

## U N T E R W E I S U N G S P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an  
die technische Entwicklung im

### **ELEKTROTECHNIKERHANDWERK**

Elektroniker/in FR Energie- und Gebäudetechnik (12257-01)  
Elektroniker/in FR Automatisierungs- und Systemtechnik (12257-02)

---

#### **1 Thema der Unterweisung**

Elektrische Anlagen installieren, prüfen und beurteilen

*Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.*

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

#### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Normkonforme elektrische Anlagen planen**

30 %

- Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abgleichen
- Elektrische Anlagen unter Berücksichtigung des Schutzpotenzialausgleichs und der Erdungsanlage planen
- Notwendige elektrotechnische Komponenten unter Berücksichtigung des Netzsystems, der Schutzeinrichtungen, Schutzarten und baurechtlichen Erfordernisse und der jeweiligen Schutzkonzepte, u. a. für Anlagen besonderer Art, auswählen

3.2 **Komplexe elektrische Anlagen installieren und in Betrieb nehmen** 55 %

- Relevante Sicherheitsregeln und technische Parameter beim Arbeiten an den jeweiligen elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmitteln bestimmen und anwenden
- Leitungen unter Berücksichtigung der elektromagnetischen Verträglichkeit und brandschutztechnischer Anforderungen bestimmen und verlegen
- Verteilungen für angeschlossene Geräte mit mehrphasigem Anschluss installieren und verdrahten, einschließlich Schutz- und Überwachungseinrichtungen unter Berücksichtigung des jeweiligen Netzsystems
- Normen und Anwendungsregeln u. a. für die Errichtung von Zählerplätzen inkl. der IT-Vernetzungskomponenten berücksichtigen
- Blitz- und Überspannungsschutzgeräte und -systeme montieren und installieren
- Anlagenteile und Betriebsmittel beschriften und dokumentieren
- Sichtprüfung durchführen und Anlagen im spannungsfreien Zustand überprüfen
- Elektrische Anlagen in Betrieb nehmen

3.3 **Anlagen prüfen und übergeben** 15 %

- Elektrische Sicherheit der Anlage unter Berücksichtigung der aktuellen Vorschriften prüfen, beurteilen und dokumentieren
- Funktion der Anlagen prüfen, Fehler erkennen und beheben
- Anlagenpläne, Prüfprotokolle, Stromlaufpläne und Bedienungshinweise an den Kunden übergeben
- Kunden in die Anlagen einweisen und Anlage an den Kunden übergeben
- Prüfintervalle festlegen und dem Kunden mitteilen

---

100 %

---

## **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

- Maßnahmen der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden. Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
  - Sachverhalte darstellen
  - Richtlinien des Datenschutzes beachten
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse:
  - Arbeitsschritte und -abläufe planen und festlegen
  - Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
  - Arbeitsergebnisse durch Soll-Ist-Wertvergleiche kontrollieren, bewerten und dokumentieren
  - Normen und Vorschriften beachten
  - Fachbezogene Vorschriften und deren Umsetzung (VDE) beachten
  - Maßnahmen zur Informationssicherheit und Sicherheitshinweise der Hersteller beachten
- Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln
  - Betriebsmittel reinigen und pflegen

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionalen, betrieblichen und branchenspezifischen Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmix, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes