|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bildungsgang | Elektronikerin für Maschinen und Antriebstechnik  Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik | | Lernfeld | 10 – Steuerungen und Regelungen für elektrische Maschinen auslegen | |
| Lernsituationen | Nummer | Beschreibung | | | Dauer / h |
| 1 | Die Steuerung einer Förderanlage an eine Produktumstellung anpassen | | | 10 |
| 2 |  | | |  |
| 3 |  | | |  |
| 4 |  | | |  |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kompetenz laut RLP | Anmerkungen / Hinweise | LS 10.1 | LS 10.2 | LS 10.3 | LS 10.4 |
| **Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Steuerungen und Regelungen für elektrische Maschinen auszulegen.** | |  |  |  |  |
| Die Schülerinnen und Schüler analysieren antriebstechnische Problemstellungen gemäß Kundenanforderungen und informieren sich im Pflichtenheft über die zu realisierenden Aufgabenstellungen, auch in fremder Sprache (elektromagnetische Verträglichkeit, Geräuschpegel, Schwingungen). |  | X |  |  |  |
| Die Schülerinnen und Schüler entwerfen anhand eines Lastenheftes die Steuerungs- und Regelungskomponenten und entwickeln Strategien zur Fehlersuche. Sie gleichen das Pflichtenheft mit dem Lastenheft in Bezug auf geltende Normen ab. |  |  |  |  |  |
| Die Schülerinnen und Schüler wählen Steuerungen und Regelungen für elektrische Maschinen aus (Speicherprogrammierbare Steuerungen, Frequenzumrichter). Sie beachten bei der Auswahl der Systeme die Auswirkung auf die Umgebung. |  | X |  |  |  |
| Die Schülerinnen und Schüler zeichnen auf der Grundlage der Planungsunterlagen Schaltpläne und Programme (Verbindungs- und speicherprogrammierte Steuerungen). |  | (X) |  |  |  |
| Sie binden diese in Übertragungssysteme ein und passen die Software an die Kundenanforderungen an (Bussysteme, Schnittstellen). |  |  |  |  |  |
| Sie realisieren die Steuerungen und Regelungen und nehmen die Antriebssysteme in Betrieb (Regler, Anlass- und Bremsverfahren, elektronische Anlaufverfahren). |  | X |  |  |  |
| Sie suchen und beheben Fehler. |  |  |  |  |  |
| Die Schülerinnen und Schüler erstellen technische Dokumentationen (Softwaredokumentation) und präsentieren ihre Ergebnisse. |  | X |  |  |  |
| Die Schülerinnen und Schüler diskutieren Strategien zur Fehlersuche und optimieren diese. |  |  |  |  |  |