

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

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung im

### **ELEKTROTECHNIKERHANDWERK**

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

### **ELEKTROMASCHINENBAUERHANDWERK**

Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik (12262-00)

---

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

Komponenten der Elektroinstallation bearbeiten und installieren

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

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende im 1. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

#### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Elektrische Anlage planen**

25 %

- Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abgleichen
- Auftrag analysieren, Werkzeuge zur Bearbeitung auswählen
- Anlage planen und notwendige elektrotechnische Komponenten auswählen
- Übersichtsschaltpläne, Stromlaufpläne, Verdrahtungs- bzw. Anschlusspläne anwenden, Anordnungs- und Installationspläne erstellen
- Leitungswege unter Berücksichtigung der VDE-Vorschriften und der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen
- Leitungen nach deren Einsatzbereichen auswählen

- |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.2 | <b>Komponenten einer elektrischen Anlage montieren und installieren</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 60 % |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Installationsmaterial auswählen und bearbeiten, Verbindungstechniken anwenden, Leitungen zurichten und mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verarbeiten</li><li>▪ Überstrom- und Fehlerstromschutzeinrichtungen, Verteiler, elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme gemäß Anordnungsplan montieren</li><li>▪ Komponenten nach Schaltplan verdrahten, Betriebsmittel beschriften und entsprechend der Schutzart montieren</li><li>▪ Schutz gegen direktes Berühren durch Sichtkontrolle beurteilen</li><li>▪ Anlage im spannungsfreien Zustand prüfen</li></ul> |      |
| 3.3 | <b>Elektrische Größen messen und Anlage in Betrieb nehmen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15 % |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Messverfahren und Messgeräte zur Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessung auswählen</li><li>▪ Messpunkte festlegen, elektrische Größen messen und dokumentieren, beurteilen und Fehler beheben</li><li>▪ Anlage entsprechend der aktuellen Vorschriften in Betrieb nehmen</li><li>▪ Anlage an den Kunden übergeben</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |      |

---

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 regionale, betriebliche und branchenspezifische 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