

Elektroniker/in

Lehrdauer 4 Jahre

Die Aufgabe des Elektronikers

Überall stossen wir heute im täglichen Leben auf Apparate, Geräte und Maschinen, die ohne die Elektronik nicht funktionieren. Mit ihrer Hilfe wird geregelt, gesteuert, gemessen, überwacht, verstärkt, usw. Hier nur einige Beispiele: Steuerung unserer Zentralheizung zu Hause; Überwachung und Regelung des Verkehrs mit Hilfe von Radargeräten und Lichtsignalanlagen; Rechnen, Schreiben und Zeichnen mit Computern; Aufnahme von Bild und Ton und deren Übertragung und Wiedergabe über weite Distanzen.

Wichtige Aufgaben bei der Herstellung und Instandhaltung von den oben erwähnten Anlagen werden vom Elektroniker übernommen. Das Schwergewicht liegt vor allem auf dem Gebiet der industriellen Elektronik, er oder sie befasst sich also nicht mit den Geräten der Radio- und Fernsehbranche.

Elektroniker und Elektronikerinnen entwickeln und realisieren in Zusammenarbeit mit anderen 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.



Welche Anforderungen werden gestellt?

Es gibt wenige Fachgebiete wie das der Elektronik, bei denen die Bereitschaft unabdingbar ist, immer wieder Neues zu lernen. Die Entwicklung schreitet hier äusserst rasch voran.

Technisches Verständnis, die Freude an Experimenten und ein gutes Schulwissen, vor allem in den mathematischen Fächern, sind wichtige Voraussetzungen. Dazu das einwandfreie Erkennen von Farben und die Fähigkeit, zuverlässig und selbständig arbeiten zu können. Es ist von grossem Vorteil, wenn dem zukünftigen Elektroniker schon vor der Lehre Elektronik zum Hobby geworden ist. Der Eisenbahn-, Schiffs- und Flugmodellbau bietet dazu gute Möglichkeiten. Die immer raffinierteren Elektronik-Experimentierkästen erleichtern den Einstieg in dieses Gebiet wesentlich.

Die notwendige Vorbildung

Für diesen Beruf eignen sich gute bis sehr gute Sekundarschüler/innen, bei denen abstraktes Denkvermögen und gute räumliche Vorstellungskraft, sowie Sinn für technische Zusammenhänge vorhanden ist. Sehr gute Leistungen in den Fächern Mathematik und Physik sind nötig.

Die gezielte, umfassende Berufsausbildung

Praktische Ausbildung im Betrieb

Die praktische Grundausbildung erfolgt in grösseren Betrieben in den betriebseigenen Lehrwerkstätten.

Schwerpunkte dabei sind:

- Anwendung von Werkzeugen, Vorrichtungen und Maschinen zur Bearbeitung verschiedener Metall- und Kunststoffe
- Zeichnen von Schemata und Plänen mit Computern
- Montage von elektronischen Bauelementen und Baugruppen
- Herstellung von verschiedenen Verbindungsarten der Verdrahtungs- und Montagetechnik
- Anwendung von Mess- und Prüfgeräten
- Bau von einfachen Geräten und Anlagen mit anschliessender Prüfung und Inbetriebsetzung
- Programmieren und Anwenden von Computern

In einer zweiten Ausbildungsphase folgt die Schwerpunktausbildung in mindestens einem der folgenden Tätigkeitsgebiete:

- **Projektierung und Projektbearbeitung**
- **Forschung und Entwicklung**

- Softwareentwicklung
- Leiterplattenentwicklung
- Produktionsunterstützung
- Elektronikfertigung
- Mess- und Prüftechnik
- Inbetriebsetzung
- Instandhaltung

Die Wahl der Schwerpunktausbildung richtet sich im Einzelfall nach den Möglichkeiten des Lehrbetriebes und den Neigungen des Lehrlings.

Ausbildung in der Berufsschule

2480 Lektionen

- 2 Tage pro Woche im 1. und 2. Lehrjahr
- 1 1/2-Tage pro Woche im 3. und 4. Lehrjahr

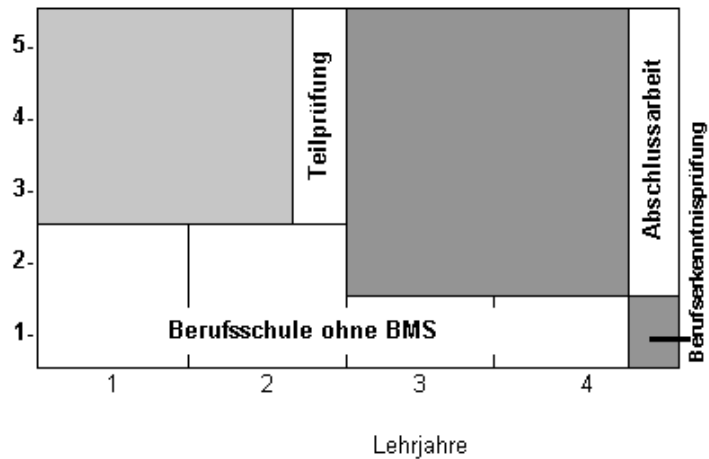
Fächer

Fachkenntnisse:

- Mathematik
- Informatik
- Lern- und Arbeitsmethodik
- Physik
- Technisches Englisch
- Werkstoff- und Zeichnungstechnik
- Elektrotechnik
- Elektronik
- Digital- und Datentechnik

Allgemeinbildung:

- Sprache und Kommunikation
- Gesellschaft
- Turnen und Sport



Die Technische Berufsmatura (BMS)

Die technische Berufsmaturitätsschule wendet sich an fähige und leistungsbereite Lehrlinge, denen sie eine verbesserte schulische Ausbildung mit einer erweiterten Allgemeinbildung anbietet und zusätzliche berufliche Kenntnisse vermittelt.

Die Technische Lehre wird damit noch attraktiver, weil leistungswillige Schüler bereits während der Lehre die Grundlagen für ein späteres Fachhochschulstudium oder eine andere Weiterbildung legen können. Die BMS eignet sich für sehr gute Sekundarschüler.

Der Lehrabschluss

Am Ende des zweiten Lehrjahres wird eine Teilprüfung abgelegt, die die grundlegenden Berufsarbeiten beinhaltet.

Die Lehrabschlussprüfung wird als Abschlussarbeit zusammen mit den Berufskennnissen und der Allgemeinbildung am Ende der Lehre abgelegt und zählt mit der Erfahrungsnote des berufskundlichen Unterrichts für die Schlussnote.

Praktische Arbeit

- Individuelle Produktivarbeit oder vorgegebene Prüfungsarbeit

Berufskennnisse

Grundlagen der Fertigung

- Werkstoffe
- Werkzeuge
- Werkstoffbearbeitung
- Arbeitsverfahren

Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik

- Elektrotechnik
- elektrische Bauteile, Schaltungen und Geräte
- Elektronik
- elektronische Bauelemente

Angewandte Fachkenntnisse

- Analogtechnik
- Digitaltechnik
- Informatik

Allgemeinbildung

- Deutsch
- Geschäftskunde
- Staats- und Wirtschaftskunde

Arbeits- und Weiterbildungsmöglichkeiten nach der Lehre

Entsprechend der breiten Anwendung der Elektronik sind die Einsatzmöglichkeiten für den Elektroniker nach der Lehre recht vielseitig. So z.B. Montieren, Prüfen und Justieren von Baugruppen, Geräten und Anlagen; Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen bei den verschiedensten Arten von Schaltungen; Bauen von Prototypen; Bedienen von komplexen Anlagen. Sehr häufig setzt der Elektroniker seine Ausbildung an einer Höheren Technischen Lehranstalt fort, um später als Ingenieur oder Techniker noch anspruchsvollere Aufgaben übernehmen zu können.

Ob Berufsmann oder Ingenieur, beide können vielfach auch im Ausland eingesetzt werden oder sie arbeiten für ausländische Firmen.

Weitere Auskünfte

Wer Näheres über die Berufslehre des Elektrikers und alles, was damit zusammenhängt erfahren möchte, wende sich direkt an folgende Internetseite:

www.lmvel.ch

Auf dieser Seite sind auch viele Ausbildungsbetriebe mit ihren Ansprechpersonen aufgeführt.



Vorbildung
Sekundarschule

Berufslehre 4 Jahre		
----------------------------	--	--

Lehrwerkstatt	Betrieb	Berufsschule
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Arbeiten in der Elektronikproduktion • Einführung in die Werkstoffbearbeitung • Einführung in die Prüffeldarbeiten • Umsetzen des Schulstoffes in die Praxis • Vertiefen der allgemeinen Kenntnisse beim Bau von einfachen Geräten und Anlagen, mit anschliessender Prüfung und Inbetriebsetzung. Programmierung und Anwendung von Computern <p>Teilprüfung nach dem zweiten Lehrjahr</p>	<p>Praktischer Einsatz in verschiedenen Abteilungen der Elektronikproduktion, der Qualitätssicherung, der Abteilung für Prüfmittelbeschaffung und in Labors</p> <p>Praktischer Einsatz in mindestens einem der Tätigkeitsgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektierung und Projektbearbeitung • Forschung und Entwicklung • Softwareentwicklung • Leiterplattenentwicklung • Produktionsunterstützung • Elektronikfertigung • Mess- und Prüftechnik • Inbetriebsetzung • Instandhaltung 	<p>Unterricht je nach Lehrjahr 1-2 Tage. Aneignen der theoretischen Berufskennnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematik • Informatik • Lern- und Arbeitsmethodik • Physik • Technisches Englisch • Werkstoff- und Zeichnungstechnik • Elektrotechnik • Digital- und Datentechnik <p>Aneignen von Wissen aus den Gebieten der Allgemeinbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprache und Kommunikation • Gesellschaft • Freifächer • Turnen und Sport <p>Technische Berufsmatura für sehr gute Schüler</p>

Lehrabschlussprüfung mit Eidgenössischem Fähigkeitsausweis

Nach der Berufslehre	
-----------------------------	--

Einsatzmöglichkeiten	Weiterbildungsmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> • In der Elektronikindustrie • Montieren und Prüfen von Baugruppen und Geräten • Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen bei den verschiedensten Arten von Schaltungen und Geräten • Bauen von Prototypen und Funktionsmuster • Bedienen von komplexen Anlagen • Technischer Service im In- und Ausland • Führungsaufgaben: Teamleiter oder Abteilungsverantwortlicher 	<ul style="list-style-type: none"> • Berufsbegleitende Ausbildung z.B. zum: Programmierer, Betriebsfachmann, technischen Einkäufer • Mittlere technische Ausbildung zum; Betriebstechniker, Elektrotechniker, Informatiktechniker • Ausbildung zum Ingenieur FH auf einem der nachfolgenden Gebiete: Elektronik, Feinwerktechnik, Systemtechnik, Medizinaltechnik, Informatik, Systemtechnik