|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bildungsgang:** | Schulversuch BFS Ingenieurtechnik | |
| **Fach:** | Ingenieurtechnik | |
| **Anforderungssituation:** | 4.1 (60 UStd.) | |
| **Handlungsfeld/Arbeits-  und Geschäftsprozess(e):** | Instandhaltung/Instandsetzung | |
| **Lernsituation Nr.:** | 4.1.1 Instandsetzung einer Steinsäge samt Fundament (60 UStd.) | |
| Einstiegsszenario (Handlungsrahmen)  Eine wassergekühlte Steinsäge in einem großen Betrieb für Naturstein liefert unbefriedigende Schnittergebnisse. Darüber hinaus weist das Fundament Risse auf. Die ortsfest verbaute Maschine, die auf zwei aus dem Boden herausragenden Stahlbetonfundamenten steht, soll wieder instandgesetzt werden. | | Handlungsprodukt/Lernergebnis   * Funktionsbeschreibung * Wiederinbetriebnahmeplan * Bestellliste für Schmierstoffe und Ersatzteile * Tabellarische Gegenüberstellung verschiedener Betonprüfverfahren * Entsorgungsplan * Zeitplan der Wartungsintervalle |
| Wesentliche Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler   * beschreiben die Funktion der Steinsäge (Z 2, Z 5) (evtl. Deutsch/Kommunikation, Englisch). * analysieren den Schaden und benennen die Ursachen (Z 1, Z 6). * benennen Instandhaltungsstrategien und analysieren vorliegende Wartungspläne (Z 1, Z 2, Z 3, Z 10). * bewerten Korrosionsschäden und leiten Korrosionsschutzmaßnahmen ab (Z 4, Z 11). * beachten Umweltschutzmaßnahmen im Umgang mit Schmiermitteln (Z 10). * wählen ein geeignetes Betonprüfverfahren aus (Z 8, Z 9) * entwickeln beispielhalft Maßnahmen zur Instandsetzung unter Berücksichtigung der Feuchte- und Korrosionsbeanspruchung der Bauteile  (Z 11). * planen eine Wiederinbetriebnahmeprüfung gemäß VDE 701 (Z 7). | | Konkretisierung der Inhalte   * Schadensanalyse und Ursachenermittlung * Korrosion von Stahl * Prüfverfahren für Fundamentschäden * Instandhaltungsstrategien * Wartungspläne * Umgang mit Schmiermitteln und Gefahrstoffen * Elemente und Durchführung der Wiederinbetriebnahmeprüfung * VDE 701 * Arbeits- und Umweltschutzaspekte |
| Lern- und Arbeitstechniken  Informationen beschaffen und verarbeiten, strukturieren, kooperativ arbeiten | | |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle   * Technische Unterlagen zur Steinsäge * Fachbuch | | |
| Organisatorische Hinweise  Evtl. Handskizze zum Verdeutlichen der Situation des Einstiegsszenarios | | |