

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

Steuerungen in elektrischen Anlagen planen, montieren und prüfen

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 Steuerungen planen

30 %

- Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen, Prozessabläufe erkennen
- Sensoren unter Berücksichtigung des Einsatzgebietes auswählen
- Weitere Bauelemente, Betriebsmittel und Verbraucher dimensionieren und auswählen
- Pläne erstellen, u. a. Funktionsschemata, Anordnungspläne, Stromlaufpläne in unterschiedlichen Darstellungen und Verbindungspläne
- Funktionsfähigkeit des Sicherheitskonzeptes kontrollieren

- | | | |
|-----|---|------|
| 3.2 | Steuerungen montieren, installieren und prüfen | 50 % |
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Betriebsmittel zum Steuern von elektrischen Antrieben montieren, verdrahten und beschriften, u. a. Sicherheitseinrichtungen, Schütze, Relais, Reihenklemmen und Sensoren▪ Sichtprüfung durchführen und Anlage im spannungsfreien Zustand überprüfen▪ Steuerungen programmieren bzw. parametrieren und Funktion prüfen▪ Programmdokumentation elektronisch erstellen | |
| 3.3 | Fehlersuche durchführen und Übergabedokumentation erstellen | 20 % |
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Elektrische Sicherheit und Funktion der Anlage unter Berücksichtigung der aktuellen Vorschriften prüfen, beurteilen und dokumentieren▪ Fehler erkennen und beheben▪ Programmunterlagen, Anlagenpläne, Prüfprotokolle, Stromlaufpläne und Bedienungshinweise an den Kunden übergeben▪ Kunden in die Anlage einweisen und Anlage an den Kunden übergeben▪ Wartungsinhalte und 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