Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Abfolge der Lernsituationen**  | **Zeitrichtwert (UStd.)** |
| 8.1 | Überwachung, Inspektion und Wartung von Haupt- und Hilfsaggregaten | 60 |
| 8.2 | Inspektion und Wartung der Schiffsbetriebsausrüstung | 30 |
| 8.3 | Inspektion und Wartung elektrischer Anlagen  | 30 |

|  |
| --- |
| **Curricularer Bezug:** Ausbildungsjahr: 2Lernfeld Nr. 8: Schiffstechnische Arbeiten durchführen (120 UStd.)Lernsituation Nr. 8.1: Überwachung, Inspektion und Wartung von Haupt- und Hilfsaggregaten (60 UStd.) |
| **Handlungssituation:**Ein Tankmotorschiff führt eine Reise durch. Hierbei werden technische Anlagen überwacht, inspiziert und gewartet. Bei Unregelmäßigkeiten im Betriebsablauf werden erste Maßnahmen nach Anweisung eingeleitet. | **Handlungsergebnis:*** Ablaufplan zur Ventileinstellung
* eingestelltes Ventilspiel
* Behebung einer Funktionsstörung
* einfacher hydraulischer Schaltplan
 |
| **Berufliche Handlungskompetenz** **als vollständige Handlung:**Die Schülerinnen und Schüler* analysieren den Auftrag, den störungsfreien Schiffsbetrieb als Teil der Decksmannschaft sicher zu stellen
* informieren sich über die Funktionsweise der Schiffsbetriebsausrüstung
* planen die Wartung, Inspektion und Inbetriebnahme von Haupt- und Hilfsaggregaten
* überwachen anhand von Kontrollinstrumenten den störungsfreien Betrieb und ergreifen bei Funktionsstörungen Maßnahmen und informieren gemäß Meldekette
* bewerten die Arbeitsplanung und -durchführung
* reflektieren ihre Arbeiten vor dem Hintergrund der Qualitätssicherung und der Nachhaltigkeit.
 | **Konkretisierung der Inhalte:*** Aufbau und Funktion des Kurbeltriebs (Kolben, Kurbelwelle, Pleuel …)
* Ventilsteuerung/Ventilspiel einstellen
* Betriebs- und Hilfsstoffe (Schmieröle, Hydrauliköle, Kompressorenöle)
* Kolbenkühlung
* Schmierungsarten (Trockensumpf, Nasssumpf)
* Aufbau und Funktion verschiedener Kühlprinzipien (Thermostat, Wärmetauscher)
* Pumpenaggregate
* Direkter und indirekter Antrieb
* Grundlagen der Fluid-Technik (Symbolik, Schaltpläne, Ruderanlage)
* Steuereinrichtung
* Reiheneinspritzpumpe
* Überblick über Emissionen (Emissionsarten)
* Meldekette
 |
| **Didaktisch-methodische Anregungen:** (z. B. Möglichkeiten der Leistungsbewertung und Lernortkooperationen sowie Materialien und Medien)* Motorenlabor – Motor und Anschauungsobjekte, Technische Datenblätter, Herstellerdokumentation
 |

Medienkompetenz, Anwendungs-Know-how, Informatische Grundkenntnisse

(Bitte markieren Sie alle Aussagen zu diesen drei Kompetenzbereichen in den entsprechenden Farben.)