

## UNTERWEISUNGSPLAN

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

### **ELEKTROTECHNIKERHANDWERK** Elektroniker/in für Gebäudesystemintegration (12256-00)

---

#### **1 Thema der Unterweisung**

Sensoren und Aktoren für vernetzte Gebäudetechnik in Betrieb nehmen

*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 Smart-Building-Anwendung planen**

25 %

- Kunden zum Einsatz von Smart-Building-Anwendungen und ihrer Übertragungstechnologien beraten
- Smart-Building-Systeme sowie deren Sensoren und Aktoren mit unterschiedlichen Übertragungstechniken auswählen
- Einsatz von Schnittstellen für die unterschiedlichen Übertragungstechniken auswählen
- Installationspläne ergänzen sowie elektronisch bearbeiten
- Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abgleichen
- Anlagenpläne nach Kundenanforderung elektronisch erstellen

3.2	<b>Smart-Building-Systeme installieren und in Betrieb nehmen</b>	60 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Notwendige Sensoren und Aktoren für Licht-, Sonnenschutz- und Zutrittssysteme in die Elektroinstallation integrieren und die dafür notwendige Energieversorgung installieren</li><li>▪ Verschiedene Übertragungstechnologien über geeignete Schnittstellen in einem Bussystem der Gebäudeautomation integrieren</li><li>▪ Notwendige aktive Komponenten für das System in das bestehende Netzwerk implementieren</li><li>▪ Messtechnische Überprüfung der installierten Anlage nach aktuell gültigen VDE-Bestimmungen vornehmen</li><li>▪ Anwendungen nach Kundenanforderung in Betrieb nehmen und Funktionen prüfen</li></ul>	
3.3	<b>Fehler in der installierten Anlage suchen und Anlage an den Kunden übergeben</b>	15 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fehler im installierten System eingrenzen, analysieren und beheben</li><li>▪ Anlagendokumentation und Übergabeprotokoll erstellen</li><li>▪ Kunden in die Anlage einweisen und Anlage an den Kunden übergeben</li></ul>	
		<hr/> <hr/> 100 % <hr/> <hr/>

## **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
- 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
  - 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 Methodenmixes, 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