1. **Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lernfeld 11: Wärmeerzeugungsanlagen für flüssige und feste Brennstoffe installieren (40 UStd.) 3. Ausbildungsjahr** | | | |
| **Nr.** | **Abfolge der Lernsituationen** | **Zeitrichtwert (UStd.)** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| 11.1 | Umbau eines Heizöllagerraums in einen Lagerraum für Holzpellets | 10 |  |
| 11.2 | Austausch eines Ölheizkessels gegen einen Pelletkessel | 30 |  |

1. **Gestaltung von Lernsituationen**

|  |  |
| --- | --- |
| **3. Ausbildungsjahr**  **Bündelungsfach:** Inbetriebnahme und Instandhaltung  **Lernfeld 11:** (40 UStd.) Wärmeerzeugungsanlagen für flüssige und feste Brennstoffe installieren  **Lernsituation 11.1:** (10 UStd.) Umbau eines Heizöllagerraums in einen Lagerraum für Holzpellets | |
| Einstiegsszenario  Ein Hausherr hat sein Einfamilienhaus energetisch saniert und möchte nun auch sein Wärmeerzeugungssystem modernisieren. Im Heizungskeller des Gebäudes ist ein über 30 Jahre alter Ölkessel installiert. Im Nachbarraum stehen einwandige Öltanks. Da dem Kunden das Heizen mit Öl in der Vergangenheit zu teuer war, wünscht er sich eine Pelletheizung. Sie bekommen die Aufgabe, den bisherigen Heizöllageraum auf seine Eignung für die Pelletlagerung zu überprüfen. | Handlungsprodukt/Lernergebnis   * Prinzipskizze des neuen Pelletlagerraums mit einer Legende * zu den Komponenten des Pelletfördersystems und der Lagerraumausstattung   ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung   * Bewertung der erstellten Skizze sowie der Legende |
| Wesentliche Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler   * analysieren den Kundenauftrag. * bewerten die bauliche Situation des Brennstofflagerraums. * beschreiben den Aufbau von Pelletlagersystemen. * treffen eine begründete Entscheidung für ein Pelletfördersystem. * konkretisieren ihre Entscheidung in einer technischen Zeichnung. * bewerten die unterschiedlichen Ergebnisse der Gruppen anhand einer Kriterienliste. * reflektieren den Arbeitsprozess. | Konkretisierung der Inhalte   * Klärung der Machbarkeit des Kundenwunsches in Bezug auf Platzbedarf, Zugänglichkeit und Fördermöglichkeit für die Pellets anhand von Bauzeichnungen, Skizzen und Fotos * Beschreibung der Demontage der Heizöltankanlage * Beschreibung der Merkmale unterschiedlicher Pelletlagersysteme * Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener Pelletlagersysteme * Vorstellen die Planungsergebnisse für die Gestaltung des Pelletlagerraums und des Pelletfördersystems |
| Lern- und Arbeitstechniken   * Beschaffung von Information aus Fachbüchern * Interpretation von Animationsfilmen der Hersteller * Erstellung von Prinzipskizzen in Gruppenarbeit | |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle   * Fachbuch, Herstellerunterlagen, Animationsfilm der Hersteller | |
| Organisatorische Hinweise   * Computer mit Internetzugang und Beamer zur Verfügung stellen | |