



Quelle (2x): ArGe Medien im ZVEH



Ob Photovoltaik-Anlage oder Ladeinfrastruktur für Elektromobilität: In beiden Bereichen leisten die elektrohandwerklichen Betriebe mit ihrer Arbeit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. So waren sie 2022 an der Installation von mehr als 220.000 PV-Anlagen beteiligt.

E-Handwerke und Zukunftstechnologien

Beachtlicher Beitrag zur Energiewende

Die Energiewende schreitet voran, die Transformation zur All Electric Society ist in vollem Gang. Dazu tragen die rund 50.000 elektrohandwerklichen Betriebe hierzulande mit ihren fast 530.000 Beschäftigten tatkräftig bei. Sie unterstützen die Umstellung auf Erneuerbare Energien vor allem mit der Installation CO₂-neutraler Technologien, allen voran Photovoltaik, Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und Wärmepumpen. In allen drei Zukunftsbereichen stieg die Nachfrage 2022 im Zuge der Energiekrise rasant an.

Immer mehr PV-Anlagen

So waren e-handwerkliche Betriebe 2022 hierzulande an der Installation von über 220.000 Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) beteiligt. Das entspricht einem Anteil von 59 Prozent der 2022 vom BSW – Bundesverband Solarwirtschaft e. V. in Deutschland gemeldeten 375.000 installierten PV-Anlagen. Von den laut BSW Solar 2022 installierten 7,3 Gigawatt PV-Leistung entfallen 3,87 Gigawatt (GW) und damit mehr als die Hälfte der installierten PV-Leistung auf Anlagen, an deren Installation e-handwerkliche Betriebe beteiligt waren.

Dank der neuen PV-Anlagen konnten circa zwei bis 2,5 Millionen Tonnen Treibhausgas eingespart werden.

Bei dem Gros der von e-handwerklichen Betrieben installierten PV-Anlagen handelt es sich um Dachanlagen (216.000) und zu einem geringeren Teil um Freiflächenanlagen (500) oder sonstige Anlagen (3.500). Bei den Dachanlagen betrug der Anteil der E-Handwerksbetriebe an der Installationsleistung etwa 60 Prozent. Bei den Freiflächenanlagen waren es 30 Prozent. Das zunehmende Engagement im PV-Bereich spiegelt sich auch in steigenden Umsatzanteilen wider. So stieg der Umsatzanteil im PV-Bereich zwischen Herbst 2022 und Frühjahr 2023 von 4,5 auf 5,8 Prozent an. Im Frühjahr 2021 lag er noch bei 2,2 Prozent. Rund 50 Prozent der Innungsbetriebe sind bereits in diesem Markt tätig – Tendenz stark steigend.

Nachfrage nach Speichern steigt

Eine deutliche Nachfrageresteigerung verzeichneten die E-Handwerke auch im Bereich der Speicher, die 2022 im Zuge des PV-Hochlaufs einen wahren Boom erlebten (s. auch S. 39). Von den 214.000

Heimspeichern, die laut Bundesnetzagentur im Jahr 2022 installiert wurden, gehen nach Berechnungen des ZVEH bis zu 180.000 auf das Konto der E-Handwerke.

510.000 Ladestationen in 2022

Die Installation von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität stellt schon seit Jahren ein wichtiges Geschäftsfeld für die E-Handwerke dar. 85 Prozent der Betriebe sind hier bereits tätig. Auch 2022 unterstützten die E-Handwerke den Hochlauf der E-Mobilität, indem sie insgesamt rund 510.000 Ladestationen mit 600.000 Ladepunkten installierten.

Unter der installierten Ladeinfrastruktur waren circa 570.000 Normalladepunkte (bis einschließlich 22 kW) und 30.000 Schnellladestationen (größer 22 kW). Bei den Normalladepunkten entfielen 405.000 auf Wohngebäude, 137.000 auf private Nichtwohngebäude (z. B. Firmen- / Behördenparkplätze), 20.000 auf halböffentliche Parkflächen (z. B. Supermärkte oder Parkhäuser) sowie 8.000 auf öffentliche Parkflächen (z. B. auf kommunalem Grund oder Autobahnraststätten). Die Installation von Ladeinfrastruktur für E-Mobilität hat mittler-



weile einen Anteil von fünf Prozent am Umsatz der E-Betriebe (Stand Frühjahr 2023).

Wachstumsmarkt »Wärmepumpen«

Im Bereich der Wärmepumpen waren die E-Handwerke ebenfalls gefragt. So waren e-handwerkliche Betriebe 2022 nach Berechnungen des ZVEH an der Installation von ca. 60.000 wassergebundenen Wärmepumpen – 46.000 Luft-Wasser-, 10.000 Sole-Wasser- und 4.000 Wasser-Wasser-Pumpen – beteiligt. Die Beteiligung konzentriert sich primär auf die elektrischen Bereiche der Wärmepumpeninstallation.

Laut Schätzung der Betriebe werden 20 Prozent der Leistungen im Bereich der Wasser-Wasser-Pumpen erbracht. Im Bereich der Luft-Wasser-Wärmepumpen sind es circa 30 Prozent. Darüber hinaus haben die E-Handwerke im vergangenen Jahr eine substantielle Anzahl an Luft-Luft-Wärmepumpen installiert. Der durch die Installation von Wärmepumpen und Lüftungsanlagen



Wärmepumpen gewinnen für das E-Handwerk ebenfalls an Bedeutung.

generierte Anteil am Gesamtumsatz der engagierten E-Betriebe liegt aktuell bei 1,8 Prozent und wird mit dem Wärmepumpen-Hochlauf voraussichtlich weiter steigen.

»Die im Rahmen unserer Frühjahrskonjunkturumfrage ermittelten Zahlen verdeutlichen, welchen wichtigen Beitrag die elektrohandwerklichen Betriebe zur Energiewende leisten: Bei der Elektromobilität schultern sie den Löwenanteil der Installati-

onen, der Ausbau der Solarenergie gelingt ebenfalls nur mit tatkräftiger Unterstützung der Elektrohandwerke«, so ZVEH-Hauptgeschäftsführer Alexander Neuhäuser: »Die zum Ausbau der gewerkeübergreifenden Arbeit mit dem Dachdecker- und dem Sanitär-, Heizungs- und Klima-Handwerk abgeschlossenen Kooperationen werden das Ausbau-Tempo voraussichtlich weiter steigern.«

Solarspeicher

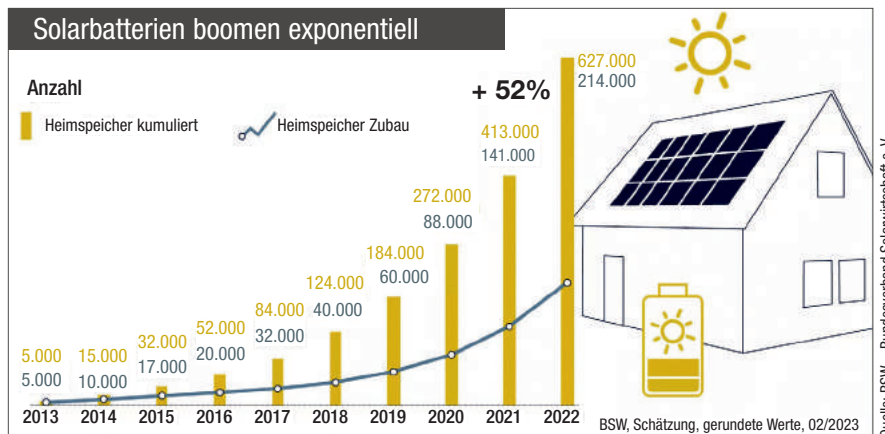
Außerordentliches Wachstum in 2022

Nach Berechnungen des BSW – Bundesverbandes Solarwirtschaft e. V. wurden im vergangenen Jahr 52 Prozent mehr solare Heimspeicher in Deutschland installiert als 2021 – auch, aber nicht nur eine Folge gestiegener Stromkosten. So kamen im Jahr 2022 rund 214.000 Heimspeicher und 3.900 Gewerbespeicher (Auswertung auf Basis der Zahlen der Bundesnetzagentur) hinzu.

Geschätzt wird, dass deutschlandweit bereits fast 630.000 Heimspeicher sowie 10.000 Speicher in Unternehmen installiert sind – seit 2019 ist deren Anzahl exponentiell gewachsen. Rein rechnerisch ließe sich mit den installierten Geräten mittlerweile der tägliche Strombedarf der privaten Haushalte in München speichern.

Interesse wächst weiter

Ein Ende des Wachstums im Speicher-Markt ist noch lange nicht in Sicht: Bei einer von YouGov im Auftrag des BSW Solar durchgeführten Umfrage gab die Hälfte der privaten Immobilienbesitzer an, sich durch aus vorstellen zu können, selbst erzeugten Solarstrom zu speichern. 28 Prozent der



Unternehmen planen sogar, in den nächsten drei Jahren in einen Solarstromspeicher zu investieren. Mehr als zwei Drittel der neu installierten Solarstromanlagen auf Privatimmobilien werden inzwischen zusammen mit einem Heimspeicher errichtet. Eine gute Basis für die Energiewende!

Genutzt wird der gespeicherte Strom vor allem aus zwei Gründen: um E-Fahrzeuge zu laden und Geld zu sparen. So gaben 29 Prozent der Befragten an, Strom für die E-Mobilität zu speichern; 20 Prozent speichern aus

Gründen der Spitzenglättung, um so die Ausgaben für Netzentgelte zu reduzieren.

Deutlicher Ausbau nötig

Um Erzeugungsschwankungen bei den volatilen wetterabhängigen Erneuerbaren Energien zu vermeiden und das Stromnetz zu stabilisieren empfiehlt der BSW Solar, die in Deutschland installierte Speicherkapazität von derzeit geschätzten 6,7 Gigawattstunden bis 2030 auf 55 Gigawattstunden zu erhöhen.

Auswirkungen der Energiewende auf E-Handwerksbetriebe

Unabhängigkeit wahren als Gebot der Stunde

Der mit der Energiewende verbundene Transformationsprozess sorgt für Bewegung in der deutschen Wirtschaft. Nachdem Anfang April das unter anderem in der PV-Installation tätige Start-up »Installion« unter das Unternehmensdach des Ökostromanbieters »Lichtblick« schlüpfte, gab Ende April überraschend der traditionsreiche Heizungsbauer Viessmann den Verkauf seines Hauptgeschäfts an das US-Unternehmen Carrier Global bekannt.

Beide Unternehmen reagieren damit auf die sich verändernden Marktbedingungen, bündeln Kräfte und Know-how und stellen sich neu für Energie- und Wärmewende auf. Beide Vorgänge verbindet zudem, dass sich große Unternehmen über Handwerkernetzwerke Zugang zu Installationsleistungen – in Zeiten des Fachkräftemangels ein knappes Gut – und damit zum Markt verschaffen wollen. Dafür werden die Handwerkernetzwerke quasi »mitgekauft«.

Handwerkernetzwerke im Blick

Die der hohen Dynamik der Energiewende geschuldeten Eigentümerwechsel werden – darauf weist der ZVEH hin – auch Auswirkungen auf elektrohandwerkliche Betriebe haben. So ist, wer dem Montagenetzwerk von Installion angehört, mit dem Verkauf des Start-ups künftig exklusiv für den Ökostromanbieter tätig. Handwerksunternehmen sowie Kunden von Installion verlieren damit einen bisher breit engagierten Partner. Für E-Handwerksbetriebe, die mit dem zweistufig orientierten Heizungsbauer zusammenarbeiten, besteht durch die enge Bindung an dessen Produkte, Plattform und Software



Quelle: ArGe Medien im ZVEH

Im Bereich der Energiewende tätige Unternehmen versuchen zunehmend, sich Installationsnetzwerke zu sichern. Auch die Kundenkontakte und Daten der Handwerker sind von Interesse.

wiederum die Gefahr, von einem Unternehmen abhängig zu sein, das seine Entscheidungen künftig nicht mehr mit Blick auf den Standort Deutschland trifft.

»Gerade durch die zunehmende Digitalisierung wächst das Risiko eines Lock-in-Effektes«, so ZVEH-Präsident Lothar Hellmann: »Handwerker drohen, abhängig von Unternehmen und deren Netzwerken zu werden, wenn das Geschäft auf der proprietären Nutzung von Plattformen aufbaut. Denn das erschwert es den Betrieben, zu einem anderen Hersteller zu wechseln. Mit den Unternehmensverkäufen wandern zudem die durch das Handwerk und seine Arbeit generierten Daten und Kundenbeziehungen ab. Auf keinen Fall darf das zu

einem Vertrauensschaden für unsere Handwerksunternehmen führen.«

Plattformen erhöhen Abhängigkeit

Und ZVEH-Hauptgeschäftsführer Alexander Neuhäuser ergänzt: »Mehr denn je müssen Handwerksbetriebe auf ihre Unabhängigkeit achten. Dazu gehört es, Digitalkompetenz aufzubauen und auf Offenheit sowie Standardisierung zu setzen. Der ZVEH engagiert sich daher für die Entwicklung entsprechender handwerksorientierter Technologien. Die divers und innovativ aufgestellte Elektrobranche wie auch die Politik fordern wir auf, dies zu unterstützen, damit das Handwerk seine Rolle als unabhängiger Partner des Kunden weiter erfüllen kann.«

Unterrichtsmaterialien der ArGe Medien im ZVEH

Verbraucherzentrale zeichnet Lerneinheit »Klimaschutz und regenerative Energiegewinnung« aus

Mit der zunehmenden Digitalisierung, Elektrifizierung und Automatisierung des Alltags wachsen auch die Aufgabengebiete klassischer Berufe. Mitunter entstehen sogar ganz neue Berufsbilder. Die Elektrohandwerke sind für beides ein gutes

Beispiel. Ihre Einsatzgebiete sind mit der Energiewende rasant gewachsen; mit dem/der Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration kam 2021 zudem ein neuer Ausbildungsberuf hinzu, der der zunehmenden Vernetzung Rechnung trägt.

Um Kinder und Jugendliche schon möglichst früh für Zukunftsthemen zu begeistern, ihnen zu verdeutlichen, wie bunt, vielfältig und spannend die Aufgabengebiete von E-Handwerker/-innen sind und welche Kompetenzen es hier braucht, setzt die



ArGe Medien im ZVEH schon seit einigen Jahren direkt in den Schulen an und bietet diesen umfangreiche Unterrichtsmaterialien rund um Themen wie »Regenerative Energiegewinnung«, »Elektromobilität« oder auch »Smart Living« an. Insgesamt 13 Lerneinheiten – drei für Grundschulen, vier für die Sekundarstufe I und sechs für Sekundarstufe II – umfasst das über www.lehrer-online.de und die Plattform »Handwerk macht Schule« (www.handwerk-macht-schule.de) abrufbare Angebot mittlerweile.

Nun hat der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) die Einheit »Klimaschutz und regenerative Energiegewinnung« mit der Gesamtnote »gut« bewertet und in den »Materialkompass Verbraucherbildung« für qualitätsgeprüfte Unterrichtsmaterialien aufgenommen. »Klimaschutz und regenerative Energiegewinnung« darf sich daher ab sofort mit dem anerkannten Qualitätssiegel »Materialkompass Bewertung Gut« schmü-

cken (www.verbraucherbildung.de/materialkompass).

Der Auszeichnung war eine Prüfung durch unabhängige Experten/-innen vorausgegangen, die die Unterrichtsmaterialien unter die Lupe genommen und auf Basis eines wissenschaftlich erstellten Bewertungsrasters beurteilt hatten. Damit wurde neben dem Schulmaterial zu »Smart Home« erneut eine Schuleinheit der Elektrohandwerke von der Verbraucherzentrale mit »gut« bewertet.

Nachfrage steigt kontinuierlich

Die Lerneinheiten der ArGe Medien im ZVEH werden pro Monat durchschnittlich 3.500 Mal heruntergeladen. Für die kontinuierlich steigende Nachfrage – 2016 lag der Schnitt noch bei 600 Mal pro Monat – sorgte neben der zunehmenden Digitalisierung der Schulen insbesondere das Homeschooling im Zuge der Corona-Pandemie. Insgesamt



Quelle: ArGe Medien im ZVEH

Wird immer beliebter: das elektrohandwerkliche Unterrichtsmaterial für Schulen.

wurde das Material zur Unterrichtsgestaltung seit seinem Erscheinen im Jahr 2016 bislang stolze 144.372 Mal heruntergeladen. ■

Treffen der EMA-ERFA-Gruppe II

Zum Erfahrungsaustausch diesmal in die Hansestadt

Bereits 1998 wurde der Erfahrungsaustausch (ERFA) für EMA-Betriebe ins Leben gerufen. Seitdem treffen sich die Teilnehmer in unterschiedlichen Gruppen regelmäßig, um sich unter Leitung des Unternehmensberaters Ralf Finken über Erfahrungen und Herausforderungen in ihrem Arbeitsumfeld auszutauschen. Gastgeber ist jeweils ein Teilnehmer, dessen Betrieb im Zuge des ERFA besichtigt wird.



Quelle: Ralf Finken

Fachsimplen, austauschen, netzwerken: die EMA-ERFA-Gruppe II.

Zukunftsthemen im Fokus

Ganz anders im Frühjahr 2023: Auf ausdrücklichen Wunsch der elf Teilnehmer nahmen sich die Führungskräfte diesmal eine Auszeit von den Betriebsbesichtigungen und kamen stattdessen in Hamburg zusammen, um sich in der Alster-Metropole und damit fernab des betrieblichen Alltags wichtigen Zukunftsthemen zu widmen.

Neben Themen wie »Löhne, Benefits, und Recruiting« ging es diesmal insbesondere um »Nachwuchs« und »Ausbildung« sowie auch

um ein gesellschaftliches Thema, das in vielen Betrieben regelmäßig für Diskussionen sorgt: das Miteinander von Rauchern und Nichtraucherern. Neben der gesetzlichen Grundlage – der Schutz von Nichtraucherern ist in der Arbeitsstättenverordnung geregelt – stand dabei auch der praktische Umgang mit Raucherpausen zur Debatte.

Darüber hinaus nutzten die EMA-Experten den Aufenthalt in der Hansestadt

für einen Blick in die Zukunft. Schließlich werden Künstliche Intelligenz (KI), das Metaverse und die Arbeit mit digitalen Zwillingen auch im Handwerk am Bedeutung gewinnen und Arbeitsabläufe radikal verändern. Um einen Eindruck davon zu bekommen, wozu KI heute bereits in der Lage ist, beauftragten die Teilnehmer ChatGPT damit, verschiedene Firmenbewertungen zu schreiben – mit zum Teil verblüffendem Ergebnis.

Am Ende gingen die EMA-ERFA-Teilnehmer dennoch mit dem guten Gefühl nach Hause, dass sich E-Handwerker/-innen mit ihrem Know-how, ihrer Erfahrung und Beratungsleistung auch in einer zunehmend digitalen und vernetzten Welt keine Sorgen um ihre beruflichen Perspektiven machen müssen.

Wer Interesse hat, sich einer ERFA-Gruppe anzuschließen, schreibt Ralf Finken: schreib@ralf-finken.de ■