1. **Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld**

|  |
| --- |
| Lernfeld: Nr. 12: Gussstücknachbehandlung durchführen (40 UStd.) 3. Ausbildungsjahr |
| **Nr.** | **Abfolge der Lernsituationen**  | **Zeitrichtwert** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| 12.1 | Wärmebehandlung eines Zahnrades  | 10 UStd. | Deutsch/Kommunikation: Sinnerfassendes Lesen, Vorgangsbeschreibung |
| 12.2 |  |  |  |

1. **Gestaltung von Lernsituationen**

|  |
| --- |
| **3. Ausbildungsjahr****Bündelungsfach:** Überwachen, Steuern und Instandhalten von Maschinen und Anlagen**Lernfeld 12** (40 UStd.): Gussstücknachbehandlung durchführen**Lernsituation 12. 1** (10 UStd.): Zahnrad wärmebehandeln |
| Einstiegsszenario Die Kundin/der Kunde einer Gießerei gibt die Herstellung von gegossenen Zahnrädern aus C15E in AuftragDie Zahnräder sollen über eine harte, verschleißfeste Randschicht verfügen und gleichzeitig elastisch auf stoßartige Belastungen reagieren. | Handlungsprodukt/Lernergebnis* Schaubild über diverse Härteverfahren
* Tabelle zu verschiedenen Härteprüfverfahren
* Arbeitsplanerstellung

ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und LeistungsbewertungArbeitsplanerstellung in schriftlicher Leistungsüberprüfung |
| Wesentliche KompetenzenDie Schülerinnen und Schüler * analysieren den Kundenauftrag
* informieren sich über das Werkstück
* wählen ein geeignetes Härteverfahren/Härteprüfverfahren aus
* planen den Ablauf des Härtens/der Härteprüfung
* führen die Wärmebehandlung/das Härteprüfen durch
* bewerten und reflektieren die Vorgehensweise und die Ergebnisse
 | Konkretisierung der Inhalte* Fertigteilzeichnung, Losgröße, Werkstoffnormung, Oberflächengüte
* Gegenüberstellen und vergleichen der Härteverfahren/Härteprüfverfahren
* Auswahl geeigneter Härteverfahren/Härteprüfverfahren
* Zeichnerische Darstellung von Wärmebehandlungsverfahren
* Festlegen der Arbeitsschritte, Werkzeuge und Hilfsmittel
* Aspekte der Arbeitssicherheit
 |
| Lern- und Arbeitstechniken* Analyse des Arbeitsauftrages in Einzel- und Partnerarbeit (Mindmap)
* Analyse der Fertigungszeichnung (Skizzen/Zeichnungen)
* Planen und Analysieren des Vorgehens im Arbeitsauftrag (arbeitsteilige Gruppenarbeit)
* Analyse der Informationen aus Fach- und Tabellenbüchern
* Bewerten und Reflektieren der Vorgehensweise und der Ergebnisse (Feedback, aktives Zuhören, Checkliste)
 |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle* Fertigungszeichnung Zahnrad
* Gussstück Zahnrad (optional)
* Arbeitsauftrag
* Fachbuch
* Tabellenbuch
* Flipchart-Bögen
 |
| Organisatorische HinweiseDurchführen der Wärmebehandlung und Härteprüfung im Labor |