Elektrotechnik - Automatisierungs- und Prozessleittechnik (Modullehrberuf)

BERUFSBESCHREIBUNG

Elektrotechniker*innen der Automatisierungs- und Prozessleittechnik bauen und montieren Baugruppen, Geräte und Anlagenteile von Automatisierungs- und Prozessleit-Einrichtungen wie z. B. Produktionsanlagen, Fertigungsstraßen, Transport- und Fördereinrichtungen, Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen und dergleichen mehr. Sie nehmen diese Maschinen und Anlagen in Betrieb, überprüfen die Funktionsfähigkeit und stellen sie ein. Sie messen elektrische und verfahrenstechnische Größen wie z. B. Druck, Temperatur etc. und dokumentieren ihre Ergebnisse.

Elektrotechniker*innen der Automatisierungs- und Prozessleittechnik arbeiten in den unterschiedlichsten Gewerbe- und Industriebetrieben sowie für spezielle Wartungs- und Serviceunternehmen. Im Rahmen von Montage- und Wartungsarbeiten sind sie mitunter auch bei ihren Kundinnen und Kunden vor Ort tätig. Sie arbeiten im Team mit Berufskolleginnen und -kollegen sowie beispielsweise mit Fachkräften der Fertigungstechnik, Automatisierung und Elektronik.

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.

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen, die in Maschinen und Anlagen der industriellen Fertigung, z. B. Fertigungsstraßen, Fördereinrichtungen, Lüftungs- und Kühlanlagen eingebaut sind, montieren, warten und reparieren
- Konstruktionspläne, Schaltpläne, Montagepläne lesen und anfertigen
- prozessleittechnische Bauteile (z. B. elektrische, hydraulische, pneumatische Steuerungen und Regelsysteme) anfertigen und zusammenbauen
- prozessleittechnische Bauteile nach Montage- und Stromlaufpläne verkabeln und zusammenschließen
- Bauteile und Komponenten in Maschinen und Anlagen einbauen
- Bauteile durch Feilen, Sägen, Bohren, Löten, Schweißen etc. anfertigen
- Schalt-, Verteiler- und Steuerkästen bauen und montieren
- Kabel und Leitungen dimensionieren (= ausmessen), verlegen und anschließen
- Steuer- und Regeleinrichtungen in Schaltkästen montieren
- Steuerungen und Regelkreise einstellen und optimieren
- physikalische Größen der Geräte, wie z. B. Druck, elektrische Spannung, Widerstand, Temperatur messen und dokumentieren
- Tests und Funktionsproben durchführen
- Produktionsabläufe steuern und überwachen
- Maschinen und Anlagen warten und reparieren, Umrüstungsarbeiten durchführen
- Störungen beseitigen und im Rahmen von Service- und Reparaturarbeiten Verschleißteile und elektronische Komponenten, z. B. Chips, Dioden oder Leiterplatten, austauschen, Ersatzteile anfertigen
- Programme für prozessleittechnische Steuerungen und Regelsysteme anwenden
- elektrische Anlagen und Steuerungssysteme einrichten, prüfen und anschließen
- Stromlauf-, Schalt- und Montagepläne lesen, zum Teil auch selbst anfertigen
- Schutzmaßnahmen, wie z. B. elektrische Schutzschalter, Erdungen, automatische Geräte- und Maschinenabschaltungen montieren
- Materiallisten erstellen, technische Unterlagen und Dokumentationen, Betriebsanleitungen, Installationspläne, Wartungs- und Serviceprotokolle führen

Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination
- Farbsehen
- Fingerfertigkeit

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- gutes Gedächtnis
- handwerkliche Geschicklichkeit
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis
- Zahlenverständnis und Rechnen

- Kommunikationsfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- Aufmerksamkeit
- Ausdauer / Durchhaltevermögen
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Geduld
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein

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

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft