

## 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 Automatisierungs- und Systemtechnik (12257-02)

---

#### 1 Thema der Unterweisung

Vernetztes Antriebssystem mit Fernzugriff planen und einrichten

*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 Vernetztes Antriebssystem mit Fernzugriff planen

20 %

- Vernetzung der Systemkomponenten planen sowie IP-Adressen und Profinet-Gerätenamen festlegen
- Frequenzumrichter gemäß Anlagenbeschreibung auswählen
- Anlagensicherheit nach Gefährdungspotential festlegen
- Datenschutz- und Datensicherheitsoptionen festlegen
- Fernzugriff planen und erforderliche Komponenten auswählen
- Stromlaufpläne und Anlagenübersicht elektronisch ergänzen

3.2	<b>Vernetztes Antriebssystem installieren und programmieren</b>	60%
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schaltschrank um notwendige Komponenten nach Aufbauzeichnung erweitern und Betriebsmittel fachgerecht beschriften</li><li>▪ Verbindung zur automatisierten Anlage herstellen</li><li>▪ Teilfunktionen programmieren und unter Berücksichtigung der Schnittstellen in das System einbinden</li><li>▪ Visualisierung erstellen und einrichten</li><li>▪ Fernzugriff auf das System unter Berücksichtigung der IT-Sicherheit einrichten</li><li>▪ Vernetzung messtechnisch überprüfen</li></ul>	
3.3	<b>System in Betrieb nehmen und übergeben</b>	20 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Programmierung gemäß Checkliste überprüfen</li><li>▪ Fachgerechte Inbetriebnahme des Systems vorbereiten und durchführen</li><li>▪ Dokumentation gemäß Vorgaben zusammenstellen</li><li>▪ Kunden in das System einweisen</li><li>▪ System und Dokumentationen an den Kunden übergeben</li></ul>	
		<hr/> <hr/> 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 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