# Elektronik - Angewandte Elektronik (Modullehrberuf)

## BERUFSBESCHREIBUNG

Elektroniker*innen in der Angewandten Elektronik entwickeln, erzeugen, montieren und reparieren elektronische Geräte, Maschinen und Anlagen aller Art, wie z. B. Mess-, Steuer-, Regel- und Signalanlagen, Leiterplatten und Sensoren, Komponenten der optischen Elektronik, Hochfrequenzanlagen wie Funkanlagen, Antennen- und Satellitenanlagen, aber auch Geräte der Video- und Audiotechnik.

Sie stellen elektrische, elektronische und mikrotechnische Bauelemente (z. B. Leiterplatten, Sensoren) her und bauen diese in Geräte und größere Anlagen (z. B. Industrieanlagen, Produktionsanlagen) ein, setzen diese in Betrieb und stellen die Funktionen ein. Sie montieren und verdrahten Geräte, bestücken und löten Leiterplatten, beheben Störungen oder messen elektronische Schaltungen.

Elektroniker*innen in der Angewandten Elektronik arbeiten mit Berufskolleg*innen und Spezialist*innen aus den verschiedenen Anwendungsbereichen zusammen, z. B. mit Mikrotechniker*innen, Mechatroniker*innen, Kommunikationstechniker*innen oder Informatiker*innen. Sie arbeiten in Forschungs- und Entwicklungslabors an und mit Laborgeräten sowie in industriellen Produktions- und Fertigungshallen oder bei Montagearbeiten direkt bei ihren Kund*innen vor Ort.

## Ausbildung

Die Ausbildung erfolgt als **Lehrausbildung** (= Duale Ausbildung). Voraussetzung dafür ist die Erfüllung der 9-jährigen Schulpflicht und eine Lehrstelle in einem Ausbildungsbetrieb. Die Ausbildung erfolgt überwiegend im **Ausbildungsbetrieb** und begleitend dazu in der **Berufsschule**. Die Berufsschule vermittelt den theoretischen Hintergrund, den du für die erfolgreiche Ausübung deines Berufs benötigst.

## Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- elektrische, elektronische und mikrotechnische Bauelemente, Bauteile und Baugruppen für Geräte, Maschinen und Anlagen herstellen, prüfen und instand setzen
- Arbeitsvorbereitung: Arbeitsschritte und Methoden festlegen, Materialien vorbereiten
- elektrische, elektronische und elektropneumatische Steuerungen einrichten und in Betrieb nehmen
- Fehler und Störungen an Steuerungen suchen, eingrenzen und beheben
- blanke und isolierte Leitungen sowie kabelähnlichen Leitungen und Kabel verlegen und anschließen
- Klemm-, Löt-, Steck- und andere leitende Verbindungen herstellen
- analoge und digitale Schaltungen mit komplexen Halbleiterbauelementen herstellen
- Schaltungen mit elektromechanischen und elektronischen Bauelementen entwickeln und herstellen
- Leiterplatten und Printplatten herstellen, bestücken, zusammenbauen, prüfen und instand setzen
- Mess-, Steuer-, Regel- und Signalanlagen zusammenbauen, prüfen und instand setzen
- Produktionsanlagen und -prozesse programmieren, steuern, überwachen und optimieren
- prozessbegleitende Prüfungen und Endtests durchführen
- Maßnahmen zur elektrostatischen (ESV) und elektromagnetischen (EMV) Verträglichkeit durchführen
- Maßnahmen zur Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung durchführen
- Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen
- Schutzmaßnahmen zur Verhütung von Personenschäden und Sachschäden sowie von Störungen und Beeinträchtigungen (Elektrostatik, Elektromagnetik) einrichten, prüfen und dokumentieren
- Betriebsbücher und Dokumentationen führen
- Beratungen, Kund*innenservice und Schulungen durchführen, Verkaufsgespräche führen

## Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination
- Farbsehen
- Fingerfertigkeit

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- gutes Augenmaß
- handwerkliche Geschicklichkeit
- mathematisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Kommunikationsfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein

- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- Prozessverständnis
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft