

The background of the slide is a stylized illustration of a house with a green roof, overlaid with a network of white lines and nodes. Several red circular icons are placed at various points in the network, representing different smart home and energy-related concepts: a smartphone, solar panels, a Wi-Fi signal, a laptop, a car, and a family of three. The overall color palette is dominated by green and purple tones.

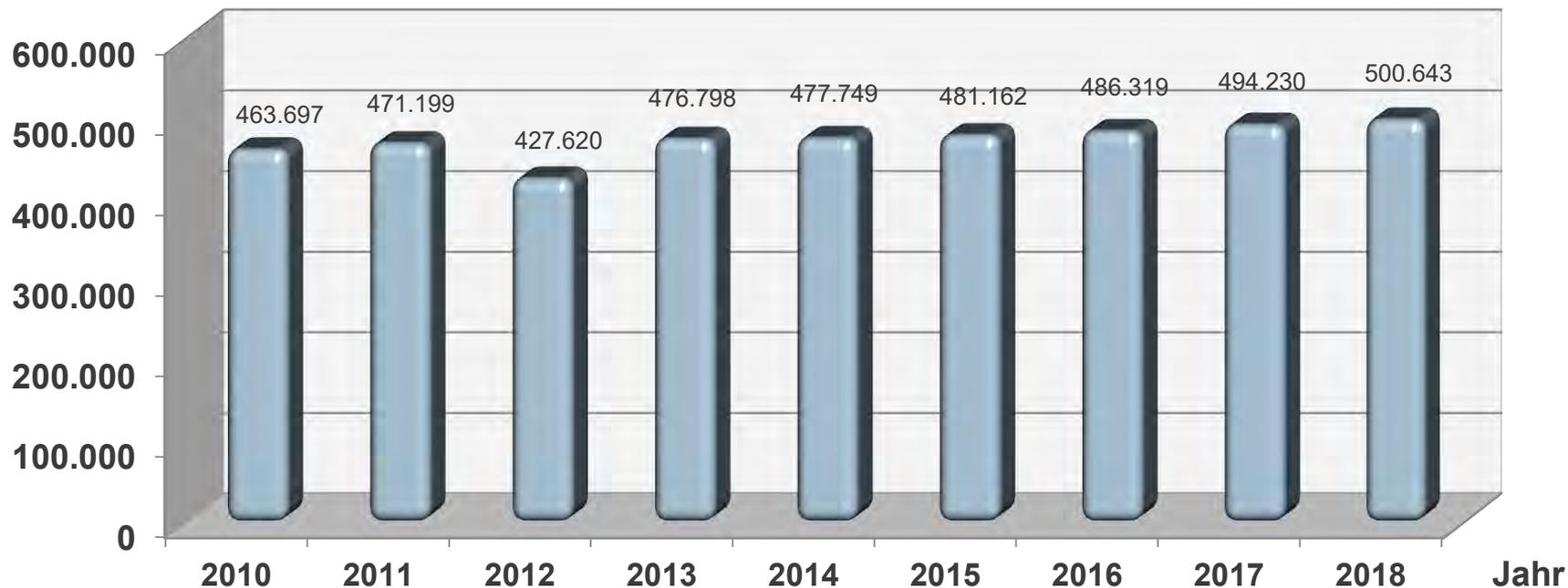
Energie-/Wärmewende

Herausforderungen für die E-Handwerke

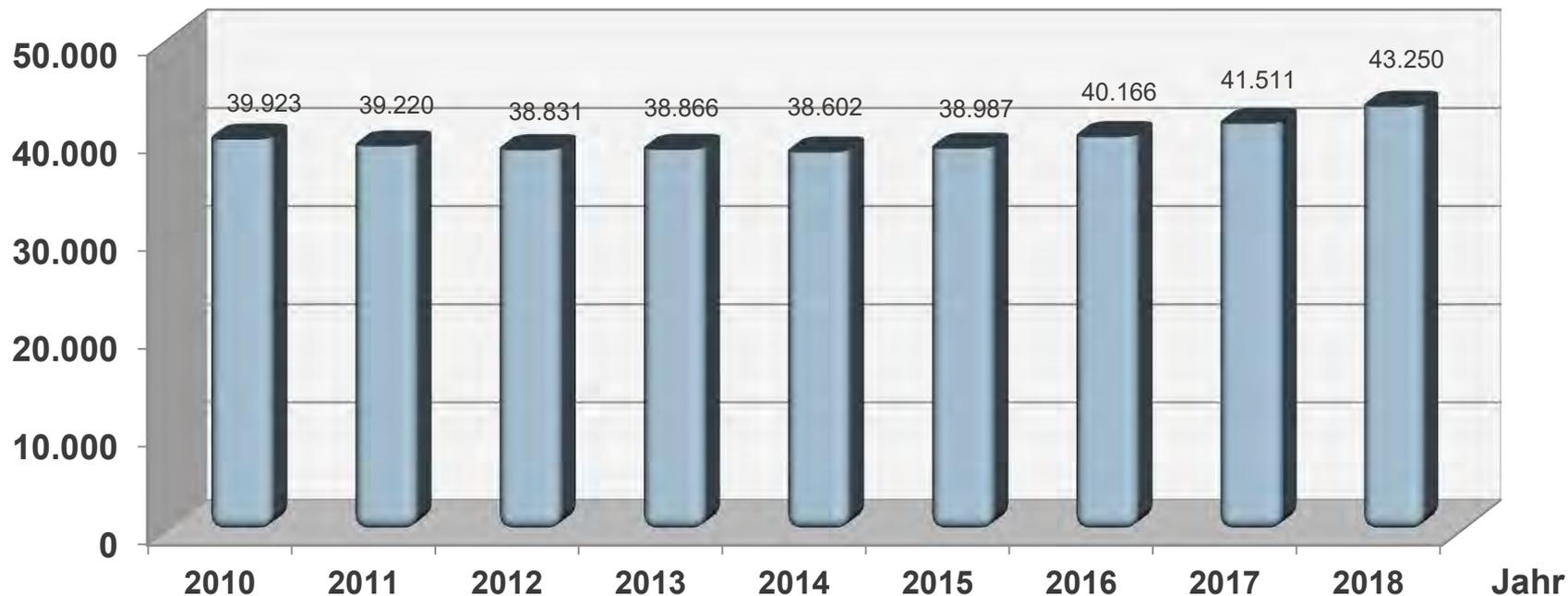
ZVEH vertritt die Interessen von:

Betrieben	ca. 51.000
Beschäftigten	ca. 500.000
Auszubildenden	über 43.000
Jahresumsatz	61,1 Mrd. Euro (2018)

Entwicklung der Beschäftigungszahlen in den E-Handwerken



Entwicklung der Ausbildungszahlen in den E-Handwerken



Herausforderungen

- **Energie-/Wärmemarkt / Energiemanagement**
- **Smart Home / Smart Building / Gebäudesystemintegration**
- **Digitalisierung**
- **Fachkräfte**



Veränderte Anforderungen an die Qualifizierung





Anforderungen an Fachkräfte

- **Gewerkeübergreifendes Denken und Handeln**
- **Hohe Beratungskompetenz für Kunden aufgrund kundenindividueller Lösungen**
- **System steht im Fokus, weniger das einzelne Produkt**
- **Kurze Innovationszyklen erfordern hohe Flexibilität**
- **Hohe IT-Kompetenz**
- **Veränderte Serviceangebote und -strategien (z. B. Remote-Wartung)**

Fachbetrieb für Gebäudetechnik

- Marketing- und Qualifizierungsoffensive
- Themenschwerpunkte:
Gewerkeübergreifende Gebäudetechnik
- Start: 1997



Novellierung der

Ausbildungsberufe 2003

Meister 2002



Gewerkeübergreifende Qualifikationen

A close-up photograph of a male technician with short brown hair and a light beard, wearing a grey polo shirt with a yellow ZVEH logo on the chest. He is focused on working on a network switch rack. He is using a small metal tool to adjust a component on the switch. Several blue fiber optic cables are plugged into the switch. The background is a blurred server room environment.

Kurz- und mittelfristige Lösung des Fachkräftebedarfs

Berufsbildung in Deutschland

1. Duale Berufsausbildung

(z. B. Elektroniker)

2. Fortbildung

(z. B. Gebäudeenergieberater)

3. Meister-Fortbildung

(z. B. Elektrotechniker-Meister)

4. Weiterbildung

(ungeregelt, Zertifikatskurse)

Mittelfristig

Deckung des Fachkräftebedarfs

Kurzfristig

Deckung des Fachkräftebedarfs

Weiterqualifizierungsmaßnahmen in den E-Handwerken

■ ELKOnet / ZVEH

ca. 80 Maßnahmen, 1 - 5 Tage,

Themenfelder: Smart Home Technologien (wie KNX, LON-Works, LCN, Digitalstrom etc.),
Netzwerktechnik, gewerkeübergreifende Gebäudetechnik / Gebäudeautomation,
Energiemanagement, E-Mobilität

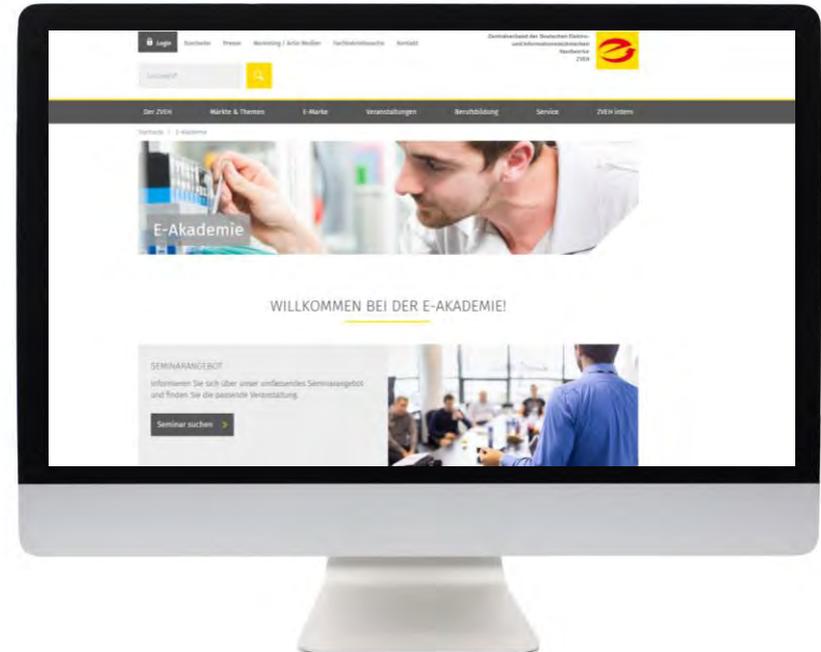


Zielgruppe: E-Handwerk / Planer

ELKOnet 6 Mal deutschlandweit vertreten

E-Akademie – Weiterbildungsportal der E-Branche

- Weiterbildungsangebote des E-Handwerks und seiner Partner, über 60 Partner aus Industrie, Großhandel und den Versicherern
- Über 1.200 Kurse jährlich, davon ca. 200 mit Smart Living Bezug



Reallabor – Pilotprojekt ÜBA

Digitalisierung in der Berufsausbildung

„Energiemanagement im Digitalen Gebäude“

Gefördert durch das BMWi

Projektpartner

- ZVEH

- EBZ Dresden

- etz Stuttgart

- BFE Oldenburg



Elektro- und
Informationstechnisches
Kompetenznetzwerk

ELKOnet

Projektpartner Digitales Handwerk
Schaufenster Nord

- HWK Koblenz



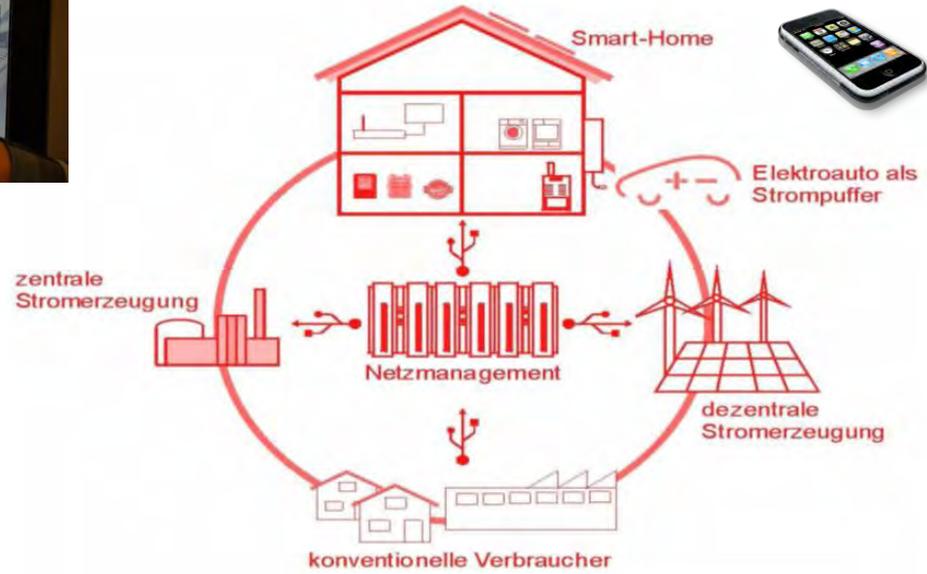
Projektpartner Digitales Handwerk
Schaufenster West

- HWK Niederbayern-Oberpfalz

- HPI

Themenfelder

Zielstellung: Integration von intelligenten Verbrauchern und Erzeugungssystemen in ein Smart Home



Pilotprojekt Überbetriebliche Ausbildung

„Energiemanagement im digitalen Gebäude“

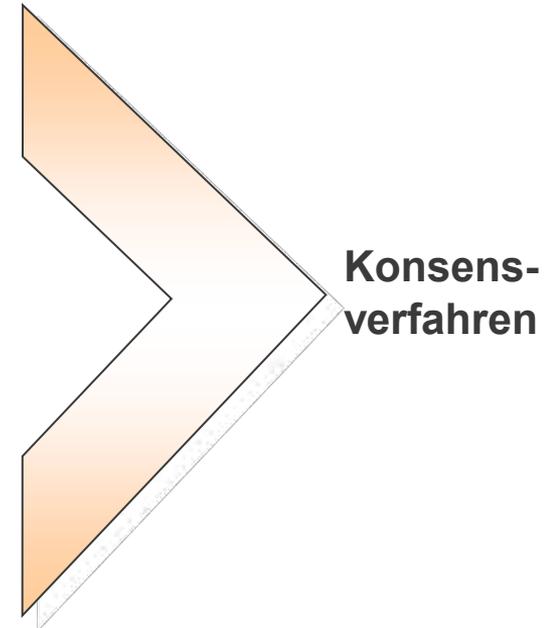
- Erkenntnis:
 - Themenfelder von hoher Bedeutung für die Branche
 - Anforderungen an die Ausbildung durch Digitalisierung steigen erheblich
 - Auszubildende motiviert, stießen jedoch an Grenzen
 - Gewerkeübergreifendes Know-how gewinnt an Bedeutung
 - Planungskompetenz auf Gesellenebene muss gesteigert werden
 - Höhere IT-Kompetenz in der Ausbildung erforderlich
 - Innovationszyklen machen schnellere Anpassungen der Rahmenlehrpläne erforderlich
- Inhalte lassen sich in bestehende Ausbildungsstruktur zusätzlich nur schwer integrieren
- **Folge: Neustrukturierung der Ausbildungsbereiche im E-Handwerk**

A young man in a black polo shirt is working on a server rack. He is holding a network analyzer or similar diagnostic tool connected to the network cables. The rack is filled with various network equipment and a dense array of colorful cables (yellow, green, blue, red). The background shows a blurred office environment with other people working.

Neustrukturierung der Ausbildungsberufe

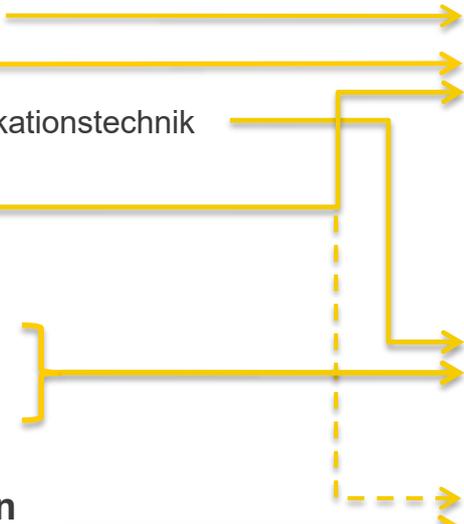
Beteiligte Institutionen im Neuordnungsverfahren

- Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informations-
technischen Handwerke (**ZVEH**)
- **IG Metall**
- Zentralverband des Deutschen Handwerks (**ZDH**)
- Deutscher Gewerkschaftsbund (**DGB**)
- Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung (**KWB**)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (**BMWi**)
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (**BMBF**)
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (**BMJV**)
- Bundesinstitut für Berufsbildung (**BIBB**)
- Kultusministerkonferenz (**KMK**)



Neuordnung der Ausbildungsberufe in den E-Handwerken

Aktuelle Berufe:

- **Elektroniker/in**
FR Energie- und Gebäudetechnik
 - FR Automatisierungstechnik
 - FR Informations- und Telekommunikationstechnik
 - ~~Systemelektroniker/in~~
 - **Informationselektroniker/in**
SWP Geräte- und Systemtechnik
SWP Bürosystemtechnik
 - **Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik**
- 

Neue Berufe ab 09/2021

- **Elektroniker/in**
FR Energie- und Gebäudetechnik
- FR Automatisierungs- und Systemtechnik
- **Elektroniker/in für Gebäudesystemintegration** **Neu!**
- **Informationselektroniker/in**
- **Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik**

Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration (ab 09/2021)

Kernkompetenzen:

- Planen und Projektieren
- Konzipieren, Programmieren und Parametrieren von:
 - Systemen der Energie- und Gebäudetechnik, Netzwerke, Haus- und Gebäudeautomation, Beleuchtung, Energiemanagement, Multimedia, Gefahrenmeldeanlagen, Gebäudeleittechnik, Visualisierungs- und Sprachsteuerung
- Gewerkeübergreifende Integration von Systemen der Gebäudetechnik
- Erstellen, Umsetzen, Integrieren und Prüfen von Datenschutz- und Informationssicherheitskonzepten

Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration (ab 09/2021)

- Fokusziele auch vor allem Abiturienten und Studienumsteiger
- Duale Berufsausbildung im Handwerk stärken
- Attraktive, anspruchsvolle Alternative zum Studium schaffen



Herausforderungen und Aufgaben

Anforderungen und Herausforderungen

- Bereitschaft zum lebenslangen Lernen muss erhöht werden
- Beruflichkeit bildet das Fundament für lebenslanges Lernen
- Basis bildet eine solide Erst-Ausbildung
- Lerninhalte zur Digitaltechnik werden sich in der Erst-Ausbildung erhöhen
- Sinnvoll strukturierte Spezialisierungen sind erforderlich
- Rahmenbedingungen für Veränderungen in der Berufsbildung müssen optimiert werden
- Ausbildungsordnungen müssen schneller angepasst werden
- Gewerkeübergreifende Zusammenarbeit in der Aus-, Fort- und Weiterbildung muss intensiviert werden

Gemeinsame Weiterbildungsmaßnahme

SHK-Handwerk

Unternehmen: 50.000
Beschäftigte: 370.000
Auszubildende: 35.000
Umsatz: 45 Mrd. €

E-Handwerk

Unternehmen: 51.000
Beschäftigte: 500.000
Auszubildende: 43.250
Umsatz: 61,1 Mrd. €

Gebäudesystemintegrator

> 200 UE

Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit

Zentralverband der Deutschen Elektro- und
Informationstechnischen Handwerke (ZVEH)

Bernd Dechert

Geschäftsführer Technik und Berufsbildung

Lilienthalallee 4

60487 Frankfurt am Main

Telefon: 069 247747-63

E-Mail: » b.dechert@zveh.de





Andreas Habermehl

Referatsleiter Normung, Berufsbildung und Innovation

Telefon: 069 247747-61

E-Mail: » a.habermehl@zveh.de



Daniel Erdmann

Referent Technik und Wirtschaft

Telefon: 069 247747-62

E-Mail: » d.erdmann@zveh.de