

## 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**

Bearbeiten, Montieren und Installieren

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende im 1. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

Durchführung: \*) Übergangsfrist bis 31.12.2024

#### **3 INHALT**

#### **Zeitanteil**

Die nachstehenden Qualifikationen sollen an Aufgaben, die Kundenaufträgen entsprechen, handlungsorientiert und in verknüpfter Form vermittelt werden.

##### **3.1 Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation**

20 %

Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen, deutsche und englische Fachausdrücke anwenden

Skizzen und Stücklisten anfertigen, Normen anwenden

Arbeitsabläufe protokollieren

- 3.2 **Planen und Steuern von Arbeitsabläufen** 20 %
- Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, fertigungs- und montagetechnischen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien festlegen und sicherstellen
- Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen vorbereiten
- 3.3 **Bearbeiten, Montieren und Installieren** 40 %
- Auftragsunterlagen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten vergleichen, Abgrenzung zu bauseitigen Leistungen festlegen
- Vorhandene Stromversorgung beurteilen, Änderungen planen
- Stromkreise und Schutzmaßnahmen festlegen
- Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen
- Materialien, insbesondere mittels Sägen, Bohren, Senken und Gewindeschneiden, bearbeiten sowie Kleb- und Schraubverbindungen herstellen
- Leitungen auswählen, Baugruppen und Geräte verdrahten
- Verteiler, Schalter, Steckvorrichtungen und Leitungssysteme auswählen und montieren
- Leitungen zurichten und mit unterschiedlichen Anschlusstechniken bearbeiten
- Messverfahren und Messgeräte auswählen
- Elektrische Größen messen, bewerten und berechnen
- Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften und VDE-Bestimmungen beachten
- Räume hinsichtlich ihrer Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen
- Schutz gegen direktes Berühren durch Sichtkontrolle beurteilen

Isolationswiderstände messen und Schleifenwiderstände ermitteln, Ergebnisse beurteilen

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen bei direktem Berühren, insbesondere durch Abschaltung mit Überstrom-Schutzeinrichtungen und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, prüfen

Prüfungen dokumentieren

3.4 **Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse** 20 %

Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren

Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln suchen, zur Beseitigung beitragen und dokumentieren

---

100 %

---

---

### **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Qualifikationen:

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz festlegen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten
- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
- Mögliche Umweltbelastungen und den Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären. Geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
- Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln prüfen
- Betriebsmittel reinigen und vor Korrosion schützen