



Ausbildungsordnungen ab Ausbildungsjahr 2021

Die neuen Berufsbilder im E-Handwerk

Jetzt
informieren!



Die fünf Berufe im E-Handwerk ab Sommer 2021

Ab dem Ausbildungsjahr 2021/2022 gelten die neuen Ausbildungsordnungen. Ausgebildet wird dann anstatt wie bisher in sieben, in fünf Berufen des elektro- und informationstechnischen Handwerks. Neben einigen Neuerungen, dem Wegfall des Systemelektronikers und Aktualisierungen wird ein neuer Beruf angeboten: der Elektroniker für Gebäudesystemintegration. Ausbildende, Innungsfachbetriebe und interessierte Schulabgänger sollten sich jetzt schon schlau machen. Denn: Die Suche nach qualifiziertem Nachwuchs beziehungsweise einem Ausbildungsplatz im Traumjob kann gar nicht früh genug beginnen.



Inhaltsverzeichnis

Schaubild aktuelle und neue Berufe

Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration

Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik

Elektroniker/-in Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik

Informationselektroniker/-in

Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik

Vier Fragen an den ZVEH

Berufe bis 08/2021

- 1 Elektroniker/-in
Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik
- 2 Elektroniker/-in
Fachrichtung Automatisierungstechnik
- 3 Elektroniker/-in
Fachrichtung Informations- und Telekommunikationstechnik
- 4 Systemelektroniker/-in
- 5 Informationselektroniker/-in
Schwerpunkt Bürosystemtechnik
- 6 Informationselektroniker/-in
Schwerpunkt Geräte- und Systemtechnik
- 7 Elektroniker/-in für
Maschinen und Antriebstechnik

Neue Berufe ab August 2021

- 1 Elektroniker/-in für
Gebäudesystemintegration (neu)
- 2 Elektroniker/-in
Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik
- 3 Elektroniker/-in
Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik
- 4 Informationselektroniker/-in
- 5 Elektroniker/-in für
Maschinen und Antriebstechnik





Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration

Elektroniker/-innen für Gebäudesystemintegration planen, konfigurieren und analysieren gebäudetechnische Systeme, beraten Kunden in Sachen Smart Home und sorgen so dafür, dass alles perfekt auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten ist. Als „Gebäudesystemintegrator“ stellt er damit das Bindeglied zu Planern im Bereich smarter und gewerkeübergreifender Gebäudetechnologien dar. Zielgruppe für diesen Ausbildungsgang sind alle, die ein ausgeprägtes Interesse an komplexeren Zusammenhängen mitbringen. Daher richtet sich dieser **neue Ausbildungsberuf** gerade auch an Abiturienten und Studienumsteiger.



Grundlegende Lerninhalte 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
- ▶ Internetbasierte Dienste einbinden
- ▶ Smart Home und Smart Building sowie Energiemanagementsysteme integrieren

Mögliche Einsatzbereiche

- ▶ Betriebe der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke
- ▶ IT-Systemhäuser
- ▶ Industrieunternehmen
- ▶ technische Gebäudeausrüster



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 und arbeitet dabei ganz im Zeichen des Klimaschutzes. Denn: Energieeffizienz wird in diesem Bereich großgeschrieben. Mit 85% der aktuellen Auszubildenden ist der/die Elektroniker/-in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik der mit Abstand beliebteste elektrohandwerkliche Ausbildungsberuf.



Grundlegende Lerninhalte zum Berufsbild

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

Mögliche Einsatzbereiche

- ▲ Betriebe der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke
- ▲ Unternehmen der Immobilienwirtschaft
- ▲ Industrieunternehmen
- ▲ technische Gebäudeausrüster



Elektroniker/-in Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik

Von Fabrikanlagen über Fördersysteme und Lüftungsanlagen bis zur Ampelschaltung: Immer mehr Systeme und Abläufe laufen vollautomatisch. Elektroniker/-innen der Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik werden deshalb immer wichtiger. Denn 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 bisherigen Ausbildungsberufen Elektroniker/-in FR Automatisierungstechnik und Systemelektroniker/-in.



Grundlegende Lerninhalte zum Berufsbild

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

Mögliche Einsatzbereiche

- ▲ Betriebe der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke
- ▲ Industrieunternehmen
- ▲ Produktionsbetriebe mit automatisierten Anlagen
- ▲ Unternehmen, die Automatisierungslösungen entwickeln, herstellen und einsetzen

Informationselektroniker/-in

Geräte-, IT- und Bürosystemtechnik, Sende-, Empfangs- und Breitbandtechnik, Sicherheits- und Gefahrenmeldetechnik 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. In diesem Beruf ist eine hohe Serviceorientierung gefragt, denn Informationselektroniker/-innen arbeiten oft in direktem Kundenkontakt, im Support und der Beratung.

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



Grundlegende Lerninhalte zum Berufsbild

- ▲ 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
- ▲ Hardware zusammenstellen, 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

Mögliche Einsatzbereiche

- ▲ Betriebe der Veranstaltungstechnik und des Informationstechnikerhandwerks
- ▲ Hersteller und Dienstleister von Bild- & Tontechnik, Bürosystemen etc.
- ▲ Unternehmen der Geräte-, IT- und Bürosystemtechnik
- ▲ Unternehmen der Sende-, Empfangs- und Breitbandtechnik
- ▲ Unternehmen der Sicherheits- und Gefahrenmeldetechnik

Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik

Ob Produktionsanlage oder Antriebssystem – der/die Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik kennt sich aus mit Programmen der Steuerungs- und Regelungstechnik. Er sorgt dafür, dass Maschinen und Anlagen fehlerfrei laufen und hat das 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: Inhalte aus dem bisherigen Ausbildungsberuf Systemelektroniker/-in fließen in die Ausbildung ein.



Grundlegende Lerninhalte zum Berufsbild

- ▲ Analysieren, Installieren, Verdrahten und Anschließen von maschinen- und antriebstechnischen Systemen
- ▲ Messen physikalischer Kennwerte an elektrischen Maschinen und Antriebssystemen, Fehler erkennen
- ▲ Herstellen von Wicklungen
- ▲ Sensoren, Prozessork, 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

Mögliche Einsatzbereiche

- ▲ E-Handwerksbetriebe im Elektromaschinenbau und in der Antriebstechnik
- ▲ Maschinen- und Anlagenbauunternehmen
- ▲ Werkstätten und Werkhallen

Vier Fragen an den ZVEH

1 Was bedeutet die Neuordnung für mich als Ausbildungsbetrieb?

Die Neuordnung der bisherigen Ausbildungsberufe hat kaum Auswirkung auf die Betriebe, die bisher schon ausgebildet haben. Hier wurden in erster Linie die Inhalte an die aktuellen Anforderungen angepasst und sinnvoll ergänzt beziehungsweise zusammengefasst. Informationen und Details zur aktuellen Ausbildungsordnung findet man im Internet unter www.zveh.de/neue-berufe

2 Warum wird der neue Beruf Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration geschaffen?

Das Interesse an Smart Home wächst seit Jahren. Gleichzeitig führt die Energiewende dazu, dass Energie zunehmend dezentral erzeugt wird. Immer mehr Gebäude verfügen über Photovoltaik-Anlagen, Speicher oder ein integriertes Energiemanagement. All das sind Einsatzgebiete für Vernetzungsspezialisten, die in der Lage sind, komplexe Systeme zu integrieren und dabei schnittstellenübergreifend zu denken. Mit dem neuen Beruf gelingt es uns zudem, Angebote rund um intelligente Gebäudetechnik fester in der elektrohandwerklichen Dienstleistung zu verankern.

3 Was muss ich tun, wenn ich in dem neuen Beruf ausbilden will? An wen wende ich mich?

Wie bei allen E-Handwerksberufen muss auch der Elektroniker für Gebäudesystemintegration zunächst elektrotechnische Grundkenntnisse, insbesondere im Bereich der elektrischen Sicherheit, gelehrt bekommen. Die Inhalte zur Ausbildung einer Elektrofachkraft sind hier also größtenteils identisch mit denen des Energie- und Gebäudetechnikers. Die Schwerpunkte des Gebäudesystemintegrators liegen danach aber auf dem planerischen und systemischen Können.

Daher sind, wenn es ums Ausbilden geht, in erster Linie Betriebe angesprochen, die sich mit der Planung und Ausführung von gewerkeübergreifenden Projekten beschäftigen. Wenn die in der Ausbildungsordnung beschriebenen Inhalte umgesetzt werden können, sind die meisten E-Handwerksbetriebe in der Lage den Elektroniker für Gebäudesystemintegration auszubilden.

4 Welche Qualifikationen sollte ich mitbringen, wenn ich mich zum/zur Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration ausbilden lassen möchte?

Grundsätzlich steht der Beruf allen Schulabgängern offen. Neben einer Affinität zur Elektrotechnik ist eine weitere wichtige Grundvoraussetzung, dass man ein ausgeprägtes Verständnis mitbringt, komplexere Zusammenhänge zu begreifen und umzusetzen. Der Beruf bietet daher auch Abiturienten oder Studiumsteigern eine gute Möglichkeit, sich in einem elektrotechnischen Berufsfeld zu positionieren und weiterzuentwickeln.

Andreas Habermehl,
(Geschäftsführer Technik und Berufsbildung im ZVEH)

Wo finde ich weitere Infos?

Informationen zur Neuordnung der Ausbildung und den neuen Ausbildungsberufen ab 2021 sowie zu Inhalten gibt es bei den jeweiligen Landesinnungsverbänden sowie unter **www.zveh.de/neue-berufe**

Informationen für Schulabgänger und alle, die einen Ausbildungsplatz ab 2021 suchen: unter **www.e-zubis.de**

Wo sind freie Ausbildungsplätze abrufbar? **www.ezubis.de/stellenfinder**

Wo stelle ich als Innungsbetrieb freie Ausbildungsplätze ein? Nach dem Log-in im Firmenprofil unter **www.zveh.de/profil-bearbeiten**

www.e-zubis.de
www.elektrohandwerk.de

Herausgeber/Impressum:

**ArGe Medien
im ZVEH**



ArGe Medien im ZVEH
Lilienthalallee 4
60487 Frankfurt am Main