**Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld 10 CR**

| **Nr.** | **Abfolge/Bezeichnung der Lernsituationen**  | **Zeitrichtwert** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 10CR.1 | Kundenauftrag zur Montage einer Aufdachklimaanlage bei einem Camper-Van | 15 UStd. |  |
| 10CR.2 | Nachrüstung Standheizung | 15 UStd. |  |
| 10CR.3 | Nachträgliche Aufbauisolierung eines Mercedes Benz Unimog BR437 | 15 UStd.  |  |
| 10CR.4 | Klimatisierung, Frisch- und Abwasser | 15 UStd. |  |
| … |  |  |  |
| … |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **3. Ausbildungsjahr****Bündelungsfach:** Herstellung, Instandsetzung, Um- und Nachrüstung**Lernfeld 10CR:** Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen installieren und instand halten (60 UStd.)**Lernsituation 10CR.3:** Nachträgliche Aufbauisolierung Mercedes Benz Unimog BR437 (15 UStd.) |
| Einstiegsszenario Ihr Ausbildungsbetrieb möchte eine Kleinserie für Expeditionsfahrzeuge auflegen. Um den Kundenwünschen gerecht zu werden, sollen verschiedene Modelle für unterschiedliche Klimazonen aufgelegt werden. Es sollen die Planungsgrundlagen erstellt werden. | Handlungsprodukt/Lernergebnis* Prospekt
* Technische Dokumentation
* Zeichnungssatz

ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung* Produktpräsentation vor der Kundin oder dem Kunden
* Interne Erläuterung der technischen Dokumentation
 |
| Wesentliche KompetenzenDie Schülerinnen und Schüler* analysieren Aufbau- und Umbaurichtlinien der Fahrzeughersteller
* wählen einen geeigneten Dämmstoff anhand der Kundenanforderungen aus
* wählen einen Dichtstoff auf Basis der Materialverträglichkeit mit den verbauten Dämmstoffen aus
* erstellen die Skizze für den Aufbau auch unter Zuhilfenahme digitaler Zeichentools.
 | Konkretisierung der Inhalte* Heizlastberechnung
* Ergonomie
* Technologiefolgenabschätzung: Luft als technisches Medium/Lebensmittel
* Wärmeübertragung
* Konvektion/Konduktion
* HX-Diagramm Wasser/Kondenswasser
* Abdichtung des Fahrzeugs
* Werkstoffauswahl
* Kleb- und Dichtstoffe
 |
| Lern- und ArbeitstechnikenSimulation eines Kundengesprächs, Unterrichtsgespräch, Partner- und Einzelarbeit |
| Unterrichtsmaterialien/FundstelleHerstellerunterlagen, Aufbaurichtlinie, Sicherheitsdatenblatt, Tabellenbuch, Internetrecherche |
| Organisatorische HinweiseRechnerkapazität, Workstation, Verbrauchsmaterial, Kleber, Folie, Schlämme  |

 |

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