

# Elektronikerberufe

## Elektroniker/Elektronikerin für Betriebstechnik (EBT)



Auszubildende analysieren in der Berufsschule den Prozessablauf einer Anlage



Auszubildende arbeiten an einer Turbine im Betrieb



Auszubildende programmieren eine speicherprogrammierbare Steuerung in der Berufsschule

## Elektroniker/Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik (EEG)



Ein Auszubildender kontrolliert die Verdrahtung in einem Verteilerschrank

## Elektroniker/Elektronikerin für Geräte und Systeme (EGS)



Auszubildende nehmen Produktionsanlagen in Betrieb

## Allgemeine Informationen zu den Ausbildungsberufen der Elektrotechnik

# Elektronikerberufe

## Elektroniker/Elektronikerin für Gebäude und Infrastruktursysteme (EG)



Eine Auszubildende überprüft die Lüftungsanlage eines Gebäudekomplexes

## Technische Zeichner/Zeichnerin – Elektrotechnik (TZE)



Eine Auszubildende bearbeitet einen Gebäudegrundriss

## Mechatroniker/in (Metro)



Ein Auszubildender überprüft die Funktion einer elektropneumatischen Steuerung

## Allgemeine Informationen zu den Ausbildungsberufen der Elektrotechnik

# Elektroniker/Elektronikerin für Betriebstechnik (EBT)

## Ausbildungsdauer

3 ½ Jahre

Die duale Ausbildung findet in einem Ausbildungsbetrieb und in der Eckener-Schule als Berufsschule statt.



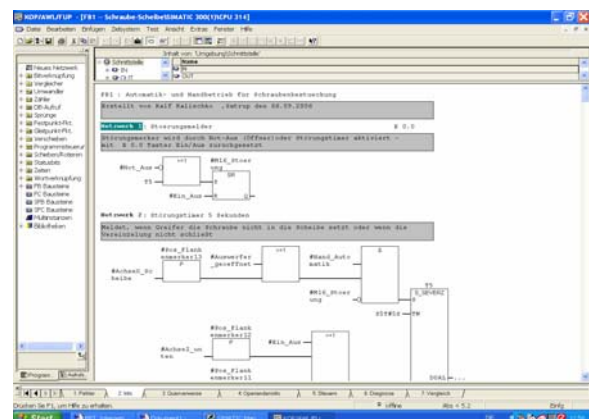
## Arbeitsgebiet

In den Ausbildungsbetrieben der Industrie montieren **Elektroniker/Elektronikerinnen für Betriebstechnik** Systeme/Anlagen der Energieversorgungstechnik, der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, der Kommunikationstechnik, der Meldetechnik, der Antriebstechnik sowie der Beleuchtungstechnik, nehmen sie in Betrieb und halten sie in Stand. Weitere Aufgaben sind das Betreiben dieser Anlagen in Industriebetrieben.

Die Berufsschule als Partner der Betriebe richtet ihren elektrotechnischen Unterricht an praxisnahen Arbeitssituationen des Elektronikers für Betriebstechnik aus.

Die Schüler programmieren und realisieren für einen Auftraggeber die Steuerung einer Montageanlage – eine Arbeitssituation zum Lernfeld 7 des Rahmenlehrplans.

## Eine automatische Schraubenbestückungsanlage (ASB) als Projekt zum Lernfeld 7



[Ist mit der Facharbeiterprüfung zum Elektroniker für Betriebstechnik die berufliche Bildung beendet ?](#)

Ist mit der Facharbeiterprüfung zum **Elektroniker für Betriebstechnik** die berufliche Bildung beendet ?

Mit dem erfolgreichen Abschluss der Berufsausbildung ist die berufliche Bildung für Elektroniker/innen für Betriebstechnik nicht beendet. Sie müssen stets über technische Neuerungen z.B. bei Energienetzen, Energieverteilungsanlagen, Produktionsanlagen, Schalt- und Steuereinrichtungen informiert sein. Neue Techniken erfordern oft auch neue Arbeitsmethoden und -mittel. Um mit den Entwicklungen Schritt halten zu können, müssen Elektroniker/innen für Betriebstechnik bereit sein, sich ständig weiterzubilden. Mit Seminaren und Lehrgängen zu Themen wie elektrische Energieanlagen, elektrische Energietechnik/Lichttechnik, Mess-, Steuer-, Regelungstechnik, Elektroinstallationstechnik oder auch Qualitätstechnik in der Elektrotechnik/Elektronik können sie ihre Kenntnisse immer aktuell halten.

Weiterbildung kann auch der Schlüssel zum Aufstieg in leitende Funktionen sein. So können Elektroniker/innen für Betriebstechnik z.B. die Prüfung als Industriemeister/in der Fachrichtung Elektrotechnik oder Netzmeister/in im elektrischen Versorgungsbetrieb ablegen. Auch die Fortbildung als Elektrotechniker/in für Energietechnik oder für Gebäudetechnik, als Netzmonteur/in oder Netzmeister/in ist möglich.

# Elektroniker/Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik (EEG)

## Ausbildungsdauer

3 ½ Jahre

Das erste Ausbildungsjahr wird in einem **Berufgrundbildungsjahr** an unserer Berufsschule durchgeführt.

Im Anschluss wird die Ausbildung in einem Ausbildungsbetrieb und der Berufsschule fortgesetzt.



## Arbeitsgebiet

Als Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik erstellen Sie Neuanlagen im Bereich der Energie-, Gebäude-, Automatisierungs-, Sicherheits-, Informations- und Telekommunikationstechnik.

Zusätzlich werden Sie Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Prüfung der elektrischer Anlagen und Betriebsmittel im Kundenauftrag ausführen.

Elektrische Anlagen sind unter anderem Gebäudeinstallationen mit Beleuchtungsanlagen, Motorsteuerungen, Blitzschutzanlagen, Antennenanlagen und Datennetze sowie Anlagen erneuerbarer Energien.

In Ihrer Ausbildung werden Sie folgende Aufgabenstellungen kennen lernen

- Kunden fachbezogen beraten und betreuen
- elektrische Anlagen nach Kundenauftrag planen, installieren, prüfen und in Betrieb nehmen
- Installation und Konfiguration von Software
- Fehlersuche und Fehlerbehebung in elektrischen Anlagen und Betriebsmittel
- Wartungsarbeiten an Gebäuden und elektrischen Anlagen durchführen
- Anlagen der Gebäudesystemtechnik installieren, konfigurieren und parametrieren

Die **Berufsschule** unterstützt die Ausbildung durch einen elektrotechnischen Unterricht, der sich an dem Tätigkeitsbereich des Elektroniker/Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik ausrichtet.



Ein Auszubildender überprüft die Netzwerk-Verkabelung in einem Verteilerschrank

# Elektroniker/Elektronikerin für Geräte und Systeme (EGS)

## Ausbildungsdauer

3 ½ Jahre

Die duale Ausbildung findet in einem Ausbildungsbetrieb und in der zuständigen Berufsschule statt.

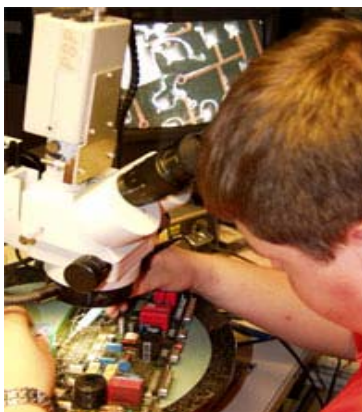


## Arbeitsgebiet

**Elektroniker/innen für Geräte und Systeme** arbeiten vorwiegend in mittleren und größeren Industriebetrieben, die elektronische Systeme, Geräte oder Komponenten herstellen, montieren und warten. Entsprechende Unternehmen gibt es z.B. in den Bereichen Fahrzeugelektronik, Medizintechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Mess- und Regeltechnik. Darüber hinaus bietet der Groß- und Einzelhandel für Computer und elektrische Haushaltsgeräte weitere Beschäftigungsmöglichkeiten. Sie arbeiten in der Fertigung, in der Prüfung und Qualitätssicherung, in der Reparatur und Wartung, unter Umständen auch in Entwicklungsabteilungen.

Die Berufsschule vermittelt als Partner der Ausbildungsbetriebe die für den breitgefächerten Einsatz notwendigen Fachkenntnisse und Arbeitstechniken. Hierzu findet der Unterricht in Lernfeldern statt, die auch gemeinsame Projekte und an den Betrieb angepasste Inhalte ermöglichen.

So werden beispielsweise Baugruppen in den Betrieben von den Auszubildenden gefertigt, um im Rahmen des Unterrichts messtechnische Untersuchungen und Versuche durchzuführen.



Messplatz in einem Produktionsunternehmen

Ein aktuell begonnenes **Projekt** im Lernfeld 7 „Baugruppen hard- und softwareseitig konfigurieren“ befasst sich beispielsweise mit der Programmierung eines Microcontrollers, der einen zu bauenden Miniaturroboter steuert.

# Elektroniker/Elektronikerin für Gebäude und Infrastruktursysteme (EGI)

## Ausbildungsdauer

3 ½ Jahre

Die duale Ausbildung findet in einem Ausbildungsbetrieb und in der zuständigen Berufsschule statt.



## Arbeitsgebiet

Elektroniker/innen für Gebäude- und Infrastruktursysteme sind dafür verantwortlich, dass in Wohn- und Industrieanlagen, Schulen, Krankenhäusern und anderen Gebäuden sämtliche gebäudetechnische Infrastrukturen, also Lüftungs-, Heizungs-, Elektrizitäts- und Sicherungssysteme, reibungslos funktionieren. Sie inspizieren und warten die Einrichtungen, erstellen Fehlerdiagnosen und schätzen Gefährdungen ein. Sie sorgen für wirtschaftlich und ökologisch optimale Betriebswerte, setzen technische Einrichtungen selbst instand oder veranlassen deren Reparatur und überwachen die Einhaltung von Sicherheitsvorschriften. Elektroniker/innen für Gebäude- und Infrastruktursysteme bestimmen z.B. bei Neu- und Umbauten die passenden Anlagen und technischen Systeme, beraten den Auftraggeber, kalkulieren Kosten, vergeben Aufträge und nehmen die Leistungen Dritter ab. Die haustechnischen Anlagen integrieren und konfigurieren sie über . Schließlich übergeben sie die Anlagen und weisen Nutzer in die Bedienung ein. Elektroniker/innen für Gebäude- und Infrastruktursysteme sind Elektrofachkräfte im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften.

Elektroniker/innen für Gebäude- und Infrastruktursysteme finden Einsatzgebiete im industriellen Anlagenbau, bei Stromversorgungsunternehmen sowie in Betrieben der unterschiedlichsten Branchen, in denen reibungslos funktionierende Betriebsanlagen, Gebäude- und Infrastruktursysteme eine wichtige Rolle spielen, z.B. in Chemiebetrieben. In der Immobilienwirtschaft sind sie im Facility Management oder bei Hausmeisterdiensten beschäftigt. Beschäftigungsmöglichkeiten bieten zudem technische Gebäudeausrüster oder Unternehmen, die Beleuchtungs- und Signalanlagen für Straßen und Eisenbahnen installieren. Darüber hinaus können sie in Fachplanungsbüros im Bereich der Gebäudetechnik tätig werden. Auch bei der Überwachung, Wartung und Reparatur elektrischer Einrichtungen und Anlagen in Krankenhäusern und Flughafenbetrieben werden sie eingesetzt.

Von den Leitzentralen aus, in die alle Daten der Betriebszustände über Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung zusammenfließen, überwachen und steuern sie die Anlagen. Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten führen sie an allen Orten im Gebäude aus, an denen Teile dieser Systeme angebracht sind, auch im Freien. Zum Teil arbeiten sie auch in Werkstätten und Werkhallen.

## Technische Zeichner/Zeichnerin – Elektrotechnik (TZE)

### Ausbildungsdauer

3 Jahre

Die duale Ausbildung findet in einem Ausbildungsbetrieb und in der zuständigen Berufsschule statt.



### Arbeitsgebiet

In den Ausbildungsbetrieben der Industrie – Unternehmen mit Konstruktionsabteilungen, Technische Rathäuser und Ingenieurbüros – fertigen Technische Zeichner/Zeichnerinnen Schaltungsunterlagen nach Vorgaben an. Sie wirken mit bei der Bearbeitung technischer Fachfragen und der Bestimmung notwendiger elektrotechnischer Größen. Sie erstellen projektgebundene Schaltpläne und deren Begleitunterlagen für die Elektroinstallations- sowie die Kommunikationstechnik von Gebäuden.

Der Arbeitsplatz des Technischen Zeichners/Zeichnerin ist das Büro, überwiegend der Bildschirmarbeitsplatz mit computergestützten Zeichenprogrammen (CAD), gelegentlich eine Werkstatt oder eine Baustelle.

### Ausbildung in der Region

Nur wenige Unternehmen /Betriebe in der Region bieten regelmäßig eine Ausbildung zum Technischen Zeichner/Zeichnerin Elektrotechnik an, im Jahrgang sind es ein bis zwei Auszubildende. Die Berufsschule kann die TZE- Schüler daher nur mit anderen Technischen Zeichnern/Zeichnerinnen in einer gemeinsamen Fachklasse beschulen. In dieser Klasse werden die gemeinsamen Kenntnisse und Fertigkeiten des Berufes vermittelt. Für die Kenntnisse und Fertigkeiten der Fachrichtung Elektrotechnik werden sie in Abstimmung mit den Ausbildungsbetrieben einer elektrotechnischen Fachklasse zugewiesen.



Gebäudevisualisierung Flensburger Rathaus

## **Mechatroniker / Mechatronikerin (Metro)**

### **Ausbildungsdauer**

3 ½ Jahre

Die duale Ausbildung findet in einem Ausbildungsbetrieb und in der zuständigen Berufsschule statt.



### **Arbeitsgebiet**

Mechatroniker/innen arbeiten in der Montage und Instandhaltung von komplexen Maschinen, Anlagen und Systemen im Anlagen- und Maschinenbau bzw. bei den Abnehmern und Betreibern dieser mechatronischen Systeme.

Mechatroniker/innen üben ihre Tätigkeiten an unterschiedlichen Einsatzorten, vornehmlich auf Montagebaustellen, in Werkstätten oder im Servicebereich unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen selbständig nach Unterlagen und Anweisungen aus. Dabei arbeiten sie häufig im Team. Sie stimmen ihre Arbeit mit vor- und nachgelagerten Bereichen ab.

Mechatroniker/innen sind im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften Elektrofachkräfte.

Die Berufsschule als Partner der Betriebe richtet ihren Unterricht an praxisnahen Arbeitssituationen des Mechatronikers aus.

## **Allgemeine Informationen zu den Ausbildungsberufen der Elektrotechnik**

In der Regel beträgt die Ausbildungszeit 3 ½ Jahre.

Sie sind staatlich anerkannt.

Auszubildende mit einem Hauptschulabschluss H9/H10 erwerben an der Eckener-Schule den Realschulabschluss, wenn das berufliche Ausbildungsziel erfolgreich erreicht wurde und das Abschlusszeugnis der Berufsschule einen Notendurchschnitt von 3,0 aufweist.

Auszubildende mit einem mittleren Bildungsabschluss (Klasse 10) können an der Eckener-Schule während der beruflichen Ausbildungszeit bei entsprechenden Leistungen die Fachhochschulreife zusätzlich erwerben.

**Sie erhalten weitere Informationen zu den elektrotechnischen Berufe unter:**

**Eckener-Schule  
Berufliche Schule der Stadt Flensburg  
Friesische Lücke 15  
24937 Flensburg**

**RBZ - Büro: Tel. 0461/ 852531**

**oder**

**Bildungsgangleitung:  
Wilfrid Brix, Tel. 0461/ 852570**

**E-Mail: [wilfrid.brix@esfl.de](mailto:wilfrid.brix@esfl.de)**