



dena-Studie zu Klimaneutralität

Zentrale Forderungen des ZVEH bestätigt

Einem besseren Zeitpunkt für die Veröffentlichung ihrer Studie »Aufbruch Klimaneutralität« hätte sich die Deutsche Energie-Agentur (dena) kaum aussuchen können: Während die Sondierungsgespräche von SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP in Berlin in die nächste Runde gingen, legten die Autoren Anfang Oktober mit ihrer Studie bereits sehr konkrete Handlungsempfehlung für die neue Regierung vor. Schließlich wird diese sich auch daran messen lassen müssen, ob eines der wichtigsten Ziele der kommenden Jahre, Deutschland bis 2045 klimaneutral zu machen, erreicht wird.

84 Aufgaben identifiziert

An der Studie hatten neun Forschungsinstitute sowie rund 70 Projektpartner aus verschiedenen Wirtschaftsbranchen – darunter Vertreter aus der Energieversorgung, aus Industrie, Wohnungswirtschaft Automobilbranche und Handwerk – mitgewirkt. Der ZVEH war ebenfalls beteiligt. Tenor der mehr als 300 Seiten starken Studie: Um die Energiewende erfolgreich umzusetzen und Deutschland bis 2045 klimaneutral zu machen, bedarf es einer riesigen gesamtgesellschaftlichen Kraftanstrengung.

Das dena-Papier identifiziert dazu insgesamt 84 Aufgaben, die es ohne Zeitverlust anzugehen gilt. Unter ihnen sind wichtige Eckpunkte wie der Ausbau von Elektromobilität und Photovoltaik und damit zwei Bereiche, in denen auch die elektrohandwerkliche Organisation seit Langem mehr Engagement und Tempo fordert. Indem das dena-Papier sich dafür ausspricht, Gebäude stärker als Energieerzeuger zu begreifen, die einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten imstande sind, bekräftigt es zudem eine weitere Position der E-Handwerke.

Strom gewinnt an Bedeutung

Mit fortschreitender Dekarbonisierung gewinnt Strom als Energieträger an Bedeutung. Der Strombedarf wird massiv, und damit erheblich mehr als lange vermutet, zunehmen. 2045, so schätzt die Studie,



Die Studie der Deutschen Energie-Agentur benennt zahlreiche Handlungsfelder.

werden 50 Prozent des Endenergiebedarfs über Strom gedeckt werden müssen.

Verantwortlich dafür sind nicht zuletzt der vermehrte Einsatz strombasierter Anwendungen – so zum Beispiel Wärmepumpen statt Ölheizungen im Gebäudebereich oder auch der Hochlauf der Elektromobilität. Der Stromverbrauch wird in Folge dieser Entwicklung bis 2045 um fast 50 Prozent ansteigen – von 513 TWh im Jahr 2018 auf 724 TWh im Jahr 2045. Rechnet man die Verluste bei der Erzeugung beim Transport hinzu, ist für das Jahr 2045 mit einem Strombedarf von insgesamt 910 TWh zu rechnen.

Ladeinfrastruktur ausbauen

Der Hochlauf der Elektromobilität ist ein wichtiger Faktor für den Anstieg des Strombedarfs. So ist laut den Autoren der Studie allein im Verkehrsbereich eine Verzehnfachung des Strombedarfs zu erwarten. Schließlich müssen bis 2030 bereits 9,1 Millionen batteriebetriebene Fahrzeuge auf deutschen Straßen unterwegs sein, um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen. Bis 2045 müssten es sogar 31,8 Millionen »Stromer« sein. Mit dem starken Anstieg geht ein steigender Bedarf an Ladeinfrastruktur ein-

her. Deren Aufbau müsse hierzulande wie auch in der gesamten Europäischen Union forciert werden, so eine Forderung der Studie. Auch der ZVEH hatte immer wieder an die Adresse der Politik appelliert, insbesondere für den Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur mehr Anreize zu setzen, um den Hochlauf der E-Mobilität zu unterstützen.

PV-Zubau weit hinter Zielen

Decken lässt sich dieser Bedarf nur, wenn die Stromerzeugung aus Sonnenenergie deutlich ausgebaut wird. Notwendig dazu ist nach Ansicht der dena-Studie annähernd eine Versechsfachung der Photovoltaik-Leistung. Diese lag im Jahr 2018 bei 45 GW und wird bis 2045 auf 259 GW steigen müssen. Das setzt einen jährlichen Zubau von mindestens 8 GW voraus. Bislang wird diese Zielgröße, wie viele andere Etappenziele, verfehlt. 2020 wurde beispielsweise nur eine PV-Leistung von 4,8 GW zugebaut.

»Die Elektrohandwerke können und wollen mit ihrem Know-how einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende leisten.«

ZVEH-Präsident Lothar Hellmann

Der ZVEH hatte bisherige PV-Zielgrößen der Bundesregierung wiederholt als zu wenig ambitioniert kritisiert und sich unter anderem immer wieder für eine generelle Abschaffung der EEG-Umlage auf selbsterzeugten und verbrauchten PV-Strom eingesetzt, um den PV-Zubau attraktiver zu machen. Dass immer mehr Bundesländer mittlerweile eine Photovoltaik-Pflicht bei Neubauten oder umfassenden Dachsanierungen planen oder einführen, ist nach Ansicht des Verbandes wie auch der dena-Studie immerhin ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.

Gebäude wichtig für Energiewende

Die Studie »Aufbruch Klimaneutralität« spricht sich zudem dafür aus, den

des Gebäude- oder Wohnungsbesitzers vorausgesetzt – auf im Gebäude generierte Daten zugreifen und diese zum Beispiel zur Systemoptimierung und für neue digitale Dienstleistungen nutzen können.

Berufliche Bildung stärken

Die beschriebenen Herausforderungen sind allerdings nur, auch das macht die Handlungsempfehlung der dena für die neue Bundesregierung deutlich, mit genug und ausreichend qualifiziertem Fachpersonal zu bewältigen. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung und des durch die Energiewende kontinuierlich zunehmenden Fachkräftebedarfs – eine steigende Sanierungsrate, erhöhte Neubauaktivitäten sowie neue Dienstleistungen und Geschäftsfelder im Energiebereich sorgen für eine zusätzliche Nachfrage nach Fachkräften – stellt jedoch die Nachwuchsentwicklung bereits eine eigene Herausforderung dar.

Wie schon der ZVEH in seiner Agenda zur Bundestagswahl 2021 »Digital. Nachhaltig. Ökonomisch.« setzen sich daher auch die Autoren des dena-Papiers für eine Gleichstellung von beruflicher und akademischer Bildung, eine Stärkung der dualen Ausbildung sowie für hohe Qualifizierungsstandards ein. ■

Quelle: Shutterstock – Elena Elisseeva / ArGe Medien im ZVEH



Photovoltaik (PV) spielt für die Energiewende eine tragende Rolle. Doch der Ausbau stockt. Eine PV-Pflicht könnte hier nach Ansicht des ZVEH einen wichtigen Beitrag leisten.

Gebäudebestand beim Klimaschutz stärker in den Blick zu nehmen. Dafür sei es jedoch notwendig, Gebäude nicht nur als Energieverbraucher zu begreifen, sondern ihr Potential für die Energiewende zu erkennen – auch das fordern die E-Handwerke schon seit Langem. Schließlich können PV-Anlagen am Gebäude in Kombination mit einer Sanierung der Gebäudehülle sowie Mieterstrom- und Quartiersenergieprojekte dazu beitragen, Gebäude in Energieerzeuger zu verwandeln. Voraussetzung ist, auch hier stimmt die dena-Studie mit den Forderungen des ZVEH überein, dass solche Maßnahmen stärker angereizt und vorhandene Regulierungen, etwa beim Mieterstrom, zurückgefahren werden.

Smart Buildings: noch viel Potential

Darüber hinaus benennt die Studie mit dem Einsatz digitaler Technologien zur Gebäudeautomation ganz explizit einen Baustein, der auch den E-Handwerken besonders am Herzen liegt. Diese fordern mit Nachdruck, das im Gebäudebereich schlummernde Potential zu erkennen und vernetzte Anwendungen und gebäudeeigene Energiemanagementsysteme als wichtigen Beitrag zur Senkung des Energieverbrauchs und damit zum Erreichen der Klimaziele zu verstehen. »Aufbruch

Klimaneutralität« macht sich daher im Sinne der elektrohandwerklichen Organisation auch für einen barrierefreien Zugang des Handwerks zu gebäudebezogenen Energiedaten und damit für dessen Forderung nach Datenökonomie stark. Gemeint ist damit, dass Handwerker – die Zustimmung



Strombasierte Anwendungen wie beispielsweise Wärmepumpen werden in Zukunft an Bedeutung gewinnen, nicht nur in der Wärmeversorgung. Der Strombedarf wird dadurch, wie auch durch den Hochlauf der Elektromobilität, weiter steigen.

Quelle: ArGe Medien im ZVEH



Startschuss für den/die »Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration«

Die zukünftigen Vernetzungsexperten



Quelle: ZVEH

Am 1. August bei Elektro Ehinger gestartet: Oskar Palmowski, angehender Vernetzungsexperte (2. v. l.), zusammen mit Geschäftsführer Stefan Ehinger (l.), Sinah Schmitt (2. v. r., kaufmännische Ausbilderin) und Gerald Müller (r., technischer Ausbilder).

Photovoltaik-Anlage, Ladepunkt fürs Elektrofahrzeug, Energiemanagementsystem, Wärmepumpe, Batteriespeicher, Klimaanlage und Einbruchmeldeanlage – mit zunehmender Digitalisierung müssen in einem Gebäude immer mehr Systeme miteinander vernetzt werden, um Wohnen komfortabler, sicherer und energieeffizienter zu machen. Damit das klappt, braucht es jedoch die entsprechenden Experten.

Ausbildung angelaufen

Einen solchen wird es schon bald geben, denn mit dem Start des Ausbildungsjahres 2021/2022 geht auch der vom ZVEH geschaffene neue elektrohandwerkliche Ausbildungsberuf Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration an den Start. Als Bindeglied zu Gebäudeplanern und Architekten wird er künftig dafür sorgen, dass ganz

unterschiedliche Systeme und Anwendungen miteinander kommunizieren können.

Zu den Ersten, die in dem neuen Beruf ausbilden, zählen die Dornhöfer GmbH aus Mainz-Kostheim und die Elektro Ehinger GmbH aus Frankfurt am Main, beide verfügen über ausgewiesene Expertise in Sachen Gebäudeautomation. Bei dem Frankfurter Familienunternehmen ging mit Oskar Palmowski (22) bereits am 1. August ein zukünftiger »Gebäudesystemintegrator« an den Start. Tim Hütter (22) hatte am 1. September seinen ersten Arbeitstag bei dem auf Automatisierungstechnik spezialisierten Mainzer Betrieb. Als Studienumsteiger gehören sie genau zur Zielgruppe für den neuen Beruf. Denn da die Anforderungen für den/die Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration deutlich komplexer sind als beispielsweise für den/die Elektroniker/-in für Energie- und Gebäudetechnik, werden

hier vor allem (Fach-)Abiturienten und junge Erwachsene gesucht, für die sich ein Studium vielleicht doch nicht als zufriedenstellende Wahl erwiesen hat.

So wie bei Tim und Oskar. Weil ihnen das Jura- (Tim) beziehungsweise Informatik-Studium (Oskar) zu theorielastig war und sie sich mit dem Corona-bedingten Lernen auf Distanz nicht so recht anfreunden konnten, hatten sich beide nach einer Alternative umgesehen und sich in Mainz beziehungsweise Frankfurt für eine Ausbildung zum Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik beworben.

Praktikum als Einstieg

Schon im Laufe des Praktikums zeigte sich, dass beide ein Glücksfall für das jeweilige Unternehmen waren: Sie entsprachen nicht nur in puncto Qualifikation den Anforderungen für den neuen Beruf, sondern bewiesen auch Fingerfertigkeit, handwerkliches Geschick, Spaß am Lernen sowie fachliches Interesse. »Wir haben gezielt nach einem Allrounder gesucht. Nach jemandem, der Spaß am praktischen Arbeiten und realistische Vorstellungen vom handwerklichen Alltag hat«, erinnert sich Stefan Ehinger, Geschäftsführer des Frankfurter Familienbetriebs, – und war umso glücklicher, mit Oskar ins Schwarze getroffen zu haben. Ähnlich war es in Mainz, wo man Tim recht schnell fragte, ob er seine Lehre nicht lieber in dem neuen Beruf beginnen wolle. Die beiden Studienabbrecher zu überzeugen, war nicht schwer und die in Corona-Zeiten noch schwierigere Suche nach potentiellen Kandidaten entfiel für beide Unternehmen.

Vorreiter für einen neuen Beruf

Angst, zu den Pionieren zu gehören, hatten weder Tim noch Oskar. Zwar gibt es keine Vorgänger, die man zu ihren Erfahrungen befragen könnte und in ihren Berufsschulklassen – im ersten Jahr werden die Gebäudesystemintegratoren noch zusammen mit den Elektronikern für Energie- und Gebäudetechnik beschult – sind beide ein Stück weit Exoten. Ein Hinderungsgrund war das nicht. Im Gegenteil. »Ich finde ▶

es cool, der Erste zu sein«, sagt Oskar, und auch Tim ist sicher: »Mich reizt der neue Beruf sehr. Die Bandbreite der Tätigkeiten ist enorm groß und ich kann hier in alle Bereiche des Unternehmens hereinschauen und Erfahrungen sammeln.«

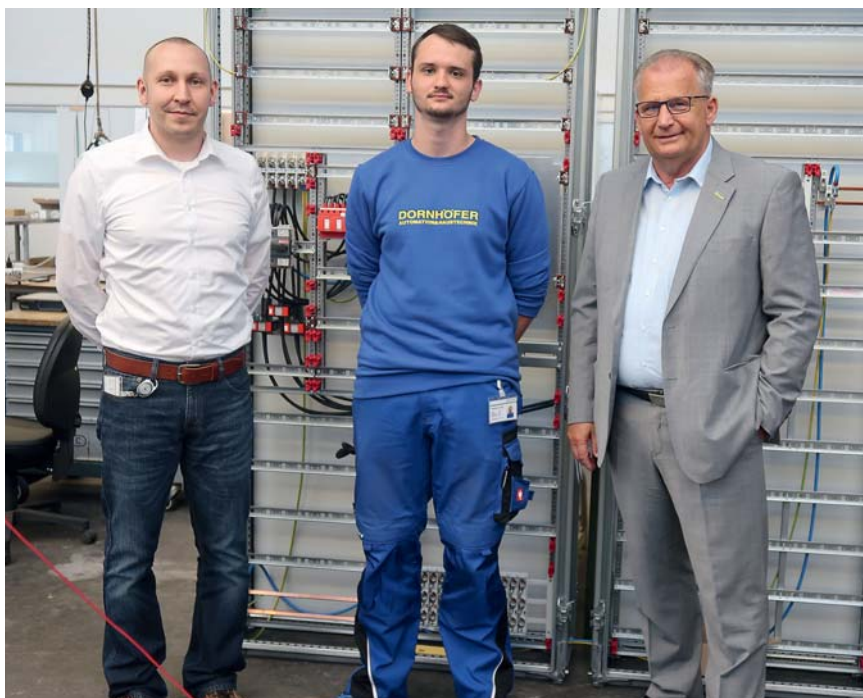
Mit der Ausbildung zum »Gebäudesystemintegrator« zählen Dornhöfer Hausautomatik und Elektro Ehinger zu Vorreitern. »Ich wollte ein Signal setzen und von Anfang an dabei sein«, erklärt Stefan Ehinger seine Entscheidung, gleich nach Start des neuen Berufes einen entsprechenden Auszubildenden einzustellen.

Auch Reimund Niederhöfer, Geschäftsführer bei Dornhöfer Automation & Haus-technik, wollte, obwohl die Azubi-Suche in Corona-Zeiten bereits eine besondere Herausforderung darstellt, nicht warten. »Der Beruf ist zukunftssträftig, und der Bedarf war bei uns schon lange da.« Diese Erfahrung hat auch Stefan Ehinger gemacht: »Anlagen und Systeme werden im Zuge der Digitalisierung immer komplexer. Die Zusammenführung wird damit zunehmend zur Herausforderung. Dafür brauchen wir dringend Spezialisten.«

Bedarf an Spezialisten steigt

Dass Tim und Oskar von der ersten Minute an das Gefühl hatten, die richtige Entscheidung getroffen zu haben, verdanken sie auch ihren Betrieben, die sich im Voraus Gedanken über Einbindung und Lerninhalte der Vernetzungsexperten gemacht hatten. »Für uns ist das ein Stück weit eine Blaupause für die nächsten Jahrgänge«, erklärt Christian Wurm, Ausbildungs-koordinator bei der Dornhöfer GmbH.

Bei Elektro Ehinger kümmern sich mit Gerald Müller (technischer Ausbilder) und Sinah Schmitt (kaufmännische Ausbilderin) sogar gleich zwei Ausbilder um den Nachwuchs und darum, dass er auch das entsprechende praktische Know-how vermittelt bekommt. Und das ist ziemlich umfangreich, schließlich zählt das Programmieren von Systemen ebenso zum Aufgabengebiet eines Gebäudesystemintegrators wie das Auswerten von Daten, die Kundenberatung oder die Suche nach Fehlern bei



Quelle: ZVEH

Für Automatisierungsspezialist Dornhöfer im Einsatz: Auszubildender Tim Hütter (M.), hier mit Ausbildungskoordinator Christian Wurm (l.) und Geschäftsführer Reimund Niederhöfer.

Störungen und Ausfällen. Sogar die digitale Bauplanung, kurz Building Information Modeling (BIM), steht auf dem Stundenplan.

»Seinen Blaumann kann Tim später eigentlich im Schrank hängen lassen«, ist Niederhöfer überzeugt: »Denn die Elektrotechnik wird sich im Zuge der Digitalisierung künftig viel stärker aufteilen: in die bloße Projektumsetzung und ins Programmieren. Der klassische Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik kann das gar nicht mehr leisten.« Lernen, wie man einen Schaltschrank baut, Leitungen verlegt oder Ladepunkte für E-Mobilität installiert, werden Tim und Oskar trotzdem, denn der Vernetzungsexperte braucht natürlich auch praktisches elektro- und informationstechnisches Know-how.

Maximal dreieinhalb Jahre wird die Ausbildung dauern, danach stehen die ersten Elektroniker/-innen für Gebäudesystemintegration bereit. Gerade rechtzeitig, um einen wachsenden Markt zu bedienen. Denn mit der Energiewende wird der Bedarf an Vernetzungsexperten zunehmen. Sollten Tim und Oskar sich nach der Lehre

weiter qualifizieren wollen, steht dem nichts im Weg: In der Weiterbildung zum Elektrotechnikmeister wird gerade der Schwerpunkt »Gebäudesystemintegration« ergänzt.

Ausbilder besser vernetzen

Währenddessen rühren Stefan Ehinger und Reimund Niederhöfer und ihre Ausbilder bereits fleißig die Werbetrommel. Denn es braucht nicht nur Auszubildende mit den entsprechenden Qualifikationen, sondern auch Ausbildungsbetriebe. Um noch mehr Unternehmen dafür zu begeistern, zum Gebäudesystemintegrator auszubilden, plant Stefan Ehinger, Betriebe aus der Rhein-Main-Region noch besser zu vernetzen und einen Austausch aufzubauen. Sein Kollege Reimund Niederhöfer geht sogar noch einen Schritt weiter. Um auch kleinere Betriebe, die selbst vielleicht nicht alle praktischen Inhalte der Ausbildung anbieten können, zu unterstützen, hat er vor, schon bald Ausbildungskooperationen mit seinem Unternehmen anzubieten. ■