

# Elektroniker/in – Betriebstechnik

**Du solltest Elektroniker/in für Betriebstechnik werden, wenn ...**

1. du Spaß am theoretischen Arbeiten hast.
2. Interesse für Mathe und Physik zeigst.
3. verantwortungsvoll bist.

**Du solltest auf keinen Fall Elektroniker/in für Betriebs-technik werden, wenn ...**

4. du ungeduldig wirst, sobald Technik nicht funktioniert.
5. du dich bei praktischen Arbeiten immer ungeschickt anstellst.
6. du Angst vor dem Umgang mit Starkstrom hast.

## Die Ausbildung im Überblick

Elektroniker/in für Betriebstechnik ist ein 3,5-jähriger anerkannter Ausbildungsberuf in der Industrie. Die Ausbildung findet auch im Handwerk statt.

## Welcher Schulabschluss wird erwartet?

Rechtlich ist keine bestimmte Schulbildung vorgeschrieben. In der Praxis stellen Betriebe überwiegend Auszubildende mit Hochschulreife ein

## Wichtige Schulfächer

*Mathematik / Physik / Informatik / Werken bzw. Technik*

## Die Tätigkeit im Überblick

Elektroniker/innen für Betriebstechnik installieren, warten und reparieren elektrische Betriebs-, Produktions- und Verfahrensanlagen, von Schalt- und Steueranlagen über Anlagen der Energieversorgung bis zu Einrichtungen der Kommunikations- und Beleuchtungstechnik.

## Was macht man in diesem Beruf?

### Elektroniker/innen für Betriebstechnik

- **installieren** elektrische Bauteile und Anlagen in den Bereichen elektrische Energieversorgung, industrielle Betriebsanlagen oder moderne Gebäudesystem- und Automatisierungstechnik
- **warten** diese regelmäßig, **erweitern** bzw. **modernisieren** sie und **reparieren** sie im Falle einer Störung
- **installieren** Leitungsführungssysteme, Energie- und Informationsleitungen sowie die elektrische Ausrüstung von Maschinen mit den dazugehörigen Automatisierungssystemen
- **programmieren, konfigurieren und prüfen** Systeme und Sicherheitseinrichtungen
- **organisieren** die Montage von Anlagen und **überwachen** die Arbeit von Dienstleistern und anderen Gewerken.
- Änderungen und Erweiterungen elektrischer, ggf. vernetzter Anlagen **entwerfen**
- Anlagen und Komponenten installieren und **in Betrieb nehmen**
- Leitungsführungssysteme installieren
- Maschinen- und Antriebssysteme sowie ihre pneumatischen und hydraulischen Bauteile einbauen und einrichten
- Schaltgeräte und komplexe Automatisierungssysteme **zusammenbauen und verdrahten**
- elektrotechnische **Messungen durchführen**
- Systeme **programmieren und anpassen**, ihre Funktion und Sicherheitseinrichtungen **prüfen**
- Arbeitsausführungen von Dienstleistern und anderen Gewerken überwachen
- Störungen **einkreisen** und **beheben** bzw. Störungsursachen als Maßnahme der Qualitätssicherung **analysieren**

### Gesundheitliche Aspekte

- Funktionstüchtigkeit der Arme und Hände
- Feinmotorik der Hände und Finger
- Schwindelfreiheit
- Nahsehvermögen
- Farbsehvermögen

## Interessen

Interesse an praktisch-konkreten Tätigkeiten

Interesse an theoretisch-abstrakten Tätigkeiten

Interesse an organisatorisch-prüfenden Tätigkeiten

## Arbeits-/Sozialverhalten

Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit, Ehrlichkeit, Kritikfähigkeit sowie angemessene Umgangsformen.

berufsspezifischen Merkmale

- **Leistungs- und Einsatzbereitschaft**
- **Sorgfalt**
- **Selbstständige Arbeitsweise**
- **Umsicht**
- **Flexibilität**
- **Lernbereitschaft**

## Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten

### *Fähigkeiten*

- Durchschnittliches abstrakt-logisches Denken (z. B. Konzipieren von elektronischen Steuer- und Schaltkreisen)
- Durchschnittliches rechnerisches Denken
- Durchschnittliches räumliches Vorstellungsvermögen (z. B. Lesen und Umsetzen von Schaltplänen)
- Merkfähigkeit (z. B. Anpassen an den schnellen Wechsel der Wissensbestände im technischen Bereich)
- Fingergeschick (z. B. Verlegen von Kabeln an schwer zugänglichen Stellen)
- Auge-Hand-Koordination (z. B. Kürzen von Kabeln)
- Handwerkliches Geschick (z. B. Zusammenbauen von Schaltgeräten und Automatisierungssystemen)
- Technisches Verständnis (z. B. Konzipieren von Änderungen und Erweiterungen elektrotechnischer Systeme)
- Befähigung zum Planen und Organisieren (z. B. Planen von Änderungen und Erweiterungen elektrischer Anlagen)

### *Kenntnisse und Fertigkeiten*

- Rechenfertigkeiten (z. B. Berechnen von Widerständen und Stromstärken)
- Verständnis für mündliche Äußerungen (z. B. Arbeiten im Kundendienst)
- Mündliches Ausdrucksvermögen (z. B. Einweisen von Anwendern in die Bedienung der Anlagen)

# Ausbildungsinhalte

Im **Ausbildungsbetrieb** lernen die Auszubildenden beispielsweise:

- wie Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zu planen sind und wie man bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzt
- wie man Baugruppen montiert, demontiert und Teile durch mechanische Bearbeitung anpasst
- was bei der Berechnung und Messung elektrischer Größen zu beachten ist
- Einschübe, Gehäuse und Schaltgerätekombinationen zusammenzubauen und aufzustellen
- Haupt- und Hilfsstromkreise in Betrieb zu nehmen
- Baugruppen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik hard- und softwaremäßig einzustellen und in Betrieb zu nehmen
- Funktionen von Anlagen und Sicherheitseinrichtungen zu prüfen sowie Prüfungen zu protokollieren

Darüber hinaus werden während der gesamten Ausbildung Kenntnisse über Themen wie **Rechte und Pflichten während der Ausbildung**, **Organisation des Ausbildungsbetriebs** und **Umweltschutz** vermittelt.

In der **Berufsschule** erwirbt man weitere Kenntnisse:

- in berufsspezifischen Lernfeldern (z. B. elektrotechnische Systeme analysieren und Funktionen prüfen)
- in allgemeinbildenden Fächern wie Deutsch und Wirtschafts- und Sozialkunde

## *Ausbildungssituation*

### *Im Betrieb*

- **Praktische Mitarbeit (unter Anleitung):** z. B. elektrische Anlagen und Komponenten installieren, Änderungen und Erweiterungen elektrischer Anlagen entwerfen
- **Umgebung:** wechselnde Arbeitsorte, z. B. Produktionshallen,
- **Kleidung:** Schutzkleidung (z. B. Sicherheitsschuhe, Schutzhelm)
- **Arbeitszeit:** teilweise Schichtarbeit, Bereitschaftsdienst
- **Anforderungen:**
  - Sorgfalt und Verantwortungsbewusstsein
  - Technisches Verständnis
  - Umsicht

### *An der Berufsschule*

Unterricht an einem oder zwei Tagen pro Woche oder als Blockunterricht