



Präzisierung zu Modulbereich * VDE- und Fachvorschriften [E31]

Teilmodul E411 | Gerätetechnik: Fachvorschriften, Geräteprüfung

Dieses Modul befasst sich mit der Inbetriebnahme und Instandhaltung von Geräten, sowie mit der Geräteprüfung. Dadurch wird der Bezug zu folgenden Lernfeldern und Berufen hergestellt:
Lernfelder 5 und 6 (Elektroniker, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik),
Lernfelder 5 und 6 (Elektroniker für Betriebstechnik).

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Normen und Vorschriften, die für die Geräteprüfung gelten.
- Die Teilnehmer kennen prinzipielle, systematische Vorgehensweisen bei der Fehlersuche an Geräten.
- Die Teilnehmer können anhand von praktischen Übungen und Beispielen die notwendigen VDE-Prüfungen / Messungen durchführen.
- Die Teilnehmer können Geräte-Prüfprotokolle ausfüllen, auswerten und beurteilen.

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- VDE-Messgeräte für Geräteprüfung

Inhaltliche Präzisierung:

- Normen und Vorschriften für die Geräteprüfungen
- Methoden zur Fehlereingrenzung
- Durchführung der Prüfungen / Messungen nach VDE
- Erstellung von Geräte-Prüfprotokollen

Durchführung:

Ort:	nach Absprache
Dauer:	ein Tag
Datum:	nach Absprache
Referenten:	Falk Krumwiede, Karlheinz Spothelfer

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: M. Stock | RPK: M. Link | RPF: K. Spothelfer | RPT: E. Dehler

E412 Maschinentechnik: Fachvorschriften, Maschinensicherheit, Maschinenprüfung

Dieses Modul behandelt die für die unterrichtliche Umsetzung des Lehrplans notwendigen fachlichen Vorschriften der Sicherheitstechnik für elektrische Maschinen.

Zielgruppen:

Berufsschule: Elektroniker für Betriebstechnik: LF 5, 7, 11. Elektroniker für Automatisierungstechnik: LF 6, 10.
 Mechatroniker: LF 7,11, 12.

Fachschule: Fachschule für Automatisierungstechnik / Mechatronik

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer bekommen einen Überblick über die fachlichen Vorschriften zur Maschinensicherheit
- Die Teilnehmer kennen die rechtliche Stellung der anerkannten Regeln der Technik
- Die Teilnehmer kennen die für die Maschinensicherheit notwendigen wichtigen fachlichen Vorschriften
- Die Teilnehmer können einen Überblick über die notwendigen Schritte zur Konstruktion einer elektrischen Maschine geben
- Die Teilnehmer können Sicherheitsnormen anwenden, eine Risikobeurteilung durchführen und Sicherheitsfunktionen designen (in einer überschaubaren Größenordnung).
- Die Teilnehmer kennen die notwendigen VDE-Prüfungen / Messungen

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- Notwendige Software oder sonstige Unterlagen werden von der Lehrgangsleitung bzw. von entsprechenden Firmen gestellt.

Inhaltliche Präzisierung:

- Überblick über die fachlichen Vorschriften Maschinensicherheit (Gesetze, Richtlinien, Vorschriften, Normen)
- Normen und Vorschriften zur Maschinensicherheit (Sicherheitsnormen, Sicherheitskategorien, PL, SIL)
- Anwendung der Sicherheitsnormen
- VDE-Bestimmungen
- Durchführung einer Risikobeurteilung anhand eines Projekts
- Design der Sicherheitsfunktion, Auswahl der Betriebsmittel, Berechnungen, Validierung anhand eines Projekts
- Leistungsbilanz einer elektrischen Maschine, Leitungsdimensionierung anhand eines Projekts
- Prüfen der elektrischen Maschine
- Konformität, Produkthaftung

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: zwei Tage

Datum: nach Absprache

Referenten: Matthias Lang, Karlheinz Spothelfer

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: M. Stock | RPK: M. Link | RPF: K. Spothelfer | RPT: E. Dehler

E413 Anlagentechnik: Fachliche Vorschriften in der Elektrotechnik

Dieses Modul behandelt die für die unterrichtliche Umsetzung des Lehrplans notwendigen fachlichen Vorschriften für elektrotechnische Anlagen.

Zielgruppen:

Berufsschule: Elektroniker für Energie-/Gebäudetechnik (LF2, 5, 6, 9, 10, 11, 13); Betriebstechnik (LF 2, 5, 6, 10, 11)

Fachschule: Meister / Techniker

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer bekommen einen Überblick über die fachlichen Vorschriften der Elektrotechnik
- Die Teilnehmer kennen die Unterscheidung von Gesetzen, Verträgen und Regeln der Technik
- Die Teilnehmer kennen die rechtliche Stellung der „anerkannten Regeln der Technik“
- Die Teilnehmer kennen die für elektrotechnischen Anlagen notwendigen wichtigen fachlichen Vorschriften (EnWG, NAV, TAB, BetrSichV, DGUV, VDE-Bestimmungen)
- Die Teilnehmer kennen die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der VDE-Bestimmungen im Unterricht

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- PC bzw. Notebook.

Inhaltliche Präzisierung:

- Überblick über die fachlichen Vorschriften der Elektrotechnik
- Fachliche Vorschriften in Bezug auf den Unterricht
- Struktur der VDE-Bestimmungen
- Fachliche Vorschriften zur Errichtung, Betrieb und Instandhaltung elektrotechnischer Anlagen

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: ein Tag

Datum: nach Absprache

Referenten: Falk Krumwiede, Karlheinz Spothelfer

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: M. Stock | RPK: M. Link | RPF: K. Spothelfer | RPT: E. Dehler

E414 Anlagentechnik: Anlagenprüfung

Dieses Modul behandelt die für die unterrichtliche Umsetzung des Lehrplans notwendigen fachlichen Vorschriften für elektrotechnische Anlagen.

Zielgruppen:

Berufsschule: Elektroniker für Energie-/Gebäudetechnik (LF2, 5, 6, 9, 10, 11, 13); Betriebstechnik (LF 2, 5, 6, 10, 11)

Fachschule: Meister / Techniker

Ziele des Moduls:

- Die Teilnehmer können anhand von praktischen Übungen und Beispielen die notwendigen VDE-Prüfungen / Messungen durchführen.
- Die Teilnehmer können Anlagen-Prüfprotokolle ausfüllen, auswerten und beurteilen.
- Die Teilnehmer erkennen anhand von Versuchen die Oberwellenproblematik.

Voraussetzungen:

- keine

Mindestausstattung:

- VDE-Messgeräte für Anlagenprüfung, Laborausstattung zur Anlagenprüfung

Inhaltliche Präzisierung:

- Normen und Vorschriften für die Anlagenprüfung
- Durchführung der Prüfungen / Messungen nach VDE (Erstprüfung, Wiederholungsprüfung)
- Erstellung von Anlagen-Prüfprotokollen
- Messungen zur Oberwellenproblematik

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: ein Tag

Datum: nach Absprache

Referenten: Falk Krumwiede, Karlheinz Spothelfer

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: M. Stock | RPK: M. Link | RPF: K. Spothelfer | RPT: E. Dehler