

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 für Gebäudesystemintegration (12256-00)

1 Thema der Unterweisung

Gebäudetechnische Erzeugungsanlagen und Systeme integrieren

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 Integration von gebäudetechnischen Erzeugungsanlagen in bestehende Gebäudeautomation planen 25 %

- Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abgleichen
- Energie- und gebäudetechnische Anlagen des Kunden hinsichtlich Funktionalität, gesetzlicher Vorgaben und rationeller Energieverwendung bewerten
- Systemanforderungen an Energie- und gebäudetechnische Anlagen ermitteln
- Schnittstellen und Systemkomponenten auswählen und auf ihre Eigenschaften prüfen
- Unterschiedliche Lösungsvarianten entwickeln und gegenüberstellen
- Energie- und gebäudetechnische Systeme und deren Einbindung in die Automatisierungseinrichtungen planen
- Anlagenpläne nach Kundenanforderung elektronisch erstellen

- 3.2 **Installierte gebäudetechnische Erzeugungsanlagen in die Gebäudeautomation integrieren** 60 %
- Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen, Stromspeicher, Lüftungs- und Klimaanlage sowie deren Schnittstellen unter Berücksichtigung der regelungstechnischen Grundlagen und ihrer Anwendungen in die Gebäudeautomation integrieren
 - Daten der Schnittstellen von Energieerfassungssystemen des Gebäudes ermitteln
 - Schalt-, Steuer- und Regelungseinrichtungen unter Verwendung der ermittelten Daten in Betrieb nehmen und integrieren
 - Systemkomponenten in die Gebäudeautomation implementieren
 - Assistenzsysteme einsetzen und anwenden
 - Visualisierung als zentrale Bedieneinheit erstellen und anpassen
- 3.3 **Fehler in der erweiterten Kundenanlage suchen und Anlage an den Kunden übergeben** 15 %
- Fehler eingrenzen, analysieren, beheben und protokollieren
 - Notwendige VDE-Messungen durchführen und Messprotokolle erstellen
 - Kunden in die Anlage einweisen, Übergabeprotokoll erstellen und Anlage übergeben

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
- 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