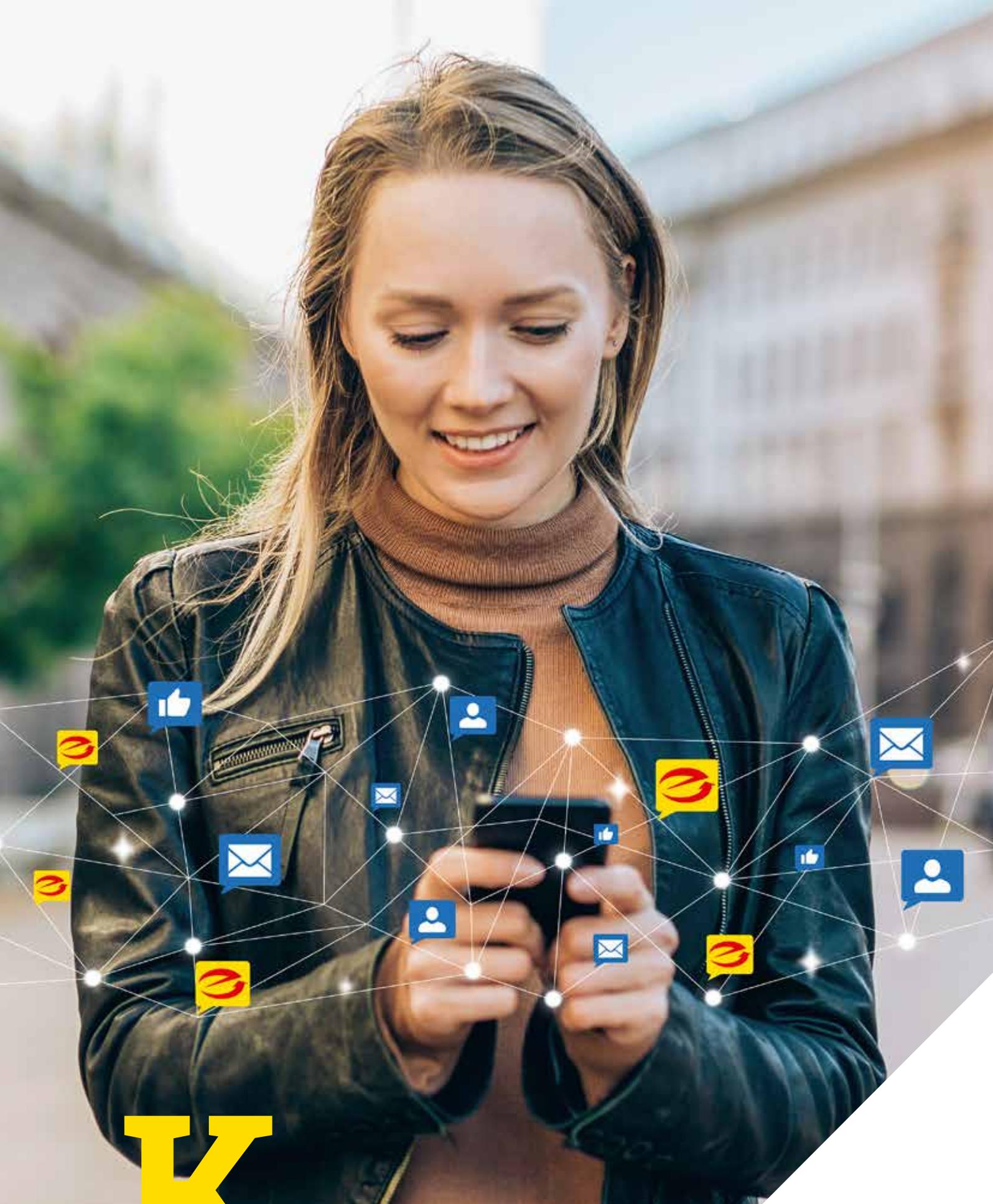


das elektrohandwerk  
[www.elektro.net](http://www.elektro.net)



Vorsprung ▪ Wissen ▪ Mehrwert

Hüthig GmbH, Im Weiher 10, D-69121 Heidelberg



**K**

ommunikation und Marketing

---

## E-Plattform & mein-ehandwerk.de

# Information maßgeschneidert, digital und topaktuell

*Mit der E-Plattform haben die Elektrohandwerke ein einzigartiges digitales Angebot zur Kommunikation, Information und Weiterbildung für Mitgliedsbetriebe, Innungen und Verbände geschaffen. Nun werden für mein-ehandwerk.de die Websites und geschützten Mitgliederbereiche des ZVEH, der Landesinnungsverbände und der Innungen für Innungsmitglieder intelligent zu einem attraktiven Wissenspool verknüpft.*

Mit „mein-ehandwerk.de“ entsteht derzeit eine verbandsübergreifende neue Serviceplattform der E-Handwerke, die alle, quer durch die Verbandsorganisation vorhandenen Informationen miteinander vernetzt. Innungsmitglieder können das Informationsangebot dann ganz auf ihre eigenen Bedürfnisse zuschneiden und erhalten so ein individuelles Infoportal.

### Vorteile für Innungsmitglieder

Dies gilt für alle betriebsrelevanten Themen, sei es zu technischen Neuerungen, Aus- und Weiterbildung ebenso wie zu Arbeits- und Vertragsrecht, Unternehmensführung oder Rechnungswesen. Innungsmitglieder profitieren von starken Gemeinschaftswerbeaktionen zum Beispiel zur Nachwuchs- und Fachkräftewerbung, der E-Marke oder dem E-CHECK. Zudem kann jeder Betrieb über den digitalen Marketingpool professionelle Werbemittel downloaden, die ihn als Innungsfachbetrieb vor Ort im Wettbewerb stärken. Hinzu kommen Informationen zu günstigen Einkaufskonditionen exklusiv für Innungsmitglieder wie das VDE-Abo oder die Rechtsmitteldatenbank, Uploads für Musterverträge, Prüfprotokolle und mehr.

### E-Plattform bündelt Informationen

Über ihren individuellen Betriebs-Log-in erhalten Innungsmitglieder über [mein-ehandwerk.de](https://mein-ehandwerk.de) künftig schnell alle für sie relevanten Infos. Sie können sich persönliche Themenpräferenzen auf die Startseite legen, weitere Mitarbeiterzugänge anlegen und Gremieninfos verwalten. Seminare und Weiterbildungsangebote, der Shop der E-Handwerke und

andere Serviceangebote werden gemeinsam unter [mein-ehandwerk.de](https://mein-ehandwerk.de) zugänglich gemacht.

Da die neue Serviceplattform auf der bestehenden E-Plattform aufsetzt und auf die Inhalte der Webseiten und Datenbanken der E-Handwerke verlinkt beziehungsweise zugreift, werden die bestehenden Inhalte aller Websites und Mitgliederbereiche der E-Handwerksorganisation optimal genutzt. Das Angebot wird derzeit von der ArGe Medien im ZVEH entwickelt und allen Innungsbetrieben sowie allen Innungen und Landesinnungsverbänden auf der E-Plattform kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Aber auch mit den aktuellen digitalen Angeboten wie dem Marketingpool und dem Zugang zur →



Die neue E-Plattform ermöglicht maßgeschneiderte Informationen – und das über alle Verbandsebenen hinweg.



Der Marketingpool ist fester Bestandteil der E-Plattform.

Fachbetriebssuche bieten sich Innungsfachbetrieben bereits jetzt viele Mehrwerte. Ein Überblick:

### **E-Plattform: Mehrwerte für Innungsmitglieder**

- **Marketingpool:** Der Marketingpool bietet Innungsmitgliedern neben Flyern und Broschüren auch eine große Auswahl an Bildern, die für Werbezwecke genutzt werden können. Viele der zur Verfügung stehenden Materialien können mit

dem Werbemittel-Konfigurator sogar individualisiert werden. Über das Tool kann mit wenigen Klicks das eigene Logo auf dem ausgewählten Werbematerial platziert und der fertige Flyer über ein Druckportal bestellt und in den Druck gegeben werden: [www.arge-medien-zveh.de/werbemittel-konfigurator](http://www.arge-medien-zveh.de/werbemittel-konfigurator)

- **Fachbetriebssuche:** In der Fachbetriebssuche des E-Handwerks sind alle Innungsbetriebe mit ihren Spezialisierungen und Leistungsangeboten gelistet. Kunden finden so im Internet schnell qualifizierte Innungsfachbetriebe in ihrer Nähe: [www.elektrobetrieb-finden.de](http://www.elektrobetrieb-finden.de)
- **Stellenfinder:** Über den Stellenfinder können Jugendliche Ausbildungsplätze finden, die von Innungsbetrieben mit freien Lehrstellen eingestellt wurden, und sich so direkt bei den Betrieben bewerben: [www.e-zubis.de](http://www.e-zubis.de)

**Mehr Informationen zum Angebot der ArGe Medien im ZVEH unter: [www.arge-medien-zveh.de](http://www.arge-medien-zveh.de)** ▶



## Switch to a smarter tomorrow

### ABB i-bus® KNX Combi Schaltaktoren

Flexibilität kombiniert mit kompakter Bauform. Die neuen ABB Combi Schaltaktoren bieten für Schalt- und Beschattungsfunktionen bis zu 24 Kanäle auf 12 TE und geben somit mehr Raum für den flexiblen Einsatz im Verteiler. Die Komponenten sind bestens geeignet für dynamische Anforderungen in einem Projekt und ermöglichen durch nachträgliche Softwareanpassung flexible Reaktionen auf unerwartete bauliche Veränderungen. [abb.de/knx](http://abb.de/knx)



## Öffentlichkeitsarbeit

# Die E-Handwerke haben viele Gesichter

Beim virtuellen „Tag des Handwerks“, im Podcast der Messe Frankfurt, auf dem Handwerkskalender, auf Plakaten, auf YouTube und auf Instagram – an den E-Handwerken führte 2020 kein Weg vorbei. Mit ansteckender Begeisterung rührten Elektrohandwerker die Werbetrommel für einige der spannendsten Handwerksberufe.

### E-Spezialisten im „Digital Space“

Um die Wartezeit bis zur nächsten Light + Building (13. – 18.03.2022) zu verkürzen, eröffnete die Messe Frankfurt im Sommer letzten Jahres ihren „Digital Space“ – einen digitalen Messeraum, in dem Branchenexperten in Form eines Podcasts in regelmäßigen Abständen Einblicke in ihren Arbeitsalltag geben, über Neuigkeiten aus der E-Branche informieren und Trends diskutieren.

Unter den ersten Gästen waren Bernd und Stefan Ehinger, die in Erinnerungen an vergangene Light + Building-Events schwelgten und sich gemeinsam an Highlights und lustige, mitunter auch persönliche Anekdoten erinnerten. Anfang 2021 stellte ZVEH-Vizepräsident Hans Auracher, im ZVEH-Vorstand zuständig für „Kommunikation & Berufsbildung“, die neuen Berufe im E-Handwerk und hier insbesondere den neuen Beruf des „Elektronikers für Gebäudesystemintegration“ vor. Mit den beiden E-Zubis-Botschaftern Nils und Luca, bekannt aus dem Instagram-Kanal der E-Handwerke, setzte die Messe Frankfurt ihren Digital Space im Februar 2021 fort. Abwechselnd plaudern die E-Fluencer mit Meistertitel aus dem Nähkästchen und verraten, was die beliebtesten Baustellen-Sprüche sind und welche Fehler ihnen auf ihrem bisherigen Berufsweg unterlaufen sind. Das ist nicht nur authentisch, sondern zeigt auch: Fehler zu machen, um anschließend daraus zu lernen, gehört einfach dazu!

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

### E-Handwerker zieren Kalender

Schreinerin, Bäcker, Raumausstatterin oder eben Elektrotechniker – der Kalender „Germany's Power People“ setzt jedes Jahr Handwerkerinnen und Handwerker aus unterschiedlichen Gewerken in Szene und lässt sie so für ihren Beruf sprechen. 2021 rühren gleich zwei Vertreter der Elektrohandwerke die Werbetrommel für ihre Branche: Gesellin Alena und Elektrotechnik-Meister Dominik. Alena ist das Gesicht des Monats November; Dominik das des Hochsommers (August).

### Wer mehr über die beiden „Power People“ erfahren möchte:

[www.instagram.com/p/CG2pH\\_3CD7e/](https://www.instagram.com/p/CG2pH_3CD7e/)

[www.instagram.com/p/CGSgElyu7N/](https://www.instagram.com/p/CGSgElyu7N/)

[www.germanyspowerpeople.de](http://www.germanyspowerpeople.de) →



Macht Lust auf die E-Handwerke: Elektrotechnik-Meister Dominik.



War auch schon das Gesicht einer bundesweiten ZDH-Kampagne: Carina Harders, Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik.

### Spannende Einblicke

Normalerweise lebt der „Tag des Handwerks“ davon, dass sich das Handwerk hautnah und zum Anfassen präsentiert. Weil im Corona-Jahr 2020 genau darauf verzichtet werden musste, ging der Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) neue Wege und rief zu einem 24-Stunden-Videoprojekt auf. Die Resonanz war überwältigend:

### Frauen-Power

„Was ich tue, macht mich erfinderisch“ – mit diesem Slogan, aber auch mit der Warnung „Vor Strom sollte man auf jeden Fall Respekt haben“, war Elektrotechnik-Meisterin Carina Harders im Herbst 2020 bundesweit auf Plakatwänden zu sehen. Harders warb damit im Rahmen der Kampagne „Wir wissen, was wir tun“ des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH) für ihren Beruf. Erfahrung vor der Kamera bringt die ehemalige Meisterstipendiatin mit, schließlich ist sie auch auf Anzeigen der „Rein-in-die-Innung“-Kampagne der ArGe Medien im ZVEH zu sehen und warb für den Girls' Day. Denn, so sieht es die gelernte Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik: Als Frau in den Elektrohandwerken zu arbeiten, ist längst nicht mehr exotisch.

[www.e-zubis.de/unter-strom/meisterstipendiaten-berichten/meisterstipendiatin-carina-im-interview](http://www.e-zubis.de/unter-strom/meisterstipendiaten-berichten/meisterstipendiatin-carina-im-interview)

Handwerker aus ganz unterschiedlichen Gewerken brachten sich mit selbst gedrehten Kurzvideos ein und zeigten, wie ihr beruflicher Alltag aussieht – am Tag, aber durchaus auch zu nächtlicher Stunde. Denn, so die Botschaft: „Das Handwerk ruht nie.“

Auch die Elektrohandwerke nutzten die Chance, ihre Vielfalt zu zeigen und beteiligten sich zahlreich am virtuellen „Tag des Handwerks“: In knapp 20 Filmsequenzen zeigten sie, wie abwechslungsreich und spannend das elektrohandwerkliche Arbeitsleben ist. Unter denen, die Filmbeiträge eingesendet hatten, waren zum Beispiel Elektro Venn GmbH aus Duisburg, das Unternehmen von ZVEH-Präsident Lothar Hellmann, aber auch die drei auf Instagram aktiven E-Zubis-Botschafter Nils, Daniel und Luca.

[www.handwerk.de/tag-des-handwerks](http://www.handwerk.de/tag-des-handwerks)

## Noch mehr Werbung

- › Im „**Inclusive Productivity**“-Blog der Bertelsmann-Stiftung äußert sich ZVEH-Hauptgeschäftsführer Ingolf Jakobi zu Zukunftsperspektiven für die E-Handwerke: <https://bit.ly/3bBWtE1>
- › „Das Elektrohandwerk – krisenfest und zukunftssicher“ – darum geht es im Gespräch mit dem stellvertretende ZVEH-Hauptgeschäftsführer Alexander Neuhäuser in einem Podcast der Firma JUNG: <https://bit.ly/31jeXDu>

**Drei Botschafter für die Elektrohandwerke**

Mit Daniel, Luca und Nils hat die E-Zubis-Kampagne in den Sozialen Medien noch einmal kräftig Unterstützung bekommen: Seit Sommer 2020 sind die drei Elektrohandwerker im Instagram-Kanal der E-Zubis aktiv. Was die drei verbindet? Die Liebe zu ihrem Beruf und die Faszination der Elektro- und Informationstechnik. In regelmäßigen Posts auf Instagram verraten Daniel, Luca und Nils, was sie an ihrem Beruf fasziniert. Begeisterung, die einfach ansteckend ist!



Drei, bei denen das „E“ großgeschrieben wird: Daniel, Luca und Nils sind nicht nur auf Instagram präsent.

- › **Daniel**, Auszubildender „Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“:

[www.instagram.com/p/CBVMLmbiQQU](http://www.instagram.com/p/CBVMLmbiQQU)

- › **Luca**, gelernter „Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ mit Meistertitel:

[www.instagram.com/p/CBLdcae17p5](http://www.instagram.com/p/CBLdcae17p5)

- › **Nils**, „Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ mit eigenem Unternehmen:

[www.instagram.com/p/CBQeC2PCkle](http://www.instagram.com/p/CBQeC2PCkle)



**Gibt Ihrem Betrieb Sicherheit: unsere Inhaber-Ausfallversicherung.**

Mit der neuen Inhaber-Ausfallversicherung sichern Sie Ihren Betrieb gegen finanzielle Einbußen ab, wenn Sie oder Ihr Geschäftsführer langfristig krankheits- oder unfallbedingt arbeitsunfähig werden. Die Leistung, die dann Ihrem Betrieb zugutekommt, bewahrt Ihre Existenz und gibt Ihnen ein gutes Gefühl.

Nähere Informationen finden Sie unter: [www.handwerk-ist-zukunft.de/versicherung/die-inhaber-ausfallversicherung/](http://www.handwerk-ist-zukunft.de/versicherung/die-inhaber-ausfallversicherung/) oder schreiben Sie uns direkt an: [handwerk-ist-zukunft@signal-iduna.de](mailto:handwerk-ist-zukunft@signal-iduna.de)



**S**

ervice für E-Handwerke

---

## Neue Produktdatenbank für die E-Handwerke

# Elektro1: vielseitig einsetzbar und für Innungsmitglieder kostenlos

*Das Angebot an digitalen Tools für die Elektrohandwerke wächst beständig. Ganz wichtig ist dabei der Zugriff auf Produktdaten, die für viele Prozesse benötigt werden. Hier setzt Elektro1 an. Die neue Datenbank umfasst eine rasch wachsende Zahl an Produkten inklusive umfangreicher Leistungsbeschreibungen. Schnittstellen zum E|Konfigurator, zu KFE|Connect und LeanConnect ermöglichen den Im- und Export von Daten sowie die Übergabe von Artikellisten an Großhandelssshops.*

Artikeldaten recherchieren, verwalten und in die verschiedenen Arbeitsprozesse – vom ersten Kundenkontakt bis zur Abrechnung und sogar in den After Sales Service – übertragen: Für viele elektrohandwerkliche Betriebe bedeutet das einen erheblichen Zeitaufwand. Hier können digitale Tools und Plattformen helfen. Durch die digitale Verknüpfung bislang isolierter Tätigkeiten können sie Arbeitsprozesse vereinfachen und beschleunigen und den Betrieben so wertvolle Zeit sparen. Das Angebot an digitalen Tools für die Elektrohandwerke wächst daher beständig. Ziel ist es, E-Handwerksbetrieben in absehbarer Zukunft zu ermöglichen, komplett digital zu arbeiten. Mit der Plattform Elektro1 ([www.Elektro1.de](http://www.Elektro1.de)) stellt die elektrohandwerkliche Organisation nun ein weiteres nützliches Tool zur Verfügung, das die E-Handwerksbetriebe bei der Arbeit mit Artikeldaten unterstützt.

### **Vielfältige Einsatzmöglichkeiten**

Die Produktdatenbank ermöglicht es ihren Nutzern nicht nur, Produkte von namhaften Herstellern ab- und umfangreiche Leistungsbeschreibungen zu den jeweiligen Produkten aufzurufen. Durch die Vernetzung mit bereits am Markt vorhandenen Lösungen können Projektdaten auch medienbruchfrei im- und exportiert beziehungsweise verknüpft werden. Überdies lassen sich über die Produktdatenbank erstellte Artikellisten mit wenigen Klicks als Sammelbestellung an die in Elektro1 gelisteten Elektrogroßhandelssshops übergeben.

### **Umfangreiche Produktinformationen**

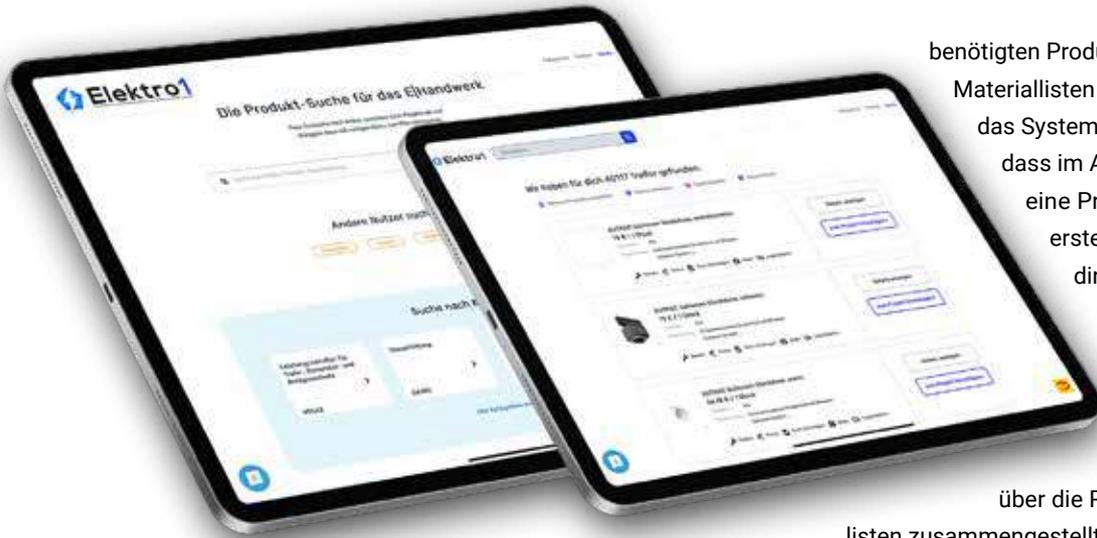
Zum Start umfasst Elektro1 Produkte von namhaften Herstellern aus der Elektro-Branche. In den

kommenden Monaten soll das Angebot – es reicht von Kabel und Leitungen über Dosen und Zubehör bis hin zu Antennentechnik oder KNX-Produkten – beträchtlich wachsen und so einen umfassenden Überblick über das Herstellerangebot ermöglichen. Gesucht werden kann über die Produktbezeichnung, den Produktnamen oder auch den Hersteller. Filter helfen dabei, die Suche weiter einzugrenzen.

Um Anwendern die Übersicht zu erleichtern, präsentieren sich die Artikelinformationen der Hersteller in einem einheitlichen Look: Während die Ansichtsseite die wichtigsten Daten anzeigt, können zusätzliche Informationen – z. B. Produktdatenblätter und -bilder, Schaltbilder oder auch Gebrauchsanleitungen – mit einem Klick heruntergeladen werden. Auch Leistungsdaten der Kalkulationshilfe für die elektro- und informationstechnischen Handwerke (KFE/[www.kfe-service.de](http://www.kfe-service.de)) sind, soweit für das jeweilige Produkt verfügbar, über Elektro1 aufrufbar. →

**Die Digitalisierung muss mit Hochdruck vorangetrieben werden – auch in unseren Innungsbetrieben. Denn unsere Kunden erwarten von uns als Digitalisierungsspezialisten, dass wir Prozesse kundenfreundlich, schnell und digital abwickeln.**

Arnd Hefer, Vorsitzender des ZVEH-Fachbereichs Wirtschaft



Elektro1 unterstützt bei einer Vielzahl von Prozessen im elektrohandwerklichen Workflow.

benötigten Produkte beziehungsweise Materiallisten können ganz einfach in das System importiert werden, so dass im Anschluss über Elektro1 eine Projektdokumentation erstellt oder eine Bestellung direkt an einen der angeschlossenen Großhandelsshops übergeben werden kann. Umgekehrt funktioniert Elektro1 genauso: Wer sich über die Produktdatenbank Stück-

listen zusammengestellt hat, kann diese in den E|Konfigurator oder ein anderes Planungs- und Angebotserstellungstool übergeben.

**Projekte mit wenig Aufwand dokumentieren**

Mit seinen umfangreichen Produktinformationen und -beschreibungen unterstützt Elektro1 Innungsbetriebe nicht zuletzt bei der Projektdokumentation, denn Daten, die bislang umständlich und oft händisch für jedes Produkt einzeln zusammengesucht und zu einem Projekt zusammengefasst werden mussten, lassen sich hier mit geringem Zeitaufwand assemblieren. Das stellt insbesondere dort eine immense Arbeitserleichterung dar, wo es um Aufträge geht, die eine aufwändige Projektdokumentation erfordern, so zum Beispiel bei Vorhaben der öffentlichen Hand.

**Von der Planung in den Shop**

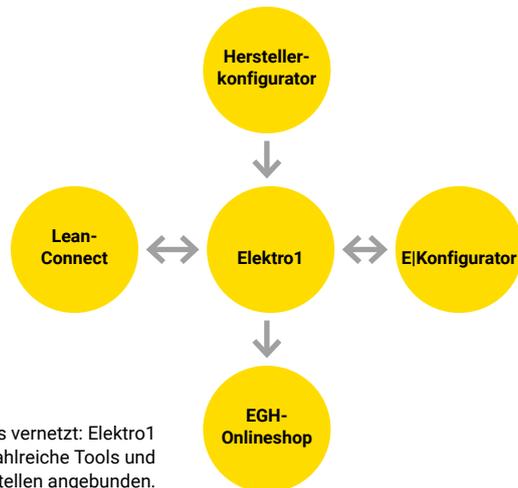
Wer für die Projektplanung und -kalkulation Tools wie den E|Konfigurator, über LeanConnect angebundene Konfiguratoren oder die KFE nutzt, dem erleichtert Elektro1 ebenfalls die Arbeit. Denn die

**Praktisches Recherche-Tool**

Elektro1 wird permanent weiterentwickelt. So sind im Laufe des Jahres bereits zahlreiche Erweiterungen geplant. Dazu zählt unter anderem, dass Elektro1 dann auch für die Recherche eingesetzt werden kann. Die Produktsuche soll beispielsweise dann hilfreiche Dienste leisten, wenn ein Betrieb auf einer Baustelle auf ein Produkt stößt, das er nicht kennt, zu dem er aber Informationen benötigt. Da Elektro1 über eine historische Datenspeicherung verfügt, können über die Plattform künftig sogar Informationen zu Produkten aufgerufen werden, die am Markt gar nicht mehr verfügbar sind. Auch beim Vergleich von Produkten soll Elektro1 als vielseitig einsetzbare Arbeitshilfe unterstützen – eine entsprechende Funktion wird ergänzt.

**Plattform für Innungsbetriebe kostenlos**

Die Nutzung von Elektro1 ist für Innungsbetriebe kostenlos und bietet diesen aufgrund der umfangreichen Produktsuchfunktion und -dokumentation eine Vielzahl an Vorteilen. Noch größer ist der Nutzen, wenn innerhalb des Betriebs bereits andere digitale Tools genutzt werden, die über eine Schnittstelle an Elektro1 angebunden werden können. Zu den großen Vorteilen für Innungsmitglieder zählt, dass die Nutzung der Plattform auch bei Funktionsupdates und Erweiterungen kostenlos bleibt. Um Elektro1 nutzen zu können, ist eine Freischaltung notwendig. Diese kann über [www.Elektro1.de](http://www.Elektro1.de) beantragt werden.



Bestens vernetzt: Elektro1 ist an zahlreiche Tools und Schnittstellen angebunden.

## Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD)

# Infopaket hilft, Kunden besser aufzuklären

*30 Prozent aller Gebäudebrände werden durch Fehlerlichtbögen verursacht, die zum Beispiel durch veraltete, defekte oder überlastete Kabel und Leitungen entstehen. AFDD-Schutzeinrichtungen helfen, elektrisch gezündete Brände zu vermeiden. Ein Infopaket der ArGe Medien im ZVEH soll nun bei der Aufklärung von Kunden unterstützen.*

Immer wieder hört man im Zusammenhang mit Wohnungs- und Gebäudebränden in den Medien von einem technischen Defekt. Gemeint ist damit in der Regel ein elektrisch gezündeter Brand. Rund ein Drittel aller Brände wird durch veraltete, unsachgemäß installierte, beschädigte oder überlastete elektrische Anschlüsse verursacht. Diese Brände bleiben meist lange unentdeckt und können sich so ungehindert ausbreiten. Für die Hausbewohner bedeutet das Lebensgefahr, von hohen, durch Gebäudeschäden verursachten Kosten ganz zu schweigen. Dabei lassen sich die meisten elektrisch verursachten Brände ganz einfach mithilfe einer Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung, AFDD genannt, vermeiden.

### Wofür steht AFDD?

AFDD steht für **Arc Fault Detection Devices** und bezeichnet Schutzeinrichtungen, die den Strom- und Spannungsverlauf mittels digitaler Signalverarbeitung überwachen. Das gilt übrigens nicht nur für die feste elektrische Installation, sondern auch für die an den Stromkreis angeschlossenen elektrischen Geräte. Der Zweck des AFDD ist es, Störlichtbögen rechtzeitig zu erkennen und den Stromkreis zu unterbrechen, bevor ein Brand entsteht.

### Für bestimmte Räume Pflicht

Der Schutz vor elektrisch gezündeten Bränden in Endstromkreisen ist bei der Neuerrichtung von Gebäuden für bestimmte Orte und Räumlichkeiten – so zum Beispiel in Museen, Orten mit brennbaren Baustoffen, Hotels und Kindertagesstätten, aber auch in Schlafzimmern – nach DIN VDE 0100-420 gefordert. Um diese Forderung zu erfüllen, bietet sich der Einbau eines AFDD an. Bei Bestandsgebäuden ist eine Nachrüstung keine Pflicht. Sie stellt



Passieren schneller als gedacht: Elektrisch gezündete Brände haben viele Ursachen, sind aber mithilfe einer AFDD-Schutzeinrichtung vermeidbar.

aber eine sinnvolle Investition in die Sicherheit der Bewohner und des Gebäudes dar und ist in der Regel ohne hohe Kosten realisierbar.

### Infomaterial

Um auf verständliche und anschauliche Weise über die Funktionsweise der AFDD-Schutzeinrichtung, deren Nutzen und die empfohlenen Einsatzorte zu informieren, hat die ArGe Medien im ZVEH gemeinsam mit ihren E-Marken-Partnern aus der Industrie ein aus mehreren Bausteinen bestehendes Informationspaket aufgelegt. Es umfasst einen Leitfaden, eine Präsentation sowie einen Film und wird Innungsfachbetrieben und Innungen kostenfrei zur Verfügung gestellt.

### Leitfaden für technische Fragen

Ist der Einbau einer AFDD-Schutzeinrichtung Pflicht oder Empfehlung? Wie entscheide ich, ob ein AFDD →



100 YEARS building automation

## Was Familienunternehmen

### Top Innovator und Great Place to Work

Wir bei Theben sind effizient. Wir agieren offen und nachhaltig. Theben ist digital. Denn wir sind innovativ und kooperativ: bestens vernetzt. Hier und international. Wir gehen neue Wege – und das schnell und dynamisch. Wir sind ja auch erst 100 – ein modernes, ein junges Familienunternehmen.



Auf dem Foto: Paul Sebastian Schwenk CEO und 4. Generation Familienunternehmen

eingesetzt werden soll und wann ist eine Risiko- und Sicherheitsbewertung nötig? Antworten darauf hält ein vom ZVEH erstellter Leitfaden bereit. Die 8-seitige FAQ-Sammlung gibt Innungsfachbetrieben nicht nur gute Argumente für die Installation der Schutzeinrichtung an die Hand, sondern informiert auch über die aktuelle Rechtslage, über Prüffristen und normative Vorgaben. **Der Leitfaden ist hier zu finden: [www.zveh.de/afdd](http://www.zveh.de/afdd)**

### Präsentation zu AFDD

Einen guten Überblick über Funktionsweise und Nutzen des AFDD gibt auch die Präsentation „Grundlagen zur Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD)“. Hier werden nicht nur die Ursachen für elektrisch entzündete Brände erklärt, sondern auch, wie ein Fehlerlichtbogen entsteht. Zudem gibt die Präsentation elektrohandwerklichen



Drei Minuten im Dienst der Sicherheit: der AFDD-Erklärfilm.

Betrieben ausführliche Informationen zu der Frage, in welchen Gebäuden, Orten und Räumlichkeiten eine Installation der Schutzeinrichtung nach DIN VDE 0100-420 gefordert ist. **Die Präsentation ist hier zu finden: [www.arge-medien-zveh.de/marketingpool/afdd](http://www.arge-medien-zveh.de/marketingpool/afdd)**

### Film mit Elektromeister Stark

An Kunden wendet sich ein kurzer Erklärfilm. Hier erfährt Familienvater Schmidt vom Elektrohandwerker seines Vertrauens, wie Kabelbrände ausgelöst werden und warum ein AFDD das eigene Zuhause sicherer macht. **Der Film kann in den eigenen Webauftritt eingebunden sowie für Aufklärung und Kundenakquise genutzt werden: <https://youtu.be/fJqhQ1dlzmE>**

## E-Protokolle

# Prüfprotokolle schnell und digital bearbeiten

*Mit den E-Protokollen verfügen elektrohandwerkliche Betriebe über eine bedienungsfreundliche Software, um ZVEH-Prüfprotokolle digital bearbeiten zu können. Die E-Protokolle sind erhältlich für Windows-PCs und -Notebooks, Android- und iOS-Geräte. Für Mitglieder der elektrohandwerklichen Organisation gibt es die Software zum Vorzugspreis.*

Immer mehr E-Handwerksbetriebe nutzen die E-Protokolle, eine Software, mit der ZVEH-Prüfprotokolle digital und damit effizient und zeitsparend bearbeitet werden können. Regelmäßige Updates – Hinweise aus der Praxis werden berücksichtigt – sorgen dafür, dass die Software kontinuierlich an die Bedürfnisse der Nutzer angepasst und das Handling weiter verbessert wird.

### E-CHECK Prüfprotokolle

Wichtig für die Zukunftssparten Photovoltaik und E-Mobilität sind die in E-Protokolle enthaltenen Prüfprotokolle E-CHECK PV und E-CHECK E-Mobilität. Für die Erstinbetriebnahme der PV-Anlage (mit oder ohne Speicher) liegt das PV-Anlagen / -Speicher- und Kombiprotokoll vor. Für den Bereich Elektromaschinenbau wurde das Prüfprotokoll E-CHECK EMA integriert.

### Neue Features

Ganz neu hinzukommen soll im Verlauf des Jahres 2021 ein Prüfprotokoll „E-Mobilität Ladekabel“. Für die Jahresmitte 2021 geplant ist die Kooperation mit dem E-Marken-Partner Gossen Metrawatt. Die Messgeräte des Herstellers sollen dann mit der Software der E-Protokolle kommunizieren und Messwerte direkt in das entsprechende Protokoll übertragen. Bestehende Kunden können ohne Aufpreis auf alle neuen Features zugreifen.

Der Download der E-Protokolle erfolgt für Windows-PCs und -Notebooks über den WFE-Shop ([www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de), Bereich „Downloads“), bei Android-Geräten über den Google Play Store und bei iOS-Geräten über den Apple App Store. Die E-Protokolle gibt es als Einzel-Druck-Variante



Papier überflüssig:  
Mit den E-Protokollen lassen sich E-CHECK-Ergebnisse schnell digital verarbeiten.

oder im Jahres-Bezug (mit beliebig vielen Ausdrucken pro Jahr). Wer sich für die Vollversion entscheidet, kann die Software auf einer unbegrenzten Anzahl von festen und mobilen Geräten innerhalb seiner Firma nutzen. Für Mitglieder der elektrohandwerklichen Organisation gilt für den Erwerb der E-Protokolle generell ein Vorzugspreis.

### Für Bildungsstätten kostenfrei

Ein besonderes Augenmerk wird auf die Ausbildung künftiger E-Handwerker gelegt. Bildungsstätten, die im Rahmen der Ausbildung tätig sind, werden die E-Protokolle daher kostenfrei zur Verfügung gestellt. ▀

## Jetzt informieren!

- › **WFE-Shop:** [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de)
- › **Broschüre „Gewusst wo 2020 / 21“:** Anforderung in gedruckter Fassung oder als PDF-Version über [wfe@zveh.de](mailto:wfe@zveh.de)

**Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Elektrohandwerke (WFE)**

# Service für die Mitgliedsbetriebe steht an erster Stelle

*Die Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Elektrohandwerke mbH (WFE) unterstützt E-Handwerksbetriebe mit einem breiten Serviceangebot bei der täglichen Arbeit. Das Portfolio umfasst unter anderem Nachschlagewerke, Software oder auch Formulare. Für Innungsmitglieder gibt es zum Teil Sonderkonditionen. Darüber hinaus betreut die WFE Veranstaltungen, Tagungen und Schulungen.*



Zu den am häufigsten nachgefragten Produkten bei der WFE gehört die ZVEH-Prüfprotokoll-Software E-Protokolle (s. S. 151). Mit den E-Protokollen bietet der ZVEH Handwerksbetrieben die Möglichkeit, Prüfprotokolle und Formulare mit einer softwaregestützten Lösung zu bearbeiten und so konsequent den Weg Richtung Zukunft zu beschreiten.

#### **Standardwerk KFE**

Ein weiteres Schwergewicht im Programm der WFE ist seit Jahren die „Kalkulationshilfe für die elektro- und informationstechnischen Handwerke“, kurz KFE (s. S. 154 f.). Sie gibt es in Buchform und als EDV-Datei, zum Einspielen in eine Branchensoftware. In beiden Versionen ist die KFE Standard für die Kalkulation im E-Handwerk.

Bei vielen Produkten gelten für Mitgliedsbetriebe der elektrohandwerklichen Organisation Sonderkonditionen. Ein guter Grund, sich für eine Innungsmitgliedschaft zu entscheiden!

#### **Broschüre für Überblick**

Einen guten Überblick über das Angebot der WFE bietet die Broschüre „Gewusst wo – kompakt“, die jährlich erscheint und an die Kunden der WFE versandt beziehungsweise auf Veranstaltungen und Messen verteilt wird.

**Die Mitarbeiter der Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Elektrohandwerke sind per E-Mail über [wfe@zveh.de](mailto:wfe@zveh.de) oder per Telefon unter 069 247 747-40 oder -41 erreichbar.** ▶

## Der WFE-Shop: modern, übersichtlich, informativ



Fast 80 Prozent der Bestellungen im WFE-Shop erfolgen auf digitalem Weg. Tendenz steigend! Kein Wunder, denn der WFE-Shop bietet Nutzern eine einfache Navigation und eine übersichtliche Darstellung der Produkte. Ein Klick auf die Bilder reicht und der Besucher erhält Details zu den einzelnen Posten. Auch der Bestellvorgang ist einfach: Der Kunde wählt beim Anklicken eines Produktes aus, ob er Innungsmitglied oder Nicht-Innungsmitglied ist und erhält dann den gültigen Preis. Eine Innungsmitgliedschaft ist dabei in der Regel mit einem Preisvorteil verknüpft. Kunden können als Gast einkaufen oder ihre Daten speichern, um sie beim nächsten Mal nicht erneut eingeben zu müssen. Ein weiterer großer Vorteil des Shop-Angebotes ist die Möglichkeit, digitale Angebote der WFE als Muster- beziehungsweise Testversionen herunterzuladen. Im Bereich „Downloads“ finden Kunden die entsprechenden Dateien und Anwendungen – von den E-Protokollen bis zur Kalkulationshilfe. **Den WFE-Shop finden Sie hier: [www.wfe-shop.de](http://www.wfe-shop.de)**

Die WFE unterstützt Innungsbetriebe mit einem umfangreichen Angebot.

CONNECT  e-MOBILITY

 **els spelsberg**



**BCS SMART**  
Fahrradladestation  
inkl. 12 Monate  
Smart Portal Nutzung.  
Jetzt zum  
Einführungspreis bei  
Ihrem Händler!

Einfach mal auftanken.

...mit den neuen anschlussfertigen E-Bike Ladestationen BCS PURE und BCS SMART von Spelsberg. Sie bieten eine einfache und komfortable Lademöglichkeit für E-Bikes, Pedelecs und weitere Leichtfahrzeuge. Mit Lade-Systemen von Bosch, Shimano sowie SCHUKO-Steckdosen ausgestattet, wird das Aufladen des E-Bikes auch möglich, wenn das eigene Ladegerät gerade fehlt. Mit der mobilen **BCS Finder** App können Ladestationen in der Nähe von Bikern ganz einfach gefunden werden. Das ist nicht nur praktisch, sondern auch sicher.

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



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

sicher.begeistert.grün.



## Kalkulationshilfe der E-Handwerke (KFE)

# Jubiläumsausgabe glänzt mit Funktionsvielfalt

*1981 erschien erstmals die „Kalkulationshilfe für die elektro- und informationstechnischen Handwerke“ (KFE). Schon bald galt sie Betriebsinhabern als unverzichtbares Arbeitsmittel. Daran hat sich bis heute nichts geändert. Um nützliche neue Digitalfunktionen erweitert, unterstützt die KFE Fachleute auch im 40. Jahr ihres Bestehens bei der Kalkulation.*

### Die Buchversion

„Gestern so wichtig wie heute“ – manch einer wird sich noch an den alten Werbeslogan der Elektrohandwerke erinnern. Ein Spruch, der auch auf die KFE zutrifft, deren Erstausgabe etwa um die gleiche Zeit erschien und die schon kurz nach Erscheinen ausverkauft war. Welchen Erfolg die Kalkulationshilfe einmal haben würde – ihr Erfinder,

der bayerische Elektromeister Bruno Kirsch aus Sonthofen, hätte sich das nicht einmal in seinen kühnsten Träumen ausmalen können. Der Grund liegt jedoch nahe: Eine Kalkulation zu erstellen, bedeutet für viele Betriebe manuelle Schwerstarbeit. Als Obermeister wusste Kirsch das – und löste das Problem mit einem Schlag. Seitdem wird das elektrotechnische Standardwerk regelmäßig und praxisingerecht überarbeitet. Gute Beispiele dafür sind die Integration des E-CHECK oder digitaler Module für die Anbindung an die IT-Umgebung des Fachbetriebs. Denn auch das ist ein Erfolgsgeheimnis der KFE: Sie ist aus der Praxis für die Praxis gemacht!

Noch immer ein Bestseller: die KFE.



### Ausgabe der Rekorde

Die KFE-Jubiläumsausgabe enthält so viele nützliche und intelligente Funktionen wie nie zuvor. Ganz gleich, wie man die KFE einsetzt – als Nachschlagewerk, als überlegene EDV-Version oder in der

Ausbildung –, sie bietet stets die passende Lösung. So können mithilfe der KFE zum Beispiel Materialbedarfslisten oder auch Preisvergleiche im Einkauf generiert werden. Außerdem erlaubt die Kalkulationshilfe eine kostentechnische Projektüberwachung sowie Soll-Ist-Vergleiche. Auch Vorgabezeiten für Monteur-Teams und Bauvorhaben lassen sich so ganz leicht berechnen. Und nicht zuletzt liefert die KFE eine saubere Nachtragskalkulation. Denn jede Artikelposition ist mit einer Bauzeit versehen und gestattet so eine betriebsindividuelle Parametrierung.

#### **KFE auch in digitaler Form**

Während die KFE in Buchform ihren Schwerpunkt bei Leistungspositionen hat, lassen sich mit der digitalen EDV-Version ganze Prozesse vernetzen: von der Angebotserstellung bis zum Einkauf. So wird die tägliche Arbeit grundlegend erleichtert und

wertvolle Mitarbeiterzeit gespart. Das gesamte Digitalangebot der KFE umfasst Schnittstellen zu den gängigen Softwarelösungen im E-Handwerk und zusätzliche Tools, mit denen die gesamte Vielfalt aus der elektro- und informationstechnischen Praxis abgebildet wird. Mit KFE|Connect unterstützen einige Softwarehäuser heute bereits den direkten Serveranschluss und, damit verbunden, eine automatische Aktualisierung.

#### **KFE und E|Konfigurator fusionieren bei LeanConnect**

Über die Schnittstelle LeanConnect können unterschiedliche Datenlösungen im Bauwesen vernetzt werden. Das Tool funktioniert wie eine Brücke und wurde als Standard für die Übertragung von Projektdaten bei LeanConnect zertifiziert. Damit steht einem grenzenlosen Datenaustausch mit der KFE nichts mehr im Wege. **Mehr Informationen dazu unter [www.leanconnect.de](http://www.leanconnect.de)** 

## **Die KFE im Überblick:**

<b>KFE Buchversion:</b>	Ausgabe 2021 / 22
<b>Leistungspositionen:</b>	14.000
<b>Artikelpositionen:</b>	100.000
<b>Funktionen:</b>	Preisvergleiche, Soll-Ist-Vergleiche, Vorgabezeiten für Monteure und Bauvorhaben
<b>Besonderheiten:</b>	Nachtragskalkulation, jede Artikelposition mit Bauzeit und betriebsindividueller Parametrierung
<b>Ergänzungen:</b>	kontinuierlich
<b>Gesonderte Ausgabe:</b>	Spezialversion für die Ausbildung mit Aufgaben- und Lösungsteil
<b>KFE DIGITAL:</b>	die EDV-Version
<b>Funktionen:</b>	von Angebotserstellung bis zum Einkauf beim Großhändler, Materialbedarfslisten
<b>Datenimport:</b>	via KFE Connect, Datanorm oder ZVEH- und Eldanorm
<b>Besonderheiten:</b>	Großhandelsverknüpfung für betriebsindividuelle Einkaufspreise, Nachtragskalkulation, jede Artikelposition mit Bauzeit und betriebsindividueller Parametrierung
<b>Online-Schnittstelle:</b>	KFE Connect zur Integration vieler kooperierender Anbieter inkl. Abruf von Artikelzusatzdaten wie Gewicht, Abmessungen und Produktdatenblatt
<b>Zertifizierung:</b>	Standard bei LeanConnect
<b>Updates:</b>	jederzeit abrufbar
<b>Weitere Infos:</b>	<a href="http://www.kfe-service.de">www.kfe-service.de</a>

## Sonderkonditionen & Rabatte

# Wo Innungsmitglieder profitieren

Wer Mitglied einer Elektro-Innung ist, profitiert von Rahmenverträgen, die der ZVEH auf Bundesebene mit einigen Anbietern abgeschlossen hat. Dieses Angebot ergänzt das der Landesinnungsverbände.



Innungsfachbetriebe profitieren von günstigen (Einkaufs-)Konditionen, die durch Rahmenverträge mit Kfz-Herstellern und -Händlern, Mineralölfirmen, dem VDE-Verlag, einem Entsorger und dem Wirtschaftsermittlungsdienst gewährt werden.

**Aufgepasst:** Da einige Verträge quartalsweise aktualisiert werden, lohnt es sich, die Konditionen öfter zu überprüfen.

Es bestehen Vereinbarungen mit folgenden Partnern:

### Kfz-Hersteller und -Händler:

- › MeinAuto.de  
Der Online-Dienst bietet Rabatte auf Fahrzeuge ohne Fixierung auf eine bestimmte Marke an. Hat man sich auf ein Fahrzeug zu bestimmten Konditionen festgelegt, vermittelt MeinAuto.de den Innungsbetrieb an den regionalen Markenhändler, mit dem vor Ort ein Vertrag geschlossen wird. Ansprechpartner ist und bleibt damit die lokale Niederlassung.

### Mineralölfirmen:

- › Aral
- › Total

### NormenBibliothek:

- › VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk
- › Abonnement der Online-Version der VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk in der NormenBibliothek, weitere Informationen dazu: [www.zveh.de/vde-rabatt](http://www.zveh.de/vde-rabatt)

### Gesetzeskonforme Rücknahme und Entsorgung:

- › Elektro-Altgeräte / kristalline PV-Module: take-e-way

### Wirtschaftsermittlungsdienst:

- › ComSec

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Konditionen der Bundesangebote sind in der ZVEH-Geschäftsstelle bei Dr. Moritz Bonn ([m.bonn@zveh.de](mailto:m.bonn@zveh.de)) erhältlich.

Auskünfte zu den von den Landesinnungsverbänden vereinbarten Rahmenverträgen geben die jeweiligen Geschäftsstellen:

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

## BAMAKA

Landesinnungsverbände können einen Rahmenvertrag mit der BAMAKA AG abschließen, einem Dienstleister, der sich auf die Bedürfnisse der Bau- und Ausbauhandwerke eingestellt hat. Basis hierfür ist die Mitgliedschaft des ZVEH in der Bundesvereinigung Bauwirtschaft (BVB). Beim zuständigen Landesinnungsverband nachzufragen lohnt!

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

Monatlicher  
Sparplan ab

**50 €**

Einzelanlage ab

**5.000 €**

**Mein Plan:  
Mehr Zeit für die Familie.  
Meine Strategie:  
MeinVermögen.**

**Morgen kann kommen.**

Wir machen den Weg frei.

Mit dem persönlich-digitalen Anlage-Assistenten MeinVermögen finden Sie die Geldanlage, die zu Ihnen passt. Professionell betreut durch unsere Experten.



**Frankfurter Volksbank**

Börsenstraße 7-11, 60313 Frankfurt am Main  
Telefon 069 2172-0



**A** nhang

---

## Die Struktur des ZVEH



## ZVEH-Vorstand

### **Präsident :**

Dipl.-Ing. Lothar Hellmann  
Fachverband Elektro- und  
Informationstechnische Handwerke  
Nordrhein-Westfalen

### **Vizepräsidenten :**

Dr.-Ing. Gerd Böhme  
(Vertretung des Präsidenten)  
Landesinnungsverband Sachsen-Anhalt  
der Elektrohandwerke

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Bürkle  
(Vertretung des Präsidenten)  
Fachverband Elektro- und Informations-  
technik Baden-Württemberg

Hans Auracher  
Landesinnungsverband für das  
Bayerische Elektrohandwerk

Karl-Heinz Bertram  
Landesinnungsverband für Elektro- und  
Informationstechnik Niedersachsen/Bremen

Christoph Hansen  
Fachverband Elektro- und Informations-  
technik Hessen/Rheinland-Pfalz

### **Ständiger Gast :**

Karsten Joost  
(Vorsitzender LA Technik)  
Landesinnungsverband der Elektro- und  
Informationstechnischen Handwerke  
Mecklenburg-Vorpommern

## ZVEH-Ehrenpräsident

Dipl.-Ing. Karl Hagedorn  
Fachverband Elektro- und  
Informationstechnische Handwerke  
Nordrhein-Westfalen

## ZVEH-Vorstandsrat

### **Fachverband Elektro- und Informations- technik Baden-Württemberg**

Armin Jöchle  
Dipl.-Verw. Wiss. Andreas Bek

### **Landesinnungsverband der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke Berlin/Brandenburg**

Carsten Joschko  
Dipl.-Vw. Constantin Rehlinger

### **Fachverband Elektro- und Informations- technik Hessen/Rheinland-Pfalz**

Dipl.-Ing. Stefan Ehinger  
RA (SRA) Thomas Klisa

### **Landesinnungsverband für Elektro- und Informationstechnik Niedersachsen/Bremen**

Karsten Krügener  
Ass. jur. Thomas von Wrangel

### **Landesinnung Saarland der Elektrohandwerke**

Günter Bartruff  
RAin (SRAin) Julia Hauck LL.M.

### **Fachverband Elektro- und Informations- technik Sachsen/Thüringen**

Andreas Schulze  
Detlef Köhler

### **Landesinnungsverband für das Bayerische Elektrohandwerk**

Gerhard Gröschl  
RA (SRA) Reinhard Stiegler

### **NFE Norddeutscher Fachverband Elektro- und Informationstechnik e.V.**

Heiko Nass  
Dipl.-Ing. Bernd Haase

### **Landesinnungsverband der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke Mecklenburg-Vorpommern**

Olaf von Müller  
Kay Wittig M.A.

### **Fachverband Elektro- und Informations- technische Handwerke Nordrhein-Westfalen**

Martin Böhm  
Dipl.-Ing. Christian Heil B.A.

### **Landesinnungsverband Sachsen-Anhalt der Elektrohandwerke**

Wolfgang Bodem  
Detlef Köhler

### **Landesinnungsverband der Elektro- und Informationstechnik Schleswig-Holstein**

Jörg Feddern  
Ass. jur. Hendrik A. Kilp

## Rechnungsprüfungskommission

### **Fachverband Elektro- und Informations- technik Sachsen/Thüringen**

Reinhard Göthel

### **Landesinnung Saarland der Elektrohandwerke**

Axel Trapp

### **Landesinnungsverband der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke Mecklenburg-Vorpommern**

Christian Jessel

## ZVEH-Mitglieder

### **Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg, Stuttgart**

Präsident : Thomas Bürkle  
Hauptgeschäftsführer :  
Dipl.-Verw. Wiss. Andreas Bek  
> [info@fv-eit-bw.de](mailto:info@fv-eit-bw.de)  
> [www.fv-eit-bw.de](http://www.fv-eit-bw.de)

### **Landesinnungsverband der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke Berlin / Brandenburg, Berlin**

Vorsitzender : Carsten Joschko  
Geschäftsführer : Dipl.-Vw. Constantin Rehlinger  
> [mail@eh-bb.de](mailto:mail@eh-bb.de)  
> [www.eh-bb.de](http://www.eh-bb.de)

### **Fachverband Elektro- und Informationstechnik Hessen/Rheinland-Pfalz (FEHR), Wiesbaden-Delkenheim**

Präsident und Landesinnungsmeister :  
Christoph Hansen  
Geschäftsführer : RA (SRA) Thomas Klisa  
> [info@liv-fehr.de](mailto:info@liv-fehr.de)  
> [www.liv-fehr.de](http://www.liv-fehr.de)

### **Landesinnungsverband für Elektro- und Informationstechnik Niedersachsen/Bremen, Hannover**

Landesinnungsmeister : Karsten Krügener  
Geschäftsführer : Ass. jur. Thomas von Wrangel  
> [liv@eh-nb.de](mailto:liv@eh-nb.de)  
> [www.eh-nb.de](http://www.eh-nb.de)

### **Landesinnung Saarland der Elektrohandwerke, Saarbrücken**

Landesinnungsmeister : Günter Bartruff  
Geschäftsführerin : RAin (SRAin) Julia Hauck LL.M.  
> [info@elektrohandwerk-saar.de](mailto:info@elektrohandwerk-saar.de)  
> [www.elektrohandwerk-saar.de](http://www.elektrohandwerk-saar.de)

### **Landesinnungsverband für das Bayerische Elektrohandwerk, München**

Vorsitzender : Hans Auracher  
Geschäftsführer : RA (SRA) Reinhard Stiegler  
> [info@elektroverband-bayern.de](mailto:info@elektroverband-bayern.de)  
> [www.elektroverband-bayern.de](http://www.elektroverband-bayern.de)

### **NFE Norddeutscher Fachverband Elektro- und Informationstechnik e.V., Hamburg**

Präsident : Heiko Nass  
Hauptgeschäftsführer : Dipl.-Ing. Bernd Haase  
> [nfe@nfe24.de](mailto:nfe@nfe24.de)  
> [www.nfe24.de](http://www.nfe24.de)

### **Landesinnungsverband der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin**

Landesinnungsmeister : Olaf von Müller  
Geschäftsführer : Kay Wittig M.A.  
> [liv@eh-mv.de](mailto:liv@eh-mv.de)  
> [www.eh-mv.de](http://www.eh-mv.de)

### **Fachverband Elektro- und Informationstechnische Handwerke Nordrhein-Westfalen, Dortmund**

Präsident : Martin Böhm  
Hauptgeschäftsführer :  
Dipl.-Ing. Christian Heil B.A.  
> [info@feh-nrw.de](mailto:info@feh-nrw.de)  
> [www.feh-nrw.de](http://www.feh-nrw.de)

### **Landesinnungsverband Sachsen-Anhalt der Elektrohandwerke, Magdeburg**

Landesinnungsmeister : Wolfgang Bodem  
Geschäftsführer : Detlef Köhler  
> [liv@elektrohandwerk-sachsen-anhalt.de](mailto:liv@elektrohandwerk-sachsen-anhalt.de)  
> [www.elektrohandwerk-sachsen-anhalt.de](http://www.elektrohandwerk-sachsen-anhalt.de)

**Fachverband Elektro- und Informationstechnik  
Sachsen/Thüringen, Dresden/Erfurt**

Landesinnungsmeister: Andreas Schulze

Geschäftsführer: Detlef Köhler

- > [post@elektro-sachsen-thueringen.de](mailto:post@elektro-sachsen-thueringen.de)

- > [www.elektro-sachsen-thueringen.de](http://www.elektro-sachsen-thueringen.de)

**Landesinnungsverband der  
Elektro- und Informationstechnik  
Schleswig-Holstein, Rendsburg**

Landesinnungsmeister: Jörg Feddern

Geschäftsführer: Ass. jur. Hendrik A. Kilp

- > [liv@elektrohandwerke-sh.de](mailto:liv@elektrohandwerke-sh.de)

- > [www.elektrohandwerke-sh.de](http://www.elektrohandwerke-sh.de)

**Fördernde Mitglieder****Fachverband Fernmeldebau e.V. (FFB),  
Bornheim**

1. Vorsitzender: Thomas Bald

Geschäftsführerin: Angelika Schmitz-Mertens

- > [ffb@fachverband-fernmeldebau.de](mailto:ffb@fachverband-fernmeldebau.de)

- > [www.fachverband-fernmeldebau.de](http://www.fachverband-fernmeldebau.de)

**Bundesverband Telekommunikation e.V. (VAF),  
Hilden**

1. Vorsitzender: Gerhard Förtsch

Geschäftsführer: Martin Bürstenbinder

- > [info@vaf-ev.de](mailto:info@vaf-ev.de)

- > [www.vaf-ev.de](http://www.vaf-ev.de)

**Bundesverband Sicherheitstechnik e.V. (BHE),  
Brücken**

Vorstandsvorsitzender: Norbert Schaaf

Geschäftsführer: Dr. Urban Brauer

- > [info@bhe.de](mailto:info@bhe.de)

- > [www.bhe.de](http://www.bhe.de)

**Verein zur Berufs- und Nachwuchsförderung  
in den Elektro- und Informationstechnischen  
Handwerken e.V.****Vorsitzender:**

Dipl.-Ing. Lothar Hellmann

**Stellvertreter:**

Hans Auracher

Karsten Joost

**Geschäftsführer:**

RA Ingolf Jakobi

## ZVEH-Lenkungsausschüsse und -Fachbereiche

### Lenkungsausschuss Technik

**Vorsitzender :**

Karsten Joost, LIV Mecklenburg-Vorpommern

**Stellvertreter :**

Thomas Bürkle, FV Baden-Württemberg

Stefan Heß, FV Sachsen/Thüringen

**Delegierte :**

Norbert Pauli, LIV Bayern

Mathias Schulze, LIV Berlin/Brandenburg

Thomas Kübler, FEHR

Paul Seifert, FEHR

Michael Weber, FEHR

Dirk-Ingo Block, NFE Hamburg

Torsten Schalow, LIV Niedersachsen/Bremen

Rolf Meurer, FV Nordrhein-Westfalen

Anjo Grinz, FV Sachsen/Thüringen

### Bereich Elektrotechnik

**Sprecher Bereich Elektrotechnik :**

Karsten Joost, LIV Mecklenburg-Vorpommern

**Delegierte :**

Wolfgang Schmitt, FV Baden-Württemberg

Norbert Pauli, LIV Bayern

Mathias Schulze, LIV Berlin/Brandenburg

Carsten Wulff, NFE Hamburg

Michael Weber, FEHR

Martina Rybakowski, LIV Niedersachsen/Bremen

Rolf Meurer, FV Nordrhein-Westfalen

Stephan Gindorf, LI Saarland

Frank Rossau, LIV Sachsen-Anhalt

Anjo Grinz, FV Sachsen/Thüringen

Sven Steffen, LIV Schleswig-Holstein

### Bereich Informationstechnik

**Sprecher Bereich Informationstechnik :**

Stefan Heß, FV Sachsen/Thüringen

**Delegierte :**

Jochen Baumgärtner, FV Baden-Württemberg

Andreas Baumann, LIV Bayern

André Reichmann, LIV Berlin/Brandenburg

Paul Seifert, FEHR

Dirk-Ingo Block, NFE Hamburg

Rolf Doneit, LIV Niedersachsen/Bremen

Lothar Wein, LI Saarland

Gert Sandow, LIV Sachsen-Anhalt

Volker Lorentzen, LIV Schleswig-Holstein

Karsten Joost, LIV Mecklenburg-Vorpommern

Joachim Krüger, FV Nordrhein-Westfalen

### Bereich Elektromaschinenbau

**Sprecher Bereich Elektromaschinenbau :**

Thomas Bürkle, FV Baden-Württemberg

**Delegierte :**

Franz Koller, FV Baden-Württemberg

Markus Drexler, LIV Bayern

Eckhard Ditten, LIV Berlin/Brandenburg

Thomas Kübler, FEHR

Helmut Mannheimer, LIV Mecklenburg-Vorpommern

Torsten Schalow, LIV Niedersachsen/Bremen

Heribert Walz, FV Nordrhein-Westfalen

Rudolf Daub, LI Saarland

Ronald Einbeck, LIV Sachsen-Anhalt

Marcus Fey, FV Sachsen/Thüringen

Rainer Marxsen, LIV Schleswig-Holstein

## **Fachbereich Tarif**

### **Vorsitzender :**

Dr.-Ing. Gerd Böhme, LIV Sachsen-Anhalt

### **Stellvertreter :**

Alexander Hamler, FV Baden-Württemberg

### **Delegierte :**

Roland Paulus, LIV Bayern

Detlef Deutschmann, LIV Berlin/Brandenburg

Arne Erichsen, NFE Hamburg

Reimund Niederhöfer, FEHR

Gerald Rusch, LIV Mecklenburg-Vorpommern

Axel Brinkmann, LIV Niedersachsen/Bremen

Thorsten Paasch, LIV Niedersachsen/Bremen

Lothar Neuhalfen, FV Nordrhein-Westfalen

Axel Trapp, LI Saarland

Andreas Schulze, FV Sachsen/Thüringen

Andreas Münster, LIV Schleswig-Holstein

## **Fachbereich Wirtschaft**

### **Vorsitzender :**

Arnd Hefer, FV Nordrhein-Westfalen

### **Stellvertreter :**

Stefan Ehinger, FEHR

### **Delegierte :**

Achim Schenk, FV Baden-Württemberg

Jörg Bredow, LIV Berlin/Brandenburg

Christian Jessel, LIV Mecklenburg-Vorpommern

Frank Neumann, LIV Niedersachsen/Bremen

Axel Trapp, LI Saarland

Klaus-Ulrich Schache, LIV Sachsen-Anhalt

Tobias Geissler, FV Sachsen/Thüringen

Sönke Lucht, LIV Schleswig-Holstein

## Mitglieder des E-Markenbeirates

Lothar Hellmann, ZVEH  
Ingolf Jakobi, ZVEH  
Christoph Hansen, ZVEH

Hans Auracher, ArGe Medien im ZVEH  
Olaf von Müller, ArGe Medien im ZVEH  
Gabi Schermuly-Wunderlich, ArGe Medien im ZVEH

## Bundesbeauftragte

**Bundesbeauftragter für Europafragen :**  
Karl-Heinz Bertram

**Bundesbeauftragter für Digitalisierung :**  
Andreas Dörflinger

## Projektgruppe Digitalisierung

**Vorsitzender :**  
Christoph Hansen

**Mitglieder :**  
Arnd Hefer  
Stefan Ehinger  
Ingolf Jakobi  
Alexander Neuhäuser  
Ludwig Klatzka

## Projektgruppe Recht

**Mitglieder :**  
Alexander Neuhäuser  
Reinhard Boger  
Beate Künzel  
sowie Entsandte der Landes- und Mitgliedsverbände

## Projektgruppe Strukturreform

**Vorsitzender:**  
Thomas Bürkle

**Mitglieder:**  
Martin Böhm  
Stefan Ehinger  
Jörg Feddern  
Karsten Krügener  
Reinhard Stiegler  
Olaf von Müller  
Alexander Neuhäuser  
Dr. Moritz Bonn

## ArGe Medien im ZVEH

### Vorstand

**Vorsitzender :**  
Hans Auracher

**Stellvertreter :**  
Olaf von Müller

**Geschäftsführerin :**  
Gabi Schermuly-Wunderlich

### Gesellschafterversammlung

#### ArGe Medien im ZVEH

Hans Auracher  
Gabi Schermuly-Wunderlich

#### FV Baden-Württemberg

Thomas Bürkle  
Andreas Bek

#### LIV Bayern

Hans Auracher  
Reinhard Stiegler

#### LIV Berlin/Brandenburg

Carsten Joschko  
Constantin Rehlinger

#### NFE Hamburg

Heiko Nass  
Bernd Haase

#### FEHR Hessen/Rheinland-Pfalz

Christoph Hansen  
Thomas Klisa

#### LIV Mecklenburg-Vorpommern

Olaf von Müller  
Kay Wittig

#### LIV Niedersachsen/Bremen

Karsten Krügener  
Thomas von Wrangel

#### FV Nordrhein-Westfalen

Martin Böhm  
Christian Heil

#### LI Saarland

Günter Bartruff  
Julia Hauck

#### LIV Sachsen-Anhalt

Detlef Köhler  
Wolfgang Bodem

#### FV Sachsen/Thüringen

Andreas Schulze  
Detlef Köhler

#### LIV Schleswig-Holstein

Jörg Feddern  
Hendrik A. Kilp

#### ZVEH

Lothar Hellmann  
Ingolf Jakobi

## **Lenkungsausschuss Kommunikation**

### **Vorsitzender :**

Hans Auracher, LIV Bayern

### **Stellvertreter :**

Olaf von Müller, LIV Mecklenburg-Vorpommern

### **Mitglieder :**

Gabi Schermuly-Wunderlich, ArGe Medien im ZVEH

Armin Jöchle, FV Baden-Württemberg

Andreas Bek, FV Baden-Württemberg

Maria Bauer, LIV Bayern

Carsten Joschko, LIV Berlin/Brandenburg

Constantin Rehlinger, LIV Berlin/Brandenburg

Michael Schreiner, FEHR

Thomas Klisa, FEHR

Arno Zietz, NFE Hamburg

Bernd Haase, NFE Hamburg

Uwe Lehmkuhl, LIV Mecklenburg-Vorpommern

Kay Wittig, LIV Mecklenburg-Vorpommern

Oliver Peter, LIV Niedersachsen/Bremen

Thomas von Wrangel, LIV Niedersachsen/Bremen

Bernd Elter, FV Nordrhein-Westfalen

Simone Merkel, FV Nordrhein-Westfalen

Günter Bartruff, LI Saarland

Julia Hauck, LI Saarland

Steffen Reimann, FV Sachsen/Thüringen

Detlef Köhler, FV Sachsen/Thüringen

Wolfgang Bodem, LIV Sachsen-Anhalt

Kristina Oeltze, LIV Sachsen-Anhalt

Kai Schröder, LIV Schleswig-Holstein

Hendrik A. Kilp, LIV Schleswig-Holstein

Lothar Hellmann, ZVEH

Ingolf Jakobi, ZVEH

## ZVEH-Delegierte in Ausschüssen und Gremien

### Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)

#### Präsidium

Lothar Hellmann

#### Vollversammlung

Lothar Hellmann

Ingolf Jakobi

#### AG „Image“

Lothar Hellmann

#### Hauptgeschäftsführer-Konferenz

Ingolf Jakobi

#### Ausschuss Organisation und Recht

Alexander Neuhäuser

#### Ausschuss Wirtschaft, Energie und Umwelt

Alexander Neuhäuser

#### Ausschuss Sozialversicherung

Dr.-Ing. Gerd Böhme

Beate Künzel

#### Ausschuss Europa

Alexander Neuhäuser

#### Ausschuss Steuern und Finanzen

Reinhard Boger

#### Ausschuss Kommunikation

Maren Cornils

#### Planungsgruppe Umwelt und Energiepolitik

Alexander Neuhäuser

Reinhard Boger

Daniel Erdmann

#### Planungsgruppe Qualifikationserfordernisse (HwO-Novelle)

Ingolf Jakobi

#### Planungsgruppe Medienpolitik

N. N.

#### Planungsgruppe Konjunkturprognose

Dr. Moritz Bonn

#### Projektgruppe Auftragswesen

Alexander Neuhäuser

#### Beirat Unternehmensführung im Handwerk

Ingolf Jakobi

#### Arbeitskreis Zivilrecht

Alexander Neuhäuser

#### Arbeitskreis Normung im ZDH

Andreas Habermehl

#### Arbeitskreis Sachverständigenwesen

Alexander Neuhäuser

#### Arbeitsgremium der „Kampagnenbeauftragten“ für das ZDH-Imageprojekt

Gabi Schermuly-Wunderlich

#### Aktion Modernes Handwerk

##### Vorstand

Ingolf Jakobi

## **Unternehmerverband Deutsches Handwerk (UDH)**

### **Vorstand**

Lothar Hellmann

### **Vollversammlung**

Lothar Hellmann

Ingolf Jakobi

### **Ausschuss Sozial- und Tarifpolitik**

Dr.-Ing. Gerd Böhme

Beate Künzel

### **Hauptgeschäftsführer-Arbeitskreis**

Ingolf Jakobi

### **Haushaltsausschuss**

Ingolf Jakobi

### **Planungsgruppe „Lohn- und Tarifpolitik“**

Beate Künzel

## **Deutscher Handwerkskammertag (DHKT)**

### **Ausschuss Berufsbildung**

Andreas Habermehl

### **Planungsgruppe Ausbildung**

Andreas Habermehl

### **Planungsgruppe Bildungsangebote und Innovationen der Bildungs- und Kompetenzzentren**

Thorsten Janßen

Andreas Habermehl

### **Planungsgruppe Forschung, Innovation und Technologie (FIT)**

Andreas Habermehl

### **Planungsgruppe Weiterbildung**

Andreas Habermehl

### **Planungsgruppe Internationale Berufsbildungszusammenarbeit**

Daniel Erdmann

### **Ausschuss Gewerbeförderung**

Dr. Moritz Bonn

## **Bundesvereinigung Bauwirtschaft**

### **Mitgliederversammlung**

Lothar Hellmann

Ingolf Jakobi

### **Arbeitskreis Sozial- und Tarifpolitik**

Beate Künzel

### **Hauptgeschäftsführer-Konferenz**

Ingolf Jakobi

### **Arbeitskreis Geprüfter Gebäudeenergieberater**

Daniel Erdmann

### **Arbeitskreis Wirtschaft**

Alexander Neuhäuser

### **Arbeitskreis Wirtschaft und Statistik**

Dr. Moritz Bonn

### **Arbeitskreis Recht**

Alexander Neuhäuser

## Deutscher Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen (DVA)

Alexander Neuhäuser

**Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen  
(GAEB) im DVA**  
**AK LB 053/054**  
 Bruno Kirsch  
 Reinhard Boger (Stellvertreter)

## Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)

### FNN Forum

Lothar Hellmann

### Lenkungsausschuss Systemfragen & Netzcodes (SyNe)

Andreas Habermehl

### Projektgruppe Anforderungen an künftige Zählerplätze

Andreas Habermehl

### Projektgruppe Technische Anschlussregeln für die Niederspannung

Andreas Schmidt

Andreas Habermehl

### Projektgruppe Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Michael Beer

Andreas Habermehl

### Projektgruppe Netzintegration Elektromobilität

Bernd Zeilmann

Andreas Habermehl

### Expertennetzwerk Unsymmetrie

Andreas Habermehl

### Expertennetzwerk Speicher

Andreas Habermehl

### Projektgruppe Zukünftige Messsysteme

Andreas Habermehl

## Bundesinstallateurausschuss

Karsten Joost

Anjo Grinz

Carsten Joschko

Roland Kopfleisch

Rolf Meurer

Norbert Pauli

Martina Rybakowski

Gerd Schimmelfennig

Wolfgang Schmitt

Mathias Schulze

Sven Steffen

Hans-Josef Tonnellier

Carsten Wulff

Michael Weber

Andreas Habermehl

## DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

### Präsidium

Lothar Hellmann

### Normenausschuss

Karsten Joost

## **Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM)**

### **Vorstand**

#### **Ordentliche Mitglieder :**

Carsten Joschko

1. Stellvertreter : Hans Auracher

2. Stellvertreter : Thomas Bürkle

Martin Böhm

1. Stellvertreter : Dr.-Ing. Gerd Böhme

2. Stellvertreter : Lothar Hellmann

### **Vertreterversammlung**

#### **Ordentliche Mitglieder :**

Michael Weber

Ingolf Jakobi

Werner Schmidt

Burkhard Schulze

#### **Stellv. Mitglieder :**

Alexander Neuhäuser

Gert Sandow

Beate Künzel

Axel Trapp

### **Gefahrtarifausschuss**

#### **Ordentliches Mitglied :**

Thomas Bürkle

#### **Stellv. Mitglied :**

Burkhard Schulze

### **Grundsatz- und Satzungsausschuss**

#### **Ordentliches Mitglied :**

Martin Böhm

Ingolf Jakobi (bei Satzungsfragen)

### **Präventionsausschuss**

#### **Ordentliches Mitglied :**

Burkhard Schulze

#### **Stellv. Mitglied :**

Thomas Bürkle

### **Branchenausschuss Elektrohandwerk**

#### **Ordentliche Mitglieder :**

Burkhard Schulze

Martin Böhm

Thomas Bürkle

Gert Sandow

Michael Weber (offizielle Bestätigung Juni 2021)

#### **Stellv. Mitglieder :**

Werner Schmidt

Carsten Joschko

Lothar Hellmann

Axel Trapp

Alexander Neuhäuser

### **Haushaltsausschuss**

#### **Ordentliches Mitglied :**

Ingolf Jakobi

#### **Stellv. Mitglied :**

Burkhard Schulze

### **Ordnungswidrigkeiten- und Regressausschuss**

#### **Ordentliches Mitglied :**

Martin Böhm

#### **Stellv. Mitglied :**

Dr.-Ing. Gerd Böhme

**Rentenausschüsse :****RA2 Braunschweig****Stellv. Mitglied :**

Martin Scholz

**RA2 Nürnberg****Stellv. Mitglied :**

Josef Braun

**RA1 Dresden****Stellv. Mitglied :**

Elmar Kirchberg

**RA1 Wiesbaden****Stellv. Mitglied :**

Rainer Übel

**Bundesministerium für Wirtschaft und Energie****AG Intelligente Netze**

Alexander Neuhäuser

Daniel Erdmann

**AK Vernetztes Wohnen und mobiles Leben**

Andreas Habermehl

**AG Systemsicherheit**

Alexander Neuhäuser

**Jury Innovationspreis**

Konrad Rebholz

Hans Auracher (Stellvertreter)

**Wirtschaftsinitiative Smart Living****Lenkungskreis**

Ingolf Jakobi

**Strategiekreis****Stv. Vorsitzender**

Ingolf Jakobi

**AG 1 (Markt & Leitbild)**

Gabi Schermuly-Wunderlich

**AG 2 (Recht & Sicherheit)**

Alexander Neuhäuser

**AG 3 (Qualifizierung)****Vorsitzender**

Ingolf Jakobi

**TF Kommunikation**

Gabi Schermuly-Wunderlich

**AK Governance**

Alexander Neuhäuser

**TF Rahmenbedingungen**

Gabi Schermuly-Wunderlich

Daniel Erdmann

**TF Informationssicherheit**

Daniel Erdmann

**AK Smart Meter Gateway**

Alexander Neuhäuser

Daniel Erdmann

**TF User Stories/Highlights**

Daniel Erdmann

## **Bundesnetzagentur**

### **AK EMV Kabel/Funk**

Stefan Heß

## **Messen**

### **Messe Frankfurt, Beirat Light + Building**

Bernd Ehinger  
Christoph Hansen  
Ingolf Jakobi

### **Intersec Beirat**

Ingolf Jakobi

## **Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik BFE e.V.**

### **Vorstand**

Lothar Hellmann  
Karsten Krügener

## **Bildungs- und Technologiezentrum Lauterbach BZL e.V.**

### **Vorstand**

Lothar Hellmann  
Rainer Übel (kooptiert)

Christoph Hansen  
Bernd Ehinger (kooptiert)

## **EuropeOn**

### **Delegiertenversammlung**

Lothar Hellmann  
Karl-Heinz Bertram  
Ingolf Jakobi  
Alexander Neuhäuser

### **Working Group BIM**

Alexander Neuhäuser

### **Value Chain Working Group**

Daniel Erdmann

### **EuroSkills**

Hans Auracher

### **Policy Working Group**

Daniel Erdmann

### **General Secretaries Committee**

Alexander Neuhäuser

### **Technical Working Group**

Daniel Erdmann

### **Board Member**

Karl-Heinz Bertram

## **dibkom**

### **Gesellschafterversammlung**

Ingolf Jakobi  
Daniel Erdmann

### **Projektkommission**

Daniel Erdmann

## **ITG Initiative Gremienverbund Breitband**

### **Beirat**

Stefan Heß  
Daniel Erdmann

## **Nationale Plattform Mobilität**

### **AG 5 Infrastruktur**

Alexander Neuhäuser

## **HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e.V.**

### **Vorstand**

Lothar Hellmann

### **Mitgliederversammlung**

Lothar Hellmann  
Ingolf Jakobi

### **Fachausschuss Elektro- und Informations- technische Gebäudeinfrastruktur**

Karsten Joost

### **Fachausschuss Energieeffiziente Haushaltsgeräte**

Günter Gebauer

### **Fachausschuss Effiziente Gebäude-**

#### **Energieversorgung**

**(Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung)**

Franz-Xaver Rembeck

Daniel Erdmann

## **ETIM Deutschland e.V. (ETIM)**

### **ETIM-Geschäftsbereich Digitale Schnittstellen**

#### **Lenkungskreis**

Christoph Hansen  
Alexander Neuhäuser  
Ludwig Klatzka

## ZVEH-Delegierte in technischen Ausschüssen

### DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

#### Lenkungsausschuss der DKE (LA)

Alexander Neuhäuser  
(Vorsitzender Finanzbeirat),  
Andreas Habermehl

#### Lenkungsausschuss des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts (PLA)

Anjo Grinz,  
Andreas Habermehl

#### Finanzbeirat DKE

Alexander Neuhäuser

#### TB INK

Andreas Habermehl

### Fachbereich 2 Allgemeine Sicherheit, Errichten, Betrieb

Gremium	Titel	Vorwiegende Bearbeitung von Normen (der Reihe) DIN VDE	Name
K 211	Prüfung für die Instandhaltung elektrischer Betriebsmittel	0701, 0702	Franz-Xaver Rembeck, Frank Ziegler
K 221	Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag	0100	Andreas Habermehl, Claus-Dieter Ziebell
AK 221.0.1	Internationale Zusammenarbeit	IEC/CLC	N. N.
AK 221.0.4	Koordinierung des Potentialausgleichs von Gebäuden	0140-1	Claus-Dieter Ziebell
AK 221.0.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern	0100-450, -460, -530 ohne Abschn. 534	Marcel Aulenbach, Claus-Dieter Ziebell
AK 221.0.9	Systemaspekte	0100	Claus-Dieter Ziebell
UK 221.1	Schutz gegen elektrischen Schlag		Marcel Aulenbach, Claus-Dieter Ziebell
AK 221.1.1	Wirkungen des elektrischen Stromes auf Menschen und Nutztiere	VDE 0140-479-X	Claus-Dieter Ziebell
AK 221.1.2	Schutz gegen elektrischen Schlag	0100-410 – 723- 739	Marcel Aulenbach, Claus-Dieter Ziebell
AK 221.1.3	Baustellen	0100-704/ 0100-706	Detlef Deutschmann, Ludwig Heinle
AK 221.1.5	Errichten elektrischer Anlagen in der Landwirtschaft	0100-705	Ludwig Heinle, Franz-Xaver Rembeck
AK 221.1.6	Prüfen von Schutzmaßnahmen	0100-600	Helmut Reichel, Mathias Schulze
AK 221.1.8	Erder, Schutzleiter, Potentialausgleich	0100-442, -444, -540	Gerhard Ebner
AK 221.1.9	Räume mit Badewanne oder Dusche, Schwimmbäder, Springbrunnen sowie Saunen	0100-701, -702, -703	Kai Bartruff, Fritz Schindler
AK 221.1.10	Ortsveränderliche oder transportable Baueinheiten	0100-717	Michael Streib

<b>Gremium</b>	<b>Titel</b>	<b>Vorwiegende Bearbeitung von Normen (der Reihe) DIN VDE</b>	<b>Name</b>
UK 221.2	Schutz gegen thermische Auswirkungen/Sachschutz	0100	Marcel Aulenbach, Klaus Besier
AK 221.2.1 (UK 411.2)	Kabel- und Leitungsanlagen	0100-520, -523, 0298-4 + Bbl. 1 zu 0100-520, -716	Klaus Besier
AK 221.2.2	Schutz bei Überspannungen	0100-443, -534, 0184	Marcel Aulenbach, Frank Ziegler
AK 221.2.3	DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430) – Schutz bei Überstrom	0100-430 + Bbl. 2 + 3 zu 0100-520	Klaus Besier, Mathias Schulze
AK 221.2.4	Schutz gegen thermische Auswirkungen	0100-420, -753	Klaus Besier, Uwe Buchmann
AK 221.2.7	DIN VDE 0100 Beiblatt 5 (VDE 0100 Beiblatt 5)	0100 Beibl. 5	Helmut Reichel
UK 221.3	Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen	0100-718	Hans Jorg Quel
UK 221.4	Elektrische Anlagen in medizinischen Einrichtungen	0100-710	N. N.
UK 221.5	Zukunftsfähige Elektroinstallation		Michael Beer, Andreas Habermehl
AK 221.5.1	Energieeffizienz und smarte Installationen	0100-801, -802, -803	Peter Kaiser
AK 221.5.2	PV-Anlagen	0100-712, AR-E 2100-712 + 0126-42	Michael Beer, Andreas Habermehl
AK 221.5.3	Niederspannung – Stromerzeugungsanlagen	0100-551, -570	Mathias Schulze, Ferdinand Weinbacher
AK 221.5.4	Stationäre elektrische Energiespeichersysteme am Niederspannungsnetz	VDE-AR-E 2510-2	Andreas Habermehl, Fritz Schindler
AK 221.5.5	Systembetrachtung zum Anschluss von Elektrofahrzeugen	0100-722	Andreas Habermehl
UK 221.6	Niederspannungsgleichstromverteilnetze		Claus-Dieter Ziebell
K 224	Betrieb von elektrischen Anlagen	0105	Mathias Schulze
AK 224.0.2	Arbeiten unter Spannung		Anjo Grinz
K 235	Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen	0165	N. N.
K 261	Systemaspekte der elektrischen Energieversorgung	0109	Andreas Habermehl
AK 261.0.1	Prüfgrundsätze für die VDE-AR-N 4105	0109	Andreas Habermehl
UK 261.1	Elektrische Energiespeichersysteme	0109	Andreas Habermehl

### Fachbereich 3 Betriebsmittel der Energietechnik

Gremium	Titel	Vorwiegende Bearbeitung von Normen (der Reihe) DIN VDE	Name
UK 311.1	Elektrische Maschinen, Leistungen und Abmessungen	0530	Franz Koller, Thomas Kübler
K 353	Elektrostraßenfahrzeuge	0122	Andreas Habermehl
AK 373.0.3	Photovoltaik Systemtechnik	0126	Andreas Habermehl

### Fachbereich 4 Betriebsmittel der Stromversorgung Nachrichten Kabel

Gremium	Titel	Vorwiegende Bearbeitung von Normen (der Reihe) DIN VDE	Name
UK 411.2	Isolierte Starkstromleitungen	0298	N. N.
UK 412.1	Symmetrische Kabel und Leitungen, Drähte		Stefan Heß
GAK 412.0.2	Handbuch Breitband		Stefan Heß
GAK 412.0.4	Breitband-Ausbildung		Stefan Heß
K 431	Niederspannungsschaltgeräte und -kombinationen	0660	Claus-Dieter Ziebell
UK 431.1	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen	0660	Andreas Schmidt
K 461	Messeinrichtungen und -systeme für Elektrizität	0126	N. N.

### Fachbereich 5 Geräte für Haushalt und ähnliche Zwecke, Installationstechnik

Gremium	Titel	Vorwiegende Bearbeitung von Normen (der Reihe) DIN VDE	Name
AK 541.3.2	Zukünftiger Normungsbedarf von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	Ergänzung zu VDE 0100-410	Marcel Aulenbach, Mathias Schulze
AK 541.3.6	Schutzeinrichtung für E-Mobilität	0100-722	Andreas Habermehl, Mario Wagemann
AK 543.1.1	Zählerplätze	0418	N. N.
K 544	Elektrische Einrichtungen für energieeffiziente Gebäudetechnik	prEN 62962	Claus-Dieter Ziebell

## Fachbereich 7

### Nachrichten- und Informationstechnik, Telekommunikationstechnik

Gremium	Titel	Vorwiegende Bearbeitung von Normen (der Reihe) DIN VDE	Name
K 712	Funktionssicherheit von Anlagen der Informations- und Kommunikationstechnik einschließlich Potentialausgleich und Erdung	0800	Wolfgang Kasten, Joachim Tilg
K 713	Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen	0830	Werner Steinbach
AK 713.0.1	Allgemeine Anforderungen (Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen)	0830	Werner Steinbach
GUK 715.3	Informationstechnische Verkabelung von Gebäudekomplexen		Joachim Tilg
GAK 715.3.6	Installation von informations- und kommunikationstechnischer Verkabelung	EN 50173	Joachim Tilg
K 716	Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)	0829	Kai Bartruff, Volker Lorentzen
K 735	Kabelnetze und Antennen für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste		Joachim Krüger
AK 735.0.1	Sicherheitsaspekte	0855	Joachim Tilg
K 801	System Komitee AAL		Peter Kaiser
AK 801.0.10	Ad hoc Grundlagen Zertifizierung AAL Lösungen		Peter Kaiser
K 901	System Komitee Smart Energy		Daniel Erdmann
UK 921.3	Elektromagnetische Verträglichkeit in der Leittechnik		N. N.
UK 964.1	Messgeräte zum Prüfen von Schutzmaßnahmen		N. N.

Elektrohandwerkliche Interessen werden von einigen ZVEH-Delegierten in weiteren Ad-hoc-Arbeitskreisen vertreten, die wegen der nur vorübergehenden Einrichtung hier nicht aufgeführt sind.

## ZVEH-Geschäftsstelle

**Hauptgeschäftsführer :**

RA Ingolf Jakobi  
Tel. : 069 / 24 77 47-21  
Fax: 069 / 24 77 47-29  
> i.jakobi@zveh.de

**Büroleiterin/Assistentin :**

Lydia Kruppa  
Tel. : 069 / 24 77 47-21  
Fax: 069 / 24 77 47-29  
> L.Kruppa@zveh.de

**Geschäftsführer Recht und Wirtschaft  
(stellvertretender Hauptgeschäftsführer) :**

RA Alexander Neuhäuser  
Tel. : 069 / 24 77 47-30  
Fax: 069 / 24 77 47-69  
> a.neuhaeuser@zveh.de

**Assistent/-in :**

N. N.

**Geschäftsführer Technik und Berufsbildung :**

Dipl.-Ing. Andreas Habermehl  
Tel. : 069 / 24 77 47-61  
Fax: 069 / 24 77 47-69  
> a.habermehl@zveh.de

**Assistentin :**

Petra Barrafato  
Tel. : 069 / 24 77 47-65  
Fax: 069 / 24 77 47-69  
> p.barrafato@zveh.de

**Pressesprecherin :**

Maren Cornils (M.A.)  
Tel. : 069 / 24 77 47-28  
Fax: 069 / 24 77 47-29  
> m.cornils@zveh.de

**Assistentin :**

Linda Wille  
Tel. : 069 / 24 77 47-27  
Fax: 069 / 24 77 47-29  
> L.Wille@zveh.de

**Referent der Geschäftsführung :**

Dr. Moritz Bonn  
Tel. : 069 / 24 77 47-23  
Fax: 069 / 24 77 47-59  
> m.bonn@zveh.de

**Referent Recht und Wirtschaft :**

Dipl.-Wi.-Jur. (FH) Reinhard Boger  
Tel. : 069 / 24 77 47-52  
Fax: 069 / 24 77 47-59  
> r.boger@zveh.de

**Referatsleiterin Tarif- und Sozialpolitik :**

RAin Beate Künzel

Tel. : 069 / 24 77 47-51

Fax: 069 / 24 77 47-59

> [b.kuenzel@zveh.de](mailto:b.kuenzel@zveh.de)

**Rechnungswesen :**

Helga Disser

Tel. : 069 / 24 77 47-22

Fax: 069 / 24 77 47-39

> [h.disser@zveh.de](mailto:h.disser@zveh.de)

Renate Lang-Happel

Tel.: 069 / 24 77 47-42

Fax: 069 / 24 77 47-39

> [R.Lang-Happel@zveh.de](mailto:R.Lang-Happel@zveh.de)

**Telefonzentrale/Empfang :**

Ursula Otto

Tel. : 069 / 24 77 47-0

Fax: 069 / 24 77 47-19

> [zveh@zveh.de](mailto:zveh@zveh.de)

**Haustechnik :**

Georg Lizon

Tel.: 069 / 24 77 47-45

Fax: 069 / 24 77 47-19

> [G.Lizon@zveh.de](mailto:G.Lizon@zveh.de)

**Auszubildende/-r :**

N. N.

## WFE – Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Elektrohandwerke mbH

### **Geschäftsführer :**

RA Ingolf Jakobi  
Tel. : 069 / 24 77 47-21  
Fax : 069 / 24 77 47-29  
> i.jakobi@zveh.de

### **Prokurist :**

RA Alexander Neuhäuser  
Tel. : 069 / 24 77 47-30  
Fax : 069 / 24 77 47-39  
> a.neuhaeuser@zveh.de

### **Referent Technik und Wirtschaft :**

M.Sc. Wirt.-Ing. Daniel Erdmann  
Tel. : 069 / 24 77 47-62  
Fax : 069 / 24 77 47-69  
> d.erdmann@zveh.de

### **Assistentin :**

Yvonne Welker  
Tel. : 069 / 24 77 47-64  
Fax : 069 / 24 77 47-69  
> y.welker@zveh.de

### **Sachbearbeitung :**

Ursula Otto  
Tel. : 069 / 24 77 47-41  
Fax : 069 / 24 77 47-49  
> u.otto@zveh.de

Peter Schindler  
Tel. : 069 / 24 77 47-40  
Fax : 069 / 24 77 47-49  
> p.schindler@zveh.de

### **Rechnungswesen :**

Helga Disser  
Tel. : 069 / 24 77 47-22  
Fax : 069 / 24 77 47-39  
> h.disser@zveh.de

## ArGe Medien im ZVEH

### **Geschäftsführerin :**

Gabi Schermuly-Wunderlich  
Tel. : 069 / 24 77 47-80  
Fax : 069 / 24 77 47-29  
> g.schermuly@arge-medien-zveh.de

### **Assistentin :**

Linda Wille  
Tel. : 069 / 24 77 47-27  
Fax : 069 / 24 77 47-29  
> L.Wille@arge-medien-zveh.de

### **Assistentin Marketing & Kommunikation :**

Mareike Ludwig  
Tel. : 069 / 24 77 47-82  
Fax : 069 / 24 77 47-69  
> M.Ludwig@arge-medien-zveh.de

### **Assistentin Marketing & Kommunikation :**

Annette Farhan  
Tel. : 069 / 24 77 47-83  
Fax : 069 / 24 77 47-69  
> a.farhan@arge-medien-zveh.de

## Inserentenverzeichnis

<b>A</b>		<b>J</b>	
ABB STOTZ-KONTAKT GmbH	142	Albrecht JUNG GmbH & Co. KG	15
ABL SURSUM Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG	75	<b>K</b>	
ABN GmbH	126	KAISER GmbH & Co. KG	123
<b>B</b>		<b>L</b>	
BEGA Gantenbrink-Leuchten KG	97	Leipziger Messe GmbH	63
BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG	113	<b>M</b>	
Brother International GmbH	33	Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH	77
Busch-Jaeger Elektro GmbH	39	MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG	83
<b>C</b>		<b>O</b>	
C I M C O - Werkzeugfabrik		OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG	101
Carl Jul. Müller GmbH & Co. KG	57		
<b>D</b>		<b>P</b>	
Data Design System GmbH	114	PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH	99
DEHN SE + Co KG	19		
Doepke Schaltgeräte GmbH	31	<b>R</b>	
<b>E</b>		Raycap Inc.	28
EnergieDienst Holding AG	129	RIDI Leuchten GmbH	93
Esylux Deutschland GmbH	133	<b>S</b>	
<b>F</b>		Siemens AG	21
Frankfurter Volksbank eG	157	SIGNAL IDUNA Gruppe	145
FRÄNKISCHE Rohrwerke		S. Siedle & Söhne	
Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG	37	Telefon- und Telegrafenerwerke OHG	61
f-tronic GmbH	91	STIEBEL ELTRON	
<b>G</b>		DEUTSCHLAND VERTRIEBS GmbH	67
Gira Giersiepen GmbH & Co.KG	117	<b>T</b>	
Günther Spelsberg GmbH + Co. KG	153	Theben AG	150
<b>H</b>		<b>V</b>	
Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG	71	VDE Verlag GmbH	11
Gustav Hensel GmbH & Co. KG	59	Bundesverband des Elektro-Großhandels (VEG) e.V.	52
Hüthig GmbH	139	<b>W</b>	
<b>I</b>		WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG	65
INTER Krankenversicherung AG	136	WALTHER-WERKE Ferdinand Walther GmbH	41

## Impressum

### Herausgeber :

Zentralverband der Deutschen  
Elektro- und Informationstechnischen  
Handwerke (ZVEH)  
Lilienthalallee 4  
60487 Frankfurt am Main  
Tel. : 069 / 24 77 47-0  
Fax : 069 / 24 77 47-19  
E-Mail : zveh@zveh.de  
Internet : www.zveh.de

### Konzept und Redaktion :

Ingolf Jakobi, ZVEH  
Maren Cornils, ZVEH

### Redaktionsassistenz :

Linda Wille, ZVEH

### Bildnachweise :

ArGe Medien im ZVEH, iStock / DariaRen, iStock / Olivier  
La Moal, iStock / Ceneri, iStock / Martin Barraud,  
FV EIT BW, LIV Berlin/Brandenburg, SIEGFRIED NASS  
GmbH, LIV Mecklenburg-Vorpommern, LIV Niedersach-  
sen/Bremen, FV Nordrhein-Westfalen, LI Saarland,  
LIV Schleswig-Holstein, iStock / Martin Barraud, iStock /  
oatawa, iStock / MF3d, iStock / Joe\_Potato, GFG mbH,  
Statista Digital Market Outlook, axentis.de / Georg J.  
Lopata, iStock / matejmo, rbv, VDE Verlag, iStock / teekid,  
iStock / Prostock-Studio, iStock / MarioGuti, iStock /  
anela, iStock / Lari Bat, iStock / Pogonici, shutterstock /  
Monkey Business Images, iStock / MicroStockHub,  
iStock / artlensfoto, iStock / Bet\_Noire, iStock / pearleye,  
iStock / Tharakorn, iStock / Roman Stavila, iStock / choness,  
iStock / MicroStockHub, iStock / Reinke-Photography,  
iStock / skodonnell, shutterstock / froxx, BG ETEM, iStock /  
robertsrob, iStock / Chainarong Prasertthai, shutterstock /  
sdecoret, iStock / fizkes, iStock / sl-f, iStock / onurdongel,  
iStock / MicroStockHub, Shutterstock / ESB Professional,  
META Handelsgesellschaft mbH, iStock / Violeta  
Stoimenova, shutterstock / Goran Bogicevic, iStock /  
HunterBliss, iStock / peterschreiber.media, shutterstock /  
Dmitryp-k, iStock / Panteon, iStock / HT-Pix, ZVEH

### Grafik und Produktion :

feedback werbeagentur GmbH  
www.manok.de

### Druck :

AC medienhaus GmbH  
Ostring 13  
65205 Wiesbaden  
Tel. : 06122 / 7709-01  
Fax: 06122 / 770918-1  
E-Mail : info@acmedienhaus.de  
Internet : www.acmedienhaus.de

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit  
Einverständnis des Herausgebers unter  
Quellenangabe.

# Danke

Wir danken allen Ehrenamtsträgern, Experten, Delegierten, Partnern und hauptamtlichen Mitarbeitern für ihr großes Engagement im Interesse der E-Handwerke.

Herausgeber :



Zentralverband der Deutschen Elektro- und  
Informationstechnischen Handwerke (ZVEH)  
Lilienthalallee 4  
60487 Frankfurt am Main