

Elektroniker / Elektronikerin

Berufsbeschreibung

Elektroniker und Elektronikerinnen entwickeln und realisieren in Zusammenarbeit mit andern Fachleuten elektronische Schaltungen oder Computerprogramme. Sie wirken mit beim Bearbeiten von Aufträgen oder Projekten, beim Planen und Überwachen von Herstellungsprozessen für Elektronikprodukte und erstellen technische Dokumente wie z.B. Fertigungsunterlagen für Leiterplatten. Sie fertigen elektronische Geräte oder Anlagen, führen Mess- und Prüfarbeiten, Inbetriebsetzungen oder Instandhaltungsarbeiten aus.



Voraussetzungen

Elektronikerinnen und Elektronikern machen Rechnen und Algebra Spass, und sie arbeiten gern am Computer. Sie sind Experimentierer und Tüftlerinnen und interessieren sich für technische Zusammenhänge und Elektronik. Elektronikerinnen und Elektroniker sind feinmotorisch begabt und arbeiten gründlich, exakt und sorgfältig. Zudem verfügen sie über ein abstraktes wie auch analytisches Denkvermögen. Die rasanten Entwicklungen in ihrem Beruf verlangen ständige Weiterbildung. Für den Besuch des Berufsschulunterrichtes auf Niveau G wird das mittlere Niveau einer dreiteiligen Oberstufe der Volksschule vorausgesetzt. Niveau E verlangt das oberste Niveau der Oberstufe.



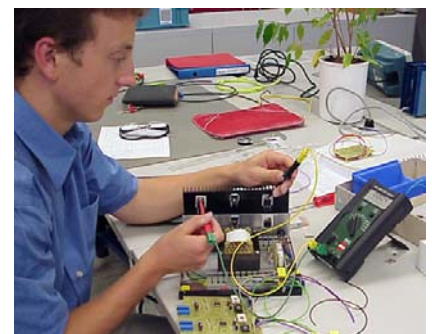
Ausbildung

Grundlage Reglement über die Ausbildung und Lehrabschlussprüfung vom 21. August 1997

Ablauf der Ausbildung

Die Lehre dauert vier Jahre. Elektroniker und Elektronikerinnen werden im Lehrbetrieb ausgebildet und besuchen während maximal zwei Tagen pro Woche die Berufsschule.

Während der ersten Lehrhälfte wird in der Grundausbildung ein breites Fundament an Wissen und Können gelegt. Im Zentrum stehen die Fertigungstechnik, die Schaltungs- und Messtechnik und die Mikrocomputertechnik.



Module der obligatorischen Grundausbildung

- **Fertigungstechnik**
 - Werkstoffbearbeitung
 - Verbindungstechnik
 - Verdrahtungstechnik
 - Montagetechnik
- **Schaltungs- und Messtechnik**
 - Arbeitssicherheit
 - Messtechnik
 - Schaltungstechnik
 - Fehlersuche
 - Inbetriebnahme
- **Mikrocomputertechnik**
 - Engineering
 - Hardware
 - Software

In der zweiten Lehrhälfte folgt die **Schwerpunktausbildung** in betrieblichen Tätigkeitsgebieten. In dieser Ausbildungsphase vertiefen die Auszubildenden ihre Kenntnisse und Fertigkeiten durch exemplarisches Lernen an Produktivaufträgen und Projekten.

Aktuelle Tätigkeitsgebiete

- Projektleitung und Projektbearbeitung
- Forschung und Entwicklung
- Softwareentwicklung
- Leiterplattenentwicklung
- Produktionsunterstützung
- Elektronikfertigung
- Mess- und Prüftechnik
- Inbetriebsetzung
- Instandhaltung

Während der ganzen Ausbildungszeit werden folgende berufsübergreifende Fähigkeiten gefördert:

- Firmenbezug
- Lernfähigkeit
- Arbeitsmethodik
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz
- Selbstständigkeit
- Qualitätsorientierung, Effizienz
- Teamfähigkeit
- Kreativität
- Flexibilität
- Umgang mit Wandel



Berufsschulunterricht Die theoretische Ausbildung an den Berufsschulen erfolgt in Niveaustufen. Im Niveau G werden grundlegende Anforderungen gestellt, im Niveau E erweiterte Anforderungen. Die Niveaustufen können während der Lehre gewechselt werden.

Die Zahl der Lektionen ist verbindlich. Ihre Zuweisung auf die einzelnen Lehrjahre erfolgt durch die Berufsschule in Absprache mit der Lehrbetrieben.



Lektionentafel

| Fächer | Lektionen Niveau G | Lektionen Niveau E |
|---|--------------------|--------------------|
| Arbeitstechnische Grundlagen (Mathematik, Informatik, Lern- und Arbeitsmethodik) | 120 | 200 |
| Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik, Chemie) | 160 | 200 |
| Technisches Englisch | 80 | 120 |
| Werkstoff- und Zeichnungstechnik | 160 | 160 |
| Elektrotechnik | 200 | 280 |
| Elektronik | 200 | 320 |
| Digital-und Datentechnik | 200 | 280 |
| Offener Bereich | 120 | 120 |
| Allgemeinbildender Unterricht (Sprache und Kommunikation, Gesellschaft) | 480 | 480 |
| Turnen und Sport | 240 | 280 |
| Total | 1960 | 2440 |

Berufsmaturität

Bei bestandener Aufnahmeprüfung können die Lernenden die Berufsmittelschule besuchen und diese mit der Berufsmatura abschliessen. Diese berechtigt zum prüfungsfreien Eintritt in die Fachhochschulen.



Lehrabschlussprüfung

| Übersicht | |
|---|--|
| Grundlegende Berufsarbeiten Praktische Teilprüfung (Ende des 2. Lehrjahres) | Fertigungstechnik <ul style="list-style-type: none">• Werkstoffe• Werkstoffbearbeitung• Verbindungstechnik• Verdrahtungstechnik• Montagetechnik Schaltungs- und Messtechnik <ul style="list-style-type: none">• Arbeitssicherheit• Messtechnik• Schaltungstechnik• Fehlersuche• Inbetriebnahme Mikrocomputertechnik <ul style="list-style-type: none">• Engineering• Hardware• Software |
| Abschlussarbeit Individuelle Produktivarbeit (letztes Semester) <i>oder</i> vorgegebene Prüfungsarbeit (Ende des 4. Lehrjahres) | Individuelle Produktivarbeit <ul style="list-style-type: none">• Lehrbetrieb wählt geeignete produktive Arbeit als Abschlussarbeit• Durchführung am betrieblichen Arbeitsplatz während 24 bis 120 Arbeitsstunden• Prüfungskandidat/in führt Arbeitsjournal• Präsentation und Fachgespräch mit Experten• Beurteilung durch Vorgesetzten• Qualitätssicherung der Beurteilung durch Experten |

| | |
|---|---|
| | <p>Vorgegebene Prüfungsarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf separaten Antrag, anstelle der individuellen Produktivarbeit • Für Betriebe ohne geeignete produktive Arbeit • Für Lehrwerkstätten |
| <p>Erfahrungsnote Pflichtunterricht (ab 2. Semester)</p> | <p>Durchschnitt aus den 7 Mittelwert-Noten in den Fächern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstechnische Grundlagen • Naturwissenschaftliche Grundlagen • Technisches Englisch • Werkstoff- und Zeichnungstechnik • Elektrotechnik • Elektronik • Digital- und Datentechnik |
| <p>Berufskennntnisse (nur fachspezifische Fächer, Ende des 4. Lehrjahres)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik • Elektronik • Digital- und Datentechnik • Angewandte Fachkenntnisse |
| <p>Allgemeinbildung (Ende des 4. Lehrjahres) (Berufsschulen und kantonale Berufsbildungsämter tragen die Prüfungsverantwortung)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Vertiefungsarbeit und Auswertung • Schriftliche und/oder mündliche Einzelprüfung • Erfahrungsnote der Fächer Sprache und Kommunikation, Gesellschaft |

Berufliche Perspektiven

Nach Abschluss der Lehre mit dem eidg. Fähigkeitszeugnis stehen Elektroniker und Elektronikerinnen viele Weiterbildungsmöglichkeiten offen; z. B. Höhere Fachprüfungen (Prozessfachmann/-frau, Computerfachmann/-frau), Techniker/in HF und Ingenieur/in FH (ehemals HTL).



Anforderungen, Voraussetzungen für den Lehrberuf Elektroniker/In

- Abgeschlossene Volksschule, in der Regel oberste Schulstufe für Niveau E
- Abgeschlossene Volksschule, in der Regel mittlere Schulstufe für Niveau G
- Interesse und gute Leistungen in Mathematik, Physik
- Gut entwickelte Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift
- Interesse an Fremdsprachen (Englisch!)
- Interesse an der Technik
- Systematische Arbeitsweise
- Saubere Darstellung / Dokumentation

Empfehlung zur Interpretation von basic-check

- Denkaufgaben mit sprachlichen Inhalten**
mindestens überdurchschnittliche Leistung (**Niveau E**)
mindestens durchschnittliche Leistung (**Niveau G**)
- Denkaufgaben mit zwei- und dreidimensionalen Inhalten**
mindestens überdurchschnittliche Leistung (**Niveau E**)
mindestens durchschnittliche Leistung (**Niveau G**)
- Denkaufgaben mit Zahlen**
mindestens überdurchschnittliche Leistung (**Niveau E**)
mindestens durchschnittliche Leistung (**Niveau G**)
- Französisch**
keine Minimalanforderung formuliert
- Englisch**
mindestens durchschnittliche Leistung (**Niveau E**)
keine Minimalanforderung formuliert (**Niveau G**)

Für Niveau E müssen die Ergebnisse mit den Aufgaben der **Stufe A** erreicht worden sein.

Kleine Abweichungen in einzelnen Positionen sind kein Grund, den/die Kandidat/In nicht persönlich vorsprechen zu lassen (s. allgemeine Hinweise zur Interpretation von basic-check). Die Schulzeugnisse und die Entwicklung der Schulnoten in den letzten Semestern können unter Umständen eine Erklärung oder eine Korrektur für das Bild aus dem Test liefern.

Grosse Abweichungen in den Ergebnissen gemäss oben formulierten Anforderungen zeigen, dass sich für diesen Beruf eine Bewerbung bzw. ein grösserer Zeitaufwand von Seiten des Lehrbetriebs nicht lohnt.

| Niveau A | Geringe Leistung | Unterdurchschnittliche Leistung | Durchschnittliche Leistung | Überdurchschnittliche Leistung | Hohe Leistung |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Denkaufgaben mit sprachlichem Inhalt | | | | | |
| Denkaufgaben mit 2- und 3dimensionalen Inhalten | | | | | |
| Denkaufgaben mit Zahlen | | | | | |
| Französisch als Fremdsprache | | | | | |
| Englisch als Fremdsprache | | | | | |

keine Minimalanforderungen formuliert

Was heisst "Hohe Leistung", "Überdurchschnittliche Leistung", usw.? In jede dieser fünf Kategorien fallen auf Grund der erreichten Punktzahl je 20 Prozent der Kandidatinnen und Kandidaten. Für "Überdurchschnittliche Leistung" bedeutet dies beispielsweise, dass 60% weniger gute, 20% höhere Leistungen erreichen.

Diese Auswertung ist wissenschaftlich geprüft und hat das Label für Test und Arbeitsmittel der Diagnostikkommission, Schweizerischer Verband für Berufsberatung (SVB)