

## UNTERWEISUNGSPLAN

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

### ELEKTROTECHNIKERHANDWERK

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

---

#### 1 Thema der Unterweisung

Automatisierungssystem mit Visualisierung planen und programmieren

*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 Automatisierungssystem mit Visualisierung planen

20 %

- Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abstimmen sowie notwendige Hard- und Software festlegen
- Funktionsbeschreibung und Lastenheft erstellen
- Möglichkeiten verschiedener Fernzugriffslösungen prüfen
- Netzwerkstruktur planen sowie die erforderlichen Komponenten auswählen
- Visualisierungssystem auswählen, Datenpunkte festlegen sowie Gestaltung der Oberfläche mit Kunden abstimmen

- |     |  |      |
|-----|--|------|
| 3.2 | <b>Automatisierungssystem mit Visualisierung installieren</b>  | 60%  |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mechatronisches System nach Funktionsbeschreibung programmieren</li><li>▪ Vernetzung der entsprechenden Hardware einrichten</li><li>▪ Visualisierung mit den möglichen Schaltflächen, Ein- und Ausgabe-Feldern, symbolischen Ein- und Ausgabe-Feldern, Meldetexten erstellen und in Hardware übertragen</li><li>▪ Anlagenmeldungen erstellen</li><li>▪ Kommunikationsüberwachung zwischen Visualisierung und freiprogrammierbarer Steuerung einrichten</li><li>▪ Automatisierungssystem um Fernzugriff gemäß Lastenheft erweitern</li><li>▪ Inbetriebnahme des Systems vorbereiten und durchführen</li></ul> |      |
| 3.3 | <b>System prüfen und dokumentieren</b>   | 20 % |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fernzugriff testen</li><li>▪ Kurzbedienungsanleitung für die Visualisierung erstellen</li><li>▪ Messungen durchführen und dokumentieren</li><li>▪ Kunden in das System einweisen und Dokumentationen übergeben</li></ul>   |      |

---

100 %

---

## **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnden Kenntnissen 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