

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

ELEKTROTECHNIKER-HANDWERK Systemelektroniker/in (12255-00)

1 Thema der Unterweisung

Konzipieren, Herstellen und Prüfen von elektronischen Baugruppen, Komponenten und Geräten

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

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

- | | | |
|-----|--|------|
| 3.1 | Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation | 10 % |
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Konfliktlösungsstrategien anwenden, verschiedene kulturelle Identitäten berücksichtigen▪ Schriftwechsel in Deutsch und Englisch führen | |
| 3.2 | Planen und Steuern von Arbeitsabläufen | 20 % |
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Aufgaben im Team planen und entsprechend den individuellen Fähigkeiten und kulturellen Eigenheiten verteilen▪ Einhaltung von Terminen verfolgen, bei Störungen der Leistungserbringung Kunden informieren und Lösungsvarianten aufzeigen▪ Qualitätssichernde Maßnahmen durchführen, Qualitätskontrollen und technische Prüfungen dokumentieren | |

- Verbrauchtes Material, Ersatzteile und Arbeitszeit sowie Projektablauf dokumentieren, Nachkalkulationen durchführen
- Planung und Auftragsabwicklung mit Kunden und anderen Gewerken abstimmen
- Kunden auf Gefahren, insbesondere durch die Stromversorgung, hinweisen und hinsichtlich Änderungen beraten
- Kunden auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen

3.3 **Konzipieren, Herstellen und Prüfen von elektronischen Baugruppen, Komponenten und Geräten** 50 %

- Bauelemente und Bauteile, insbesondere unter Beachtung der thermischen Belastung, auswählen
- Digitale und analoge Schaltungen computerunterstützt entwerfen
- Leiterplattenlayouts unter Berücksichtigung der elektromagnetischen Verträglichkeit mit Multilayer-Format entwerfen
- Lötverbindungen herstellen
- Leiterplatten bearbeiten
- Gehäuse und Frontplatten unter Einbeziehung des Oberflächenschutzes entsprechend der geforderten Normen mechanisch bearbeiten, insbesondere durch Umformen, Trennen und Beschriften
- Schaltgeräte und Überstrom-Schutzeinrichtungen montieren, verdrahten und kennzeichnen
- Funktion von digitalen und analogen Schaltungen (*in Betrieb nehmen*) und prüfen

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

- Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren, Prüfungen dokumentieren
- 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 feststellen 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

Vermittlungsformen

Ziel des Lehrgangs ist die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Hierzu sind die Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses (Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses zur Ausbildung in überbetrieblichen Bildungsstätten) zu berücksichtigen.

Dies bedeutet u.a.:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale und betriebliche Besonderheiten berücksichtigt
- nach betrieblichem, branchen- bzw. regionalspezifischem Bedarf inhaltlich, methodisch und zeitlich flexibilisierbar und adressatengerecht aufbereitete Inhalte
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen der Betriebe
- die Vermittlung von Fach-, Human- und Sozialkompetenz nach dem Prinzip der handlungsorientierten Unterweisung