

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

Elektrisches Energiemanagementsystem in vernetzten Gebäuden 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 | Energiemanagementsystem für die Erzeugung, Speicherung und Nutzung von elektrischer Energie planen | 20 % |
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Auftragsunterlagen und Kundenanforderungen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abgleichen▪ Energiemanagementsystem eines vernetzten Gebäudes unter Einbeziehung der Energieerzeugung, -speicherung und -nutzung mit Online-Beratungstools planen und projektieren▪ Schnittstellen zur Datenübertragung und geeignete Messsysteme zur Datenerfassung auswählen▪ Anforderungen der Ladeinfrastruktur an das Energiemanagement festlegen▪ Anlagenpläne nach Kundenanforderung elektronisch erstellen | |

3.2	Energiemanagementsystem in vernetzten Gebäuden einrichten	60 %
	<ul style="list-style-type: none">▪ Photovoltaik-Anlagen und Energiespeicher in das vernetzte Gebäude integrieren▪ Vom System bereitgestellte Energiedaten über zu installierende Messsysteme erfassen oder selbst ermittelte Daten verarbeiten▪ Schnittstellen zu einem System der Gebäudeautomation einrichten▪ Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in das Netzwerk integrieren und Laden der Elektrofahrzeuge einrichten▪ Internet of Things-Anwendungen für die Steuerung von elektronischen Geräten integrieren▪ Energiedaten mittels PC, Laptop oder mobilen Endgeräten visualisieren▪ Auswirkung von Parameterveränderungen untersuchen	
3.3	Fehler im Energiemanagementsystem suchen und Anlage an den Kunden übergeben	20 %
	<ul style="list-style-type: none">▪ Fehler im System eingrenzen, analysieren und beheben▪ Anlagendokumentation und Übergabeprotokoll erstellen▪ Kunden in das Energiemanagementsystem einweisen und Anlage an den Kunden übergeben	
		<hr/> <hr/> 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