**Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld 10 KI**

| **Nr.** | **Abfolge/Bezeichnung der Lernsituationen**  | **Zeitrichtwert** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 10KI.1 | Analyse und Bewertung eines Strukturschadens am Heck | 20 UStd. | Die Schülerinnen und Schüler analysieren das Schadensgutachten eines Heckschadens unter Berücksichtigung der Lastpfade und verdeckter Schäden. Dabei vergleichen sie die Rückverformbarkeit unterschiedlicher Fahrzeugmodelle unter Einbezug verschiedener Karosserie- und Rahmenwerkstoffe. Ein Vergleich verschiedener Richtsysteme erfolgt im Anschluss einer vorgelagerten Informationsphase.  |
| 10KI.2 | Planung der Karosserierückverformung eines Strukturschadens im Seitenbereich | 25 UStd. | Die Schülerinnen und Schüler planen die Arbeitsschritte einer Rückverformung. Sie interpretieren Schadensbilder des auf der Richtbank fixierten Fahrzeugs, zeichnen ein Kräfteparallelogramm zur Visualisierung ein und errechnen dieses zur Auswahl von Werkzeug und Hilfsmitteln unter Beachtung der Herstellervorgaben des Fahrzeug- und Richtsystemherstellers. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Gefahren beim Rückverformen mit verschiedenen Richtsystemen.  |
| 10KI.3 |  Analyse und Reflexion eines instandgesetzten Frontschadens  | 15 UStd. | Die Schülerinnen und Schüler bewerten eine durchgeführte Instandsetzung unter Verwendung eines Vermessungsprotokolls. Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Planung und Durchführung der Richtarbeiten. Sie berücksichtigen ihre Erkenntnisse bei der Kundenberatung unter Beachtung alternativer Vorgehensweisen. |
| 10KI.4 |  |  |  |
| … |  |  |  |

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

|  |
| --- |
| **3. Ausbildungsjahr****Bündelungsfach:** Herstellung, Instandsetzung, Um- und Nachrüstung**Lernfeld 10 KI:** Strukturschäden an Karosserien rückverformen (60 UStd.)**Lernsituation 10KI.2:** Planung der Karosserierückverformung eines Strukturschadens im Seitenbereich (25 UStd.) |
| Einstiegsszenario Ein Schadensgutachten eines Seitenschadens von einem VW Golf VII liegt vor. Mit einer bereits erfolgten Auswahl des passenden Richtsystems erteilt der Werkstattleiter den Auftrag einer Instandsetzung des Schadens.  | Handlungsprodukt/Lernergebnis* Dokumentation einer vorgelagerten Arbeitsplanung und ‑organisation als gesamte Portfoliomappe im Sinne einer vollständigen Handlung
* Visualisiertes Kräfteparallelogramm
* Errechnetes Kräfteparallelogramm
* Arbeitsplan der Rückverformung

ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und LeistungsbewertungLeistungsbewertung der Portfoliomappe  |
| Wesentliche KompetenzenDie Schülerinnen und Schüler* recherchieren die technischen Informationen des ausgewählten Richtsystems auch mithilfe aktueller Online-Produktinformationen
* erstellen eine Arbeitsplanung als vollständiges Handlungskonzept für die Rückverformung eines Strukturschadens als digitales Portfolio
* leiten aus der Analyse eines Schadensgutachtens notwendige Arbeitsschritte ab
* planen und strukturieren eine Arbeitsplanung der Karosserierückverformung
* zeichnen ein Kräfteparallelogramm in ein Schadensbild ein
* berechnen ein eingezeichnetes Kräfteparallelogramm
* präsentieren (mithilfe geeigneter Präsentationssoftware) die selbst erstellten Arbeitspläne ihrer Portfoliomappe
* tauschen sich über die Besonderheiten unterschiedlicher Richtsysteme aus
* reflektieren die selbst erstellten Arbeitspläne im Hinblick der vollständigen Handlung
* reflektieren die fremderstellten Arbeitspläne und vergleichen die unterschiedlichen Vorgehensweisen.
 | Konkretisierung der Inhalte* Arbeitsorganisation
* Arbeitsplanung
* Kraftbedarf und Leistungskenndaten des ausgewählten Richtsystems
* Technische Voraussetzung für Zug- und Druckpunkte
* Technische Voraussetzung der Anbindungswerkzeuge
* Sicherheitsaspekte pyrotechnischer Einrichtungen (Airbag, Gurtstraffer)
* UVV und Betriebsanweisung der ausgewählten Richtsysteme
 |
| Lern- und ArbeitstechnikenInternetrecherche, Präsentationstechnik, Unterrichtsgespräch, Gruppenarbeit, Reflexion des Arbeitsprozesses |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle* Analysierte Schadensgutachten (aus Lernsituation 10.1)
* Hersteller Unterlagen Golf VII (individuelle Freigabe)
* Tabellenbuch, Fachkundebuch
* Arbeitsschutzblatt der Berufsgenossenschaft Holz und Metall „Richten von Fahrzeugen“ [BGHM: 133 - Richtbank](https://www.bghm.de/arbeitsschuetzer/praxishilfen/arbeitsschutz-kompakt/133-richtbank)
* Herstellerabhängige Arbeitsplatzgestaltung [ASR-MMM-Vorlage\_mit\_VW-Logo\_75Seiten.pdf (anstageslicht.de)](https://www.anstageslicht.de/fileadmin/user_upload/Geschichten/Das_Komplott/ASR-MMM-Vorlage_mit_VW-Logo_75Seiten.pdf)
 |
| Organisatorische Hinweise*z. B. Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation** Vorliegen der Handlungsprodukte aus Lernsituation 10.1
* Internetnutzung, passende Endgeräte
* Gruppenstruktur mit unterschiedlichen Richtsystemen als Expertengruppen (Think-Pair-Share-)Präsentation als Expertenpuzzle oder (stiller) Museumsrundgang möglich
 |

 |

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