**Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld 5 (Elektroenergieversorgung und Sicherheit von Anlagen und Geräten konzipieren) (80 UStd.)**

| **Nr.** | **Abfolge/Bezeichnung der Lernsituationen**  | **Zeitrichtwert** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 5.1 | Drehstromsteckdose für einen Häcksler installieren und dokumentieren  | 30 UStd. | Siehe Bildungsplan |
| 5.2 | Prüfung eines Kaffeevollautomaten für betriebliche Zwecke | 20 UStd. | Siehe Bildungsplan |
| 5.3 | Gewerbliche und private PV-Anlagen in verschiedene Spannungsebenen integrieren.  | 10 UStd. | Siehe Bildungsplan |
| 5.4 | Freischaltungen von dezentralen Verteilungsnetzen unter Beachtung der Schaltreihenfolge durchführen.  | 20 UStd. | Siehe Bildungsplan |
|  |  | 80 UStd. |  |

|  |
| --- |
| **2. Ausbildungsjahr** **Bündelungsfach** Installation und Inbetriebnahme elektrotechnischer Anlagen**Lernfeld 5:** Elektroenergieversorgung und Sicherheit von Anlagen und Geräten konzipieren (80 UStd.)**Lernsituation 5.1:** Drehstromsteckdose für einen Häcksler installieren und dokumentieren (30 UStd.) |
| Einstiegsszenario Die Schülerinnen und Schüler bekommen den Auftrag, bei einem Kunden eine Drehstromsteckdose für einen Häcksler zu installieren. Die Elektroinstallation wurde in der Vergangenheit vom Ausbildungsunternehmen durchgeführt. Die vorhandene Elektro-Verteilung soll um die entsprechenden Schutzeinrichtungen erweitert werden. Der genaue Standort der Drehstromsteckdose wird vor Ort im Gespräch mit dem Kunden festgelegt. Er überlegt, diese im Außenbereich installieren zu lassen. Dem Kunden sind nach der Inbetriebnahme alle erforderlichen Unterlagen zu übergeben.  | Handlungsprodukt/Lernergebnis* Kundengespräch (Analyse und Übergabe)
* CAD-Zeichnung
* Prüfablauf/Prüfprotokoll (nach örtlichen Gegebenheiten der Schule)

ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung* Bewertung des Aufmaßes und der geänderten Zeichnungen
* Bewertung des Kundengesprächs
* Klassenarbeit zum Thema „Drehstromsystem/Messung nach VDE DIN0100/600“
 |
| Wesentliche KompetenzenDie Schülerinnen und Schüler * erstellen ein Aufmaß mit Hilfe von Software
* erweitern die Pläne mit Hilfe von CAD-Software
* dimensionieren elektrische Leiter
* erkennen das Netzsystem
* wählen ein Messgerät zur Messung nach VDE DIN 0100/600 und erstellen ein Prüfprotokoll
* beraten den Kunden zur Positionierung der Steckdose.
 | Konkretisierung der Inhalte* Drehstromsystem
* Netzsysteme
* Schutzeinrichtungen
* Mess- und Prüfmittel
* Prüfprotokolle
 |
| Lern- und ArbeitstechnikenSimulation eines Kundengesprächs, Unterrichtsgespräch, Partner- und Gruppenarbeit, Reflexion des Arbeitsprozesses |
| Unterrichtsmaterialien/FundstelleFachkundebuch, Tabellenbuch, Schaltpläne und Unterlagen der Lernsituation aus Lernfeld 2, CAD-Software, Normen und Richtlinien |
| Organisatorische HinweiseZugang zu Computern mit CAD-Software |

Medienkompetenz, Anwendungs-Know-how, Informatische Grundkenntnisse (Bitte markieren Sie alle Aussagen zu diesen drei Kompetenzbereichen der Digitalisierung in den entsprechenden Farben.)