



Quelle: ZVEH

Auf die Teilnehmer/-innen der Nationalen EMA-Tagung in Leipzig wartete auch ein Besuch beim Mitteldeutschen Rundfunk (MDR).

### Nationale EMA-Tagung 2023

# Blick in die Zukunft des Elektromaschinenbaus

Nach fast dreijähriger Corona-Pause konnte der Fachbereich »Elektromaschinenbau« (EMA) seine Jahrestagung endlich wieder in Präsenz abhalten – und das an einem Ort, der eigentlich bereits 2021 für das nationale EMA-Treffen auserkoren war: in Leipzig.

64 Teilnehmer/-innen hatten sich für die dreitägige Veranstaltung im Marriott Hotel Leipzig angemeldet. Auf sie, wie auch auf die mitgereisten Partner/-innen wartete ein spannendes Programm. Er-

öffnet wurde das Treffen am 4. Mai von Reinhard Göthel. Der ehemalige Vorsitzende des Fachbereichs Elektromaschinenbau des Fachverbands Elektro- und Informationstechnik Sachsen/Thüringen begrüßte die Gäste und unternahm in seiner Begrüßungsrede einen hochinformativen Ausflug in die Vergangenheit, indem er auf die wesentlichen Veränderungen der Branche von der deutschen Wiedervereinigung bis in die Gegenwart einging. Nach ihm begrüßte auch Gerd Reichert,

technischer Referent beim ZVEH und Moderator der zweitägigen Veranstaltung, die EMA-Gäste im Namen der elektrohandwerklichen Organisation und lud dann zum gemeinsamen Essen ins Hotelrestaurant ein.

### Neue Betätigungsfelder für EMA

Am nächsten Tag ließ es sich ZVEH-Vizepräsident Thomas Bürkle nicht nehmen, die Teilnehmer/-innen nochmals herzlich zu begrüßen. Er war aufgrund eines Termins mit dem baden-württembergischen Ministerpräsidenten erst später, im Verlauf des Donnerstagabends, zum gemeinsamen Essen dazugestoßen.

Nach einem kurzen Rückblick thematisierte der EMA-Experte zukünftige Herausforderungen, darunter insbesondere den wachsenden Fachkräftebedarf, und ging dann auf neu entstehende Themenfelder wie beispielsweise elektromotorisch betriebene Nutzfahrzeuge im gewerblichen Bereich und in der Landwirtschaft ein. Ein wichtiges Betätigungsfeld für den Elektromaschinenbau, so Thomas Bürkle, entwi-



Quelle: ZVEH

In den Vorträgen wurden verschiedene Facetten des Elektromaschinenbaus beleuchtet.



ckele sich zudem mit der Brennstoffzellen-Technik.

### Vorträge zu unterschiedlichen Themen

Um aktuelle und künftige EMA-Themen ging es dann auch in den Vorträgen. Den Auftakt machte René Rethfeld von der Mebedo Consulting GmbH. In seinem Vortrag zum Thema »Differenzstromüberwachung statt Isolationsmessung an Maschinen« ging er nicht nur auf die Pflichten eines Anlagenbetreibers ein, sondern gab auch einen Überblick über die geltenden Regelwerke und Normen. Am Beispiel der Normen VDE 0100-600 und VDE 0105-100/A1 erläuterte Rethfeld, wann Isolationsmessungen durchgeführt werden müssen, wann eine ständige Differenzstromüberwachung sinnvoll ist, und welche Vorteile für die Anlagenverfügbarkeit damit verbunden sind. Darüber hinaus widmete er sich der Methodik der Gefährdungsbeurteilung und betonte die Wichtigkeit der Nachweisdokumentation.

Während im folgenden Vortrag von Frank Jüngst, ABB Group, die Wasserstoff-erzeugung mit ABB Strom- und Frequenzumrichtern im Vordergrund stand, fokussierte sich Michael Oberli, SEW Eurodrive GmbH & Co. KG, auf das Thema »Exzellenz durch Kompetenz« und stellte dabei neben den von SEW genutzten Werkzeugen und Tools auch Trainings- und Fortbildungsinhalte dar. Welche Prüfungen sind nach Reparaturen an explosionsgeschützten Elektromotoren unerlässlich? Darum ging es im Vortrag von Peter Behrends, bfe Oldenburg, und Martin Mientus, Clemens Lammers GmbH & Co. KG, die den Tagungsteilnehmern anhand von Beispielen verdeutlichten, warum es so wichtig ist, das E-Protokoll zu aktualisieren. Auch bei Hans-Werner Theobald, 3D-Metal Theobald e. K., drehte sich alles um Reparaturen: Theobald stellte das 3D-Druck-Verfahren zur additiven Fertigung von Metallteilen vor und zeigte dabei sowohl die Vorteile als auch die Grenzen dieses Verfahrens auf.

### Blick hinter die Kulissen

Nach einem gemeinsamen Mittagsimbiss startete die Gruppe per Bus zum MDR, wo die Gäste unter anderem die Möglichkeit hatten, hinter die Kulissen so beliebter Fernsehserien wie »In aller Freundschaft« zu schauen. Um viele Eindrücke aus der

Fernsehwelt reicher ging es schließlich in den Leipziger Ratskeller, wo nicht nur ein reichhaltiges Abendbuffet, sondern auch zwei Showeinlagen eines echten Leipziger Originals auf die Gäste warteten.

Am zweiten und letzten Tagungstag fasste Thomas Bürkle die vergangenen Tage kurz zusammen, bevor erneut Vorträge auf dem Programm standen. Während es bei Dr.-Ing. Christian Lehmann, PTB, um die »Wirkungsgradmessung permanenterregter Synchronmaschinen« und das Thema »Messunsicherheit« ging, informierte Gerd Reichert schließlich über die Novellierung des Ausbildungs- und Meisterberufs »Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik« sowie die neue Verordnung, die nach Ansicht des ZVEH bereits am 1. Januar 2024 in Kraft treten soll. Ein Schwerpunkt seines Vortrags lag dabei auf dem Sachstand für die Erstellung der Schulungsmodul für die überbetrieblichen Lehrlingsunterweisungen (ÜLU). Diese stehen kurz vor der Verabschiedung und gehen im nächsten Schritt in das Anerkennungsverfahren, an dessen Ende die Übermittlung an die Handwerkskammern steht.

Danach stand mit der Ökodesign-Richtlinie ein Thema auf dem Programm, das gerade im EMA-Bereich größere Auswirkungen haben wird. Robert Dietrich, Siemens AG, lud zunächst zu einem Rückblick auf die



Quelle: Gerd Reichert

### Neuer EMA-Experte im ZVEH

Gerd Reichert ist seit 1. Februar 2023 technischer Referent beim ZVEH und betreut als solcher auch den EMA-Bereich. Der Dipl.-Ing. der Elektrotechnik besitzt mehr als 35 Jahre Berufserfahrung im Bereich der Normung beziehungsweise deren Anwendung für Niederspannungsanlagen, elektrische Installationskomponenten und Niederspannungsbetriebsmittel für die Produktkonformität/-zertifizierung. Reichert war unter anderem 17 Jahre im VDE-Prüf- und Zertifizierungsinstitut tätig und kann auf viele Jahre aktiver Normungsarbeit auf nationaler Ebene und in verschiedenen DKE-Gremien für Elektromobilität zurückblicken.



Quelle: ZVEH

*Ging auf künftige Herausforderungen und neue Einsatzgebiete ein: EMA-Experte und ZVEH-Vizepräsident Thomas Bürkle.*

Energieeffizienz-Regulierung ein und gab dann einen Überblick über die Entwicklung der Effizienzklassen für Elektromotoren sowie über die ab 1. Juli 2023 geltenden Anpassungen, die zur Folge haben, dass eine Vielzahl von weiteren Elektromotoren künftig in den Geltungsbereich dieser Verordnung fällt. Ein nicht minder wichtiges Thema hatte sich Deniz Akpınar, fach.digital, ausgesucht. Der Personalexperte stellte Möglichkeiten für ein erfolgreiches Online-Recruiting vor und ging dabei auch auf die Bedeutung der Sozialen Medien ein. Akpınar empfahl, die Hemmschwelle für potentielle Bewerber/-innen möglichst niedrig zu halten und ihnen einen einfachen digitalen Bewerbungsprozess, beispielsweise via Smartphone, anzubieten.

### Vorteile smarter Motoren

Im letzten Vortrag des Tages ging es schließlich um »Smarte Motoren im Ex-Bereich«. Sylvia Blankenhagen, VEM motors GmbH, erläuterte die Auswirkungen der zweiten, ab 1. Juli 2023 gültigen Stufe der Ökodesignverordnung 2019/1781 und stellte anschließend das Motormonitoring-System VEMoDiAC vor. Dieses zeichnet Motordaten auf und gibt sie via Funk an ein Gateway weiter, so dass die Leistungsdaten eines Antriebssystems live und über einen längeren Zeitraum erfasst werden können. Eine Auswertung der Daten ermöglicht zum einen eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance). Zum anderen lassen sich mit ihrer Hilfe Elektromotoren mit hohem Energieverbrauch identifizieren. Blankenhagen betonte im Rahmen ihres Vortrags die Bereitschaft, solche Motormonitoringssysteme auch für den Elektromaschinenbau bereitzustellen. ■

**Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration**

## Der Vernetzungsexperte

Quelle: Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden Württemberg



*Hat in seiner Ausbildung schon viel gelernt: Gebäudesystemintegrator Moritz Gula.*

Seit dem Ausbildungsjahr 2021 gibt es den neuen Ausbildungsberuf Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration, den aktuell 231 E-Zubis erlernen. Einer davon ist Moritz Gula, der bei Friess + Merkle Elektrotechnik in Plochingen arbeitet.

**Du hast als einer der ersten die Ausbildung als Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration begonnen. In welchen Bereichen warst du bisher tätig?**

**MORITZ GULA:** Mein Berufsalltag spiegelt die komplette Bandbreite der E-Handwerke wider. Er reicht von der Installation, der Programmierung und Inbetriebnahme von Wallboxen, also Ladestationen für Elektrofahrzeuge, mit VDE-Messungen über die Montage, den Einbau und die Software-Konfiguration von Sprechanlagen in ver-

schiedenen Variationen mit Fernzugriff, Videoübertragung und Türsteuerungen, bis hin zur Netzwerktechnik mit Telefonie, Smart-Home-Komponenten und Computernetzen. Aber auch der Themenbereich rund um KNX und die konventionelle Elektroinstallation spielen eine Rolle.

**Die Ausbildung befähigt dich, Experte im Bereich Energiewende zu werden. Inwieweit spürst du die Thematik in deinem Berufsalltag?**

**MORITZ GULA:** Die Themen »Photovoltaik« und »E-Mobilität« haben sich im Berufsalltag bereits etabliert. Von der Installation einer einfachen Steckdose bis hin zur großen 22-kW-Wallbox zählt alles zu den gängigen Arbeitsaufträgen. Auch die Nachfrage nach Photovoltaik-Anlagen und so-

genannten »Balkonkraftwerken« nimmt zu. Man spürt deutlich, dass ein Umdenken in der Gesellschaft stattfindet. Energiesparen und die optimale Nutzung der Energie werden für die Kunden zunehmend wichtiger.

**Welche Fähigkeiten, sollten angehende Elektroniker/-innen für Gebäudesystemintegration mitbringen?**

**MORITZ GULA:** Die Ausbildung als Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration ist gerade auf schulischer Ebene sehr anspruchsvoll. Ein ausgeprägtes naturwissenschaftliches Interesse sowie ein solides Grundwissen in Fächern wie Mathematik, Physik und Wirtschaft sind ein »Muss«. Bei der Überbetrieblichen Ausbildung im etz in Stuttgart sind Eigenschaften wie Durchhaltevermögen, technisches Verständnis für komplexe Vorgänge, Ehrgeiz und Eigeninitiative eine gute und wichtige Voraussetzung für den Ausbildungserfolg. Da wir uns aber über einen Beruf im Handwerk unterhalten, sind auch eine Affinität für handwerkliches Arbeiten sowie ein gutes technisch-räumliches Vorstellungsvermögen essentiell wichtig. ■

**Weitere Informationen gibt es unter:**  
[www.e-zubis.de](http://www.e-zubis.de)

**Ampel-Monitor Energiewende**

## Bislang ist die Bilanz eher ernüchternd

Ab dem 1. Januar 2024 soll möglichst jede neu eingebaute Heizung zu mindestens 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden, bis 2030 der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen und 2045 soll Deutschland schließlich sogar ganz klimaneutral sein. Die Bundesregierung hat sich auf dem Weg zur Energiewende eine ganze Reihe konkreter Ziele gesetzt – einige davon wurden bereits im Koalitionsvertrag der Ampel aufgezählt und seitdem konkretisiert oder verschärft.

Nun zeigt der Ampel-Monitor Energiewende des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Kopernikus-Projekts Ariadne: Bei der Mehrzahl der insgesamt 24 betrachteten Indikatoren – sie stehen für die Bereiche erneuerbare Stromerzeugung, erneuerbare Wärme, Elektromobilität, Wasserstoff, Energieverbrauch und Versorgungssicherheit, aktueller Erdgasverbrauch von Haushalten und Gewerbe, Treibhausgasemissionen und Energiepreise – klafft eine große Lücke zwischen dem aktuellen Stand und den von der Re-

gierung ausgegebenen Zielen für das Jahr 2030.

Am größten sind die Lücken bei grünem Wasserstoff und der Elektromobilität, gefolgt vom Ausbau der Windkraft auf See, vom Photovoltaik-Ausbau und der Installation von Wärmepumpen. So werden in puncto Photovoltaik-Ausbau derzeit erst 70,1 Gigawatt Leistung erreicht. 2030 soll die Leistung laut Plan allerdings schon bei 215 Gigawatt liegen. Das heißt: Das 2030er-Ziel wird aktuell erst zu 32,6 Prozent erreicht.

Nicht viel anders sieht es bei den Wärmepumpen aus. Hier wurden von 6.000.000, die



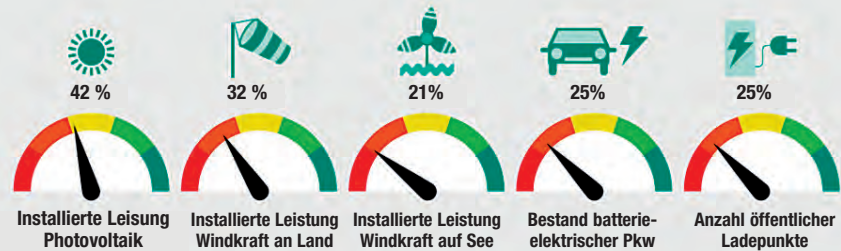
2030 im Einsatz sein sollen, bislang 1.680.027 installiert – ein Anteil von 28 Prozent.

Noch schlechter fällt trotz erfolgreichen Hochlaufs die Bilanz im Bereich »Elektromobilität« aus: Von 15 Millionen Elektrofahrzeugen, die laut Planung 2030 auf deutschen Straßen fahren sollen, sind bislang erst 1.121.321 unterwegs, was einer Quote von 7,5 Prozent entspricht. Bei den Ladepunkten sind mit 85.109 gerade einmal 8,5 Prozent der veranschlagten Zahl von 1.000.000 installiert. Hinzu kommt, auch das zeigt der Monitor: Das derzeitige Ausbaitempo (s. Grafik rechts) ist bei fast allen Indikatoren deutlich zu niedrig. Die Ziele für das Jahr 2030 sind auf diese Weise nicht zu erreichen. ■

Mehr Infos unter: [bit.ly/43u6YkS](https://bit.ly/43u6YkS)

### Ampel-Monitor Energiewende 2023

Die aktuelle Geschwindigkeit der Energiewende ist deutlich zu niedrig, und die Ziele für 2030 zu erreichen. Beispiel: das Ausbaitempo der Photovoltaik lag zuletzt bei nur 42 Prozent des Durchschnittstempos, das zum Erreichen der 2030-Ziele nötig ist. Stand: 16. Mai 2023



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der Daten des Ampel-Monitors Energiewende

Dargestellt ist das Ausbaitempo im Trend der letzten zwölf Monate im Vergleich zum durchschnittlichen Tempo, das für das Erreichen der 2030-Ziele künftig nötig ist.

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW Berlin)

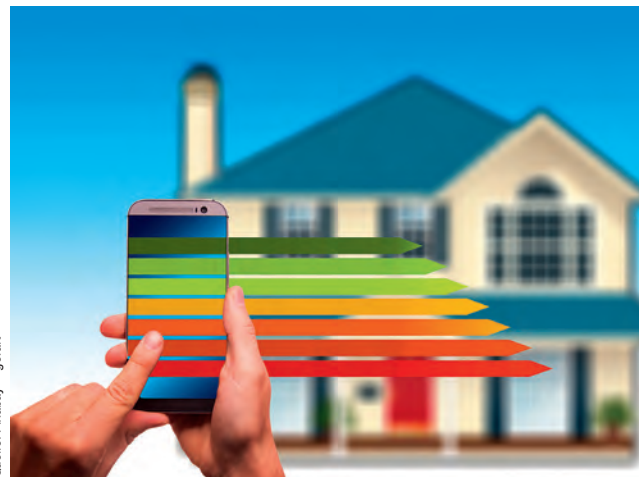
Noch viel Luft nach oben: Will Deutschland die für 2030 gesteckten Ziele erreichen, muss es das Tempo in vielen Bereichen deutlich erhöhen.

### Kooperation mit der dena

## ZVEH unterstützt Aufbau eines Kompetenzzentrums

In Halle (Saale) hat die Deutsche Energie-Agentur (dena) mit dem Aufbau eines Kompetenzzentrums begonnen. Das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz durch Digitalisierung, kurz KEDi, soll künftig bundesweit als zentrale Anlaufstelle vor allem für kleine und mittlere Industrieunternehmen (KMU), aber auch für Handwerksunternehmen aus dem SHK- und Elektro-Bereich sowie für die Gebäudewirtschaft dienen. Auftraggeber sind das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) sowie das Land Sachsen-Anhalt.

Ziel des KEDi ist es, Energieeffizienzpotentiale in den Sektoren »Gebäudewirtschaft« und »Industrie (KMU)« mittels Digitalisierung beziehungsweise des Einsatzes digitaler Technologien besser zu erschließen – vor allem durch den Aufbau fachlicher Kompetenz, den Transfer von Wissen und die Vernetzung relevanter Marktakteure/-innen. Ein wichtiger Fokus wird auf den Themen »Gebäude« sowie »Industrie (KMU)« liegen.



Quelle: Pixabay – geralt

Das KEDi will dazu beitragen die Energieeffizienz von Gebäuden mithilfe der Digitalisierung zu erhöhen.

Die dena ist aktuell auf der Suche nach Unterstützern und hat diesbezüglich auch das Gespräch mit dem ZVEH und dem ZVEI gesucht. Die elektrohandwerkliche Organisation befindet sich im Hinblick auf die Roadshow im Austausch mit dem KEDi. Auf den Roadshows – Zielgruppe sind Wohnungsunternehmen, Handwerksunternehmen aus dem SHK- und Elektro-

Bereich, Energieberater und Architekten sowie Multiplikatoren aus Kammern, Verbänden und Gemeinden – sollen sich Besucher rund um die Themen »Energieeffizienz« sowie »Elektrifizierung und Digitalisierung von Gebäuden« informieren können. Gleichzeitig möchte das KEDi für Einsparpotentiale und Energieeffizienzsteigerungen sensibilisieren. ■