

## Umschulung zur/m Industrieelektriker/in Fachrichtung Betriebstechnik

**Ziel** Die Umschulung „Industrieelektriker/-in (Fachrichtung Betriebstechnik)“ vermittelt alle Fertigkeiten im Berufsbild. Zu den Aufgaben der Elektroprofis im Bereich Betriebstechnik gehören die Montage elektrischer Betriebsmittel und Komponenten, die Installation von Systemen und Anlagen, das Durchführen von Funktions- und Sicherheitsprüfungen, die Wartung unterschiedlichster Systeme und Anlagen und vieles mehr.  
Die 16-monatige Umschulung endet mit dem IHK-Abschluss und eröffnet Ihnen gute Berufschancen in der Elektrotechnik.

### Inhalt

#### 100 UE

Theorie 50 UE

Praxis 50 UE

#### Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)

- Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären
- gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen
- Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen
- wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen
- wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen

#### Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nummer 2)

- Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern
- Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären
- Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen
- Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben

#### Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Abs.2 Abschnitt D Nr. 3)

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten
- Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten
- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen

Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)

Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere

- mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären
- für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
- Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen

**100 UE****Theorie 50 UE****Praxis 50 UE**Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)

- Informationen beschaffen, aufbereiten und bewerten
- technische Unterlagen anwenden und auswerten
- Daten und Dokumente pflegen, schützen, sichern und archivieren
- Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen sowie kulturelle Identitäten berücksichtigen
- Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deutsche und englische Sprache anwenden
- Dokumentation zusammenstellen und ergänzen, Standardsoftware anwenden
- Skizzen erstellen
- Produktionstechnische Daten nutzen, Arbeitsergebnisse dokumentieren
- Kunden beraten, Leistungen und Produkte erklären und an den Kunden übergeben

**100 UE****Theorie 50 UE****Praxis 50 UE**Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 6)

- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten und sichern
- Persönliche Schutzausrüstungen, Werkzeuge und Materialien für den Arbeitsablauf auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, pflegen, transportieren, lagern und bereitstellen
- Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, Planungsabweichungen melden
- Aufgaben im Team planen und abstimmen
- Material- und Arbeitsaufwand kalkulieren und bewerten, erbrachte Leistungen erfassen
- IT-Systeme zur Auftragsplanung, -abwicklung und Terminverfolgung anwenden
- eigenen Qualifikationsbedarf feststellen und Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen



**Inhalt**

- 400 UE** Bearbeiten, Montieren und Verbinden mechanischer Komponenten und elektrischer Betriebsmittel (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)  
**Theorie 200 UE**  
**Praxis 200 UE**
- mechanische Komponenten manuell und maschinell bearbeiten
  - Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren
  - Kabel und Leitungen auswählen und zurichten sowie Bauteile, Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden
- 360 UE** Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)  
**Theorie 180 UE**  
**Praxis 180 UE**
- Messverfahren und Messgeräte auswählen
  - elektrische Größen messen, bewerten und berechnen
  - Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen
  - Steuerschaltungen analysieren
  - Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen
  - systematische Fehlersuche durchführen
  - Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen
  - Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten
- 200 UE** Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)  
**Theorie 100 UE**  
**Praxis 100 UE**
- Schutzmaßnahmen prüfen und bewerten
  - Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit und Drehfeld, beurteilen
  - Schutzarten und Schutzklassen von elektrischen Betriebsmitteln oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen
  - Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten
  - Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, prüfen und bewerten
  - Einhaltung der Brandschutzbestimmungen beim Errichten und Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen beurteilen
  - Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren
  - Erst- und Wiederholungsprüfung durchführen, dokumentieren und nachweisen
- 80 UE** Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)  
**Theorie 40 UE**  
**Praxis 40 UE**
- Hard- und Softwarekomponenten auswählen
  - Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren
  - IT-Systeme in Netzwerke einbinden
  - Tools und Testprogramme einsetzen



**280 UE**

**Theorie 140 UE**

**Praxis 140 UE**

Technische Auftragsanalyse (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)

- Auftragsanforderungen analysieren
- vorhandene Anlagen der Betriebstechnik beurteilen
- Anlagenänderungen und -erweiterungen entwerfen, Stromkreise und Schutzmaßnahmen festlegen, Komponenten und Leitungen auswählen
- Auftragsunterlagen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten vergleichen, Abgrenzung zu bauseitigen Leistungen festlegen
- Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen, Sensoren, Aktoren, Software und andere Komponenten auswählen
- Änderungen planen und dokumentieren

**200 UE**

**Theorie 100 UE**

**Praxis 100 UE**

Installieren und Inbetriebnehmen von elektrischen Anlagen (§4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)

- Leitern, Gerüste und Montagebühnen auswählen, auf- und abbauen
- Hebezeuge, Anschlag- und Transportmittel auswählen und einsetzen, Ladung sichern und Transport durchführen
- Eignung des Untergrundes für die Befestigung prüfen, Verankerungen vorbereiten sowie Tragkonstruktionen und Konsolen befestigen
- Maschinen, Geräte, Antriebssysteme und sonstige Betriebsmittel aufstellen, ausrichten, befestigen und anschließen
- Einschübe, Gehäuse, Schaltgerätekombinationen zusammenbauen und aufstellen
- Schaltgeräte einbauen, verdrahten und kennzeichnen
- Betriebsmittel zum Steuern, Regeln, Messen, Überwachen einbauen, verdrahten und kennzeichnen
- Schutzeinrichtungen, Verkleidungen und Isolierungen anbringen
- Leitungen und Kabel der Energietechnik zurichten und anschließen
- Erdung und Potentialausgleich herstellen, Erdungs- und Schleifenwiderstände messen und beurteilen
- elektrische Anlagen errichten
- Haupt- und Hilfsstromkreise sowie Kleinsteuerungen in Betrieb nehmen
- Antriebssysteme in Betrieb nehmen, Betriebswerte einstellen
- nichtelektrische Komponenten von Anlagen prüfen
- Beleuchtungsanlagen montieren und installieren
- Schutzeinrichtungen einstellen, deren Wirksamkeit prüfen und sicherstellen
- Not-Aus- und Meldesysteme sowie mechanische Sicherheitsvorrichtungen prüfen
- Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren
- Mess- und Prüfprotokolle erstellen, Dokumentation erstellen und anpassen, Anlagen oder Systeme übergeben

**242 UE**

**Theorie 121 UE**

**Praxis 121 UE**

Instandhalten von Anlagen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)

- Anlagen und Systeme nach Wartungs- und Instandhaltungsplänen warten, Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen
- Systemparameter mit vorgegebenen Werten vergleichen und einstellen
- Schutzmaßnahmen und Sicherheitseinrichtungen bei der Wiederinbetriebnahme in stand gesetzter Geräte oder Anlagenteile einstellen und deren Wirksamkeit prüfen
- Instandhaltungsmaßnahmen dokumentieren



<b>200 UE</b>	<u>Prüfungsvorbereitung und Prüfungen</u>
<b>Theorie 100 UE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederholung und Üben für Abschlussprüfungen Teil 1 und Teil 2</li><li>• Abschlussprüfung Teil 1</li><li>• Abschlussprüfung Teil 2</li></ul>
<b>Praxis 100 UE</b>	
<b>8 Wochen</b>	<u>Betriebliches Praktikum im Praktikumsbetrieb</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Praktische Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten</li></ul>
<b>Zielgruppe</b>	Personen, die den Beruf des Industrieelektrikers/der Industrieelektrikerin erlernen möchten und bereits eine Erstausbildung absolviert haben (oder eine ausreichende Berufserfahrung vorweisen können).
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• angemessene Deutschkenntnisse (mind. B1)</li><li>• keine Rot-Grün-Schwäche/-Blindheit</li><li>• persönliches Beratungsgespräch</li></ul>
<b>Ort</b>	Ausbildungszentrum für Technik, Sternenfels
<b>Dauer</b>	2.262 UE (ca. 16 Monate, inkl. 8 Wochen betriebliches Praktikum)
<b>Gebühr</b>	16.650 € inkl. Lehrmaterial, Arbeitsbekleidung, Prüfungsgebühr
<b>Sonstige Betreuung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bewerbungstraining</li><li>• Unterstützung bei der Arbeitssuche</li></ul>
<b>Zertifizierungsdatum</b>	08.01.2019/R00

