**Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld 6 (Elektronische Bauelemente und Baugruppen analysieren und prüfen) (80 UStd.)**

| **Nr.** | **Abfolge/Bezeichnung der Lernsituationen**  | **Zeitrichtwert** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.1 | Reparatur eines Audioverstärkers | 40 UStd. | Deutsch/Kommunikation; Englisch |
| 6.2 | Reparatur eines konventionellen Netzteils | 40 UStd. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **2. Ausbildungsjahr****Bündelungsfach:** Planung, Programmierung und Wartung informationstechnischer Systeme**Lernfeld 6:** Elektronische Bauelemente und Baugruppen analysieren und prüfen (80 UStd.)**Lernsituation 6.2:** Reparatur eines konventionellen Netzteils (40 UStd.) |
| Einstiegsszenario Ein lineares Netzteil aus der Werkstatt ist defekt. Die Spannung lässt sich nicht mehr einstellen. Es soll geprüft werden, ob sich die Reparatur lohnt und gegebenenfalls repariert werden. | Handlungsprodukt/Lernergebnis* Schaltungsanalyse
* Repariertes Netzteil (Simulation)
* Reparaturbericht
* Prüfprotokoll

ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung* Simulation der Schaltung und Fehleranalyse
* Schaltungsanalyse
* Reparaturbericht
 |
| Wesentliche KompetenzenDie Schülerinnen und Schüler* recherchieren in der firmeninternen Datenbank nach den Unterlagen zum Audioverstärker
* analysieren die Schaltungsunterlagen und informieren sich über die verwendeten Bauelemente
* schätzen den Reparaturaufwand gegenüber einer Neuanschaffung und beachten neben den ökonomischen auch die ökologischen Aspekte
* grenzen Fehlermöglichkeiten ein
* messen mit geeigneten Mitteln den Signalverlauf in der simulierten Schaltung
* beheben den Fehler
* erstellen ein Prüfprotokoll
* erstellen einen Reparaturbericht
* führen eine Funktionsprüfung durch.
 | Konkretisierung der Inhalte* Funktionsweise von Kondensator; Spule; Diode; Transistor; Transformator; Z-Diode
* Erzeugung einer Gleichspannung (Gleich-, Wechsel-, Mischspannungen)
* Grenzwerte (Leistung); Kennlinien
* Platinenlayout
* Umweltschutz; Nachhaltigkeit
* Fehlerprotokoll; Abnahmeprotokoll
 |
| Lern- und ArbeitstechnikenUnterrichtsgespräch; Gruppen- und Partnerarbeit; Arbeiten mit Messgeräten |
| Unterrichtsmaterialien/FundstelleFachkundebuch; Tabellenbuch; Simulationsprogramm; Datenblätter; Vorlage Prüfprotokoll; Vorlage Reparaturbericht |
| Organisatorische Hinweise*Zugang zu Computern mit Office und Simulationsprogramm (MultiSim)* |

Medienkompetenz, Anwendungs-Know-how, Informatische Grundkenntnisse