

Das Berufswahlmagazin 02/20

Schwerpunktthema „Elektrisierend! – Berufe unter Strom“

Die Ausgabe 02/2020 des Berufswahlmagazins informiert über die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Als zweitgrößte Industriebranche nach Beschäftigten und eine der größten Exportbranchen Deutschlands verfügt sie über viele zukunftsfähige Ausbildungsmöglichkeiten.

Aktuelle Situation

Ohne die Produkte und Anwendungen der Elektroindustrie ist der heutige Lebens- und Arbeitsalltag kaum denkbar. Hier geht es zum Beispiel um die Entwicklung und Herstellung elektrischer, elektronischer und energietechnischer Anlagen oder Tätigkeiten im Anlagenbetrieb. Im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik plant, installiert und richtet man Systeme beispielsweise für Mobilfunk oder Internet geplant, installiert und ein. In der Automatisierungstechnik entstehen komplexe Fertigungsanlagen oder werden Steuerungen programmiert.

Auch die Zahlen sprechen für sich: 2018 erwirtschaftete die deutsche Elektroindustrie 193,5 Milliarden Euro Umsatz.¹ Mit 890.000 Beschäftigten – 5% davon sind Auszubildende – ist sie die zweitgrößte Industriebranche in Deutschland. Sie verzeichnet mit 45% die höchste Wertschöpfungsquote aller großen Industriebranchen des Landes. Zu ihrem Produktportfolio gehören zum Beispiel Automation, Energie- und Medizintechnik, Fahrzeugelektrik, Halbleiter, aber auch Lichttechnik, Elektrohaushaltsgeräte und Unterhaltungselektronik.²

Das breite Produktspektrum der Elektroindustrie spiegelt sich auch in den Themen wieder, die die Branche bewegen: Elektromobilität, Gebäudeautomation, E-Health, Cybersicherheit und Energiewende, um nur einige zu nennen. Da diese Bereiche von stetigem Wachstum geprägt sind, ist die Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachkräften entsprechend hoch. Gerade auch durch die Energiewende, davon geht eine im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) herausgegebenen Studie³ aus, sind langfristig positive Beschäftigungseffekte zu erwarten.

Großes Produktspektrum – Großes Berufespektrum

Ob im Bereich der Energietechnik, der Informations- und Kommunikationstechnik oder der Mechatronik und Automatisierung – eine Vielzahl an Ausbildungsberufen öffnet die Türen in die Elektroindustrie. Die Berufe werden sowohl in großen, international aufgestellten Unternehmen als auch in kleinen und mittelständischen Firmen ausgebildet.

Als Leitbranche der Digitalisierung und Schrittmacher des technischen Fortschritts befindet sich die Elektroindustrie am Puls der Zeit. Der Einsatz von Augmented-Reality-

¹ Vgl. hierzu und im Folgenden: Die deutsche Elektroindustrie – Daten, Zahlen und Fakten. Hrsg. ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie. Stand Oktober 2019. URL: <https://www.zvei.org/presse-medien/publikationen/die-deutsche-elektroindustrie-daten-zahlen-und-fakten/> [abgerufen am: 22.10.2019]

² Deutschlands Wirtschaftsbranchen im Fokus: Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Hrsg. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Branchenfokus/Industrie/branchenfokus-elektrotechnik-und-elektronikindustrie.html> [abgerufen am: 22.10.2019]

³ Vgl.: Christian Lutz u.a.: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Energiewende. Hrsg. Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) mbH September 2018. URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/gesamtwirtschaftliche-effekte-der-energiewende.pdf?__blob=publicationFile&v=8, S. 87 [abgerufen am 22.10.2019]

Anwendungen für Wartung und Reparatur elektrotechnischer Anlagen oder von 3-D-Druck in der Elektronik, aber auch Themen wie vernetztes Wohnen oder Smart Grids, die künftig Stromnetze, Erzeugung und Verbrauch mithilfe digitaler Techniken steuern und kombinieren, werden immer wichtiger. Darauf reagiert die Branche mit einem hohen Innovationsgrad, der sich auch in der Höhe der Zukunftsaufwendungen der Elektroindustrie widerspiegelt. „Die Aufwendungen für Investitionen, Forschung und Entwicklung (F&E) sowie Innovationen beliefen sich im Jahr 2018 auf mehr als 24,5 Milliarden Euro“, stellt das BMWI fest.⁴ Für Jugendliche, die kreativ am technischen Fortschritt mitarbeiten wollen, bietet die Elektroindustrie demzufolge gute Zukunftschancen.

Ziele und Inhalte der Ausgabe 02/2020

Mit dem Titelthema „Elektrisierend! – Berufe unter Strom“ illustriert das Berufswahlmagazin die Omnipräsenz des Energieträgers Strom in Berufs- und Privatwelt und die damit verbundene Vielfalt an Ausbildungsmöglichkeiten.

Interviews, Grafiken und Informationstexte beleuchten die Bedeutung des Energieträgers innerhalb verschiedener Arbeitswelten. Außerdem stellen die Beiträge Beschäftigungsmöglichkeiten vor, die in direktem Bezug zu Stromerzeugung, -transport und -verbrauch stehen.

Beiträge zum Schwerpunktthema:

Folgende Beiträge gehen auf das Thema ein und stellen Jugendlichen und jungen Erwachsenen die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie und ihre beruflichen Möglichkeiten vor:

- In der Klassenaktion machen sich die Schüler/innen Gedanken darüber, wo sich in ihrem Alltagsumfeld Energie sparen lässt. In Gruppen sammeln sie Vorschläge für die Umsetzung, recherchieren deren Realisierbarkeit und konzipieren einen Info-Tisch. (S. 2)
- Eine Grafik veranschaulicht mithilfe von Gegenständen wie Steckdosen und Mobiltelefonen den Einfluss und die Einsatzmöglichkeiten von Strom auf den Alltag. Dazu werden zugehörige Berufsbilder genannt. (S. 6-7)
- Ein Bericht zeigt Möglichkeiten, wie im Schulleben und durch privates Engagement der Umgang mit Elektrizität und Kenntnisse in Verbindung mit Strom erlernt werden können. In zwei Statements berichten Jugendliche über ihre Erfahrungen mit FabLabs. (S. 8-9)
- Max macht eine Ausbildung als Elektroniker für Automatisierungstechnik. In der Reportage berichtet der computerbegeisterte junge Mann aus seinem Berufsalltag, in dem sich alles um für hochentwickelte Steuerungselektronik dreht. (S. 10-11)
- Tobias fand es immer schon spannend, wie technische Geräte miteinander kommunizieren. Als angehender IT-Systemelektroniker lernt er jetzt, wie das funktioniert. (S. 14-15)
- Jonas arbeitet bei einem Hersteller von Lichtwerbung. Im Interview stellt er seinen Ausbildungsberuf, Elektroanlagenmonteur, vor. (S. 16-17)
- In dem Arbeitsblatt ordnen Jugendliche Gegenstände den Ausbildungsberufen zu, die sie reparieren. Außerdem recherchieren sie nach den Arbeitsorten dieser Berufe auf planet-beruf.de. (S. 18)

⁴ Deutschlands Wirtschaftsbranchen im Fokus: Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Hrsg. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWI). URL:

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Branchenfokus/Industrie/branchenfokus-elektrotechnik-und-elektronikindustrie.html> [abgerufen am: 22.10.2019]

- In dem Experteninterview gibt der Geschäftsführer für Technik und Berufsbildung beim Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), Auskunft über die notwendigen Anforderungen in Berufen rund um Energie und Elektronik. (S. 19)
- In einer Reportage stellt Okka ihren Karriereweg vor: Von der Mechatronikerin zur Elektrotechnikmeisterin hin zur Betriebswirtin nach der Handwerksordnung. Sie ist von den Aufstiegsmöglichkeiten in der Elektroindustrie überzeugt. (S. 20-21)
- Der Beruf Mechatroniker/in für Kältetechnik wird in der Kategorie „Unbekannte Berufe entdecken“ kurz vorgestellt. (S. 22)

Star im Mittelpunkt: Daniel Abt

Formel E-Rennfahrer Daniel Abt kam schon früh mit dem Motorsport in Kontakt. Sein Vater ist Rennstallbesitzer, der Onkel ebenfalls Rennfahrer. Nach ersten Erfolgen in der ADAC Formel Masters 2008 und 2009 ging Daniel Abt regelmäßig als Pilot verschiedener Wettbewerbe ins Rennen. Zuletzt belegte er in der Formel E 2018 Platz 5 mit dem Motorsportteam Audi Sport ABT Schaeffler. Die FIA Formel E Meisterschaft ist eine Rennserie für Formelwagen mit Elektromotor. Sie wird seit 2014 weltweit auf Stadtkursen ausgetragen. Seit 2014 betreibt Abt einen YouTube-Kanal mit aktuell 291.000 Abonnenten und knapp 50 Millionen Aufrufen. (S. 12-13)

Kernbotschaften

Der Energieträger Strom ist unverzichtbar und von steigender Bedeutung

Der Energiebedarf in Deutschland steigt sowohl im Privatbereich als auch im beruflichen Umfeld. Elektrizität setzt so gut wie alle Berufe „unter Strom“. Steckdosen, Generatoren und Batterien versorgen uns überall mit Strom, kaum eine Arbeitsaufgabe ist ohne Elektrizität zu bewältigen. Durch immer stärkere Digitalisierung nimmt die Bedeutung des Energieträgers weiter zu. Zugleich ergeben sich neue berufliche Einsatzfelder.

Die Ausbildungsmöglichkeiten mit Bezug zum Thema Elektrizität sind äußerst vielfältig und zukunftsfähig

Allein an der Stromerzeugung und -versorgung sind eine Fülle an Ausbildungsberufen beteiligt. Nimmt man die Planung, Produktion und den Einsatz elektronisch angetriebener Geräte und Anlagen dazu, erweitert sich der Berufskreis signifikant. Aufgrund der hohen Bedeutung von Elektrizität in Beruf und Alltag gehen Elektro-Berufe in eine gesicherte Zukunft.

Die nachhaltige Energieversorgung gewinnt an Relevanz

Im Rahmen der Klimadebatte gewinnt aktuell nicht nur bei Jugendlichen die Frage nach nachhaltiger Energiegewinnung und Einsparmöglichkeiten an Bedeutung. Im Kontext der Berufsorientierung stehen Schülerinnen und Schüler in diesem Spannungsfeld vor der Herausforderung, eine persönliche Einstellung dazu zu entwickeln.

//Infokasten

Durch Videos Lerngelegenheiten schaffen

Ob als Themeneinstieg, zur Visualisierung oder Unterrichtsvorbereitung, ob durch die Lehrkraft oder die Schülerinnen und Schüler selbst produziert: Videofilme bereichern den

Unterricht. Es gibt eine Reihe von Online-Tools, mit denen schnell und einfach z.B. ein Erklärvideo zum Thema „Elektrischer Stromkreis“ erstellt werden kann. Mehr Infos, entsprechende Software bzw. Werkzeuge sowie Tutorials, How-to's etc. liefern die Webseiten der bundeslandeseigenen Landesbildstellen/Medienzentren bzw. Landesinstitute für Schulen. Ein Verzeichnis dieser Institutionen finden Sie auf: [Deutscher Bildungsserver » Schule » Schulen » Das deutsche Schulwesen » Institutionen im Schulwesen » Landesbildstellen/Medienzentren bzw » Deutscher Bildungsserver » Schule » Schulen » Das deutsche Schulwesen » Institutionen im Schulwesen » Landesinstitute.](#)

Infokasten Ende //