|  |  |
| --- | --- |
| **Lernsituation:** | Badprojekt Kaiser – Schlitz- vs. Vorwandinstallation |
| Kompetenzbereich/Fach: | Berufsfachliche Kompetenz |
| Klasse/Jahrgangsstufe: | 1. Ausbildungsjahr |
| Schulart/Berufsfeld/Beruf: | Berufsschule / Metalltechnik / Anlagenmechaniker Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik/ Anlagenmechanikerin Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik |
| Lehrplan-/Lernfeldbezug: | LF3: Baugruppen herstellen und montieren |
| Zeitumfang: | 3 UE |
| Betriebssystem/e: | iOS |
| Apps: | Hersteller Apps für Vorwandinstallationssysteme, QR-Reader, Learningapps |
| Technische Settings: | Tablets 1:1; Apple-TV |
| **Kurzbeschreibung und Lernziele** **dieser Unterrichtssequenz für den Tablet-Einsatz**:  Die Planung, Herstellung und Installation von Vorwandinstallationssystemen wird durch Konfrontation mit den Beschränkungen und Grenzen der Schlitzinstallation ergänzt und durch Erfahrungsberichte der Schülerinnen und Schüler (SuS) eingeführt. Darauf aufbauend bearbeiten die SuS selbstständig, unter Zuhilfenahme eines Herstelleranwendungsprogrammes, ein Kundenprojekt. Dabei erlernen sie zunächst mit Hilfe einer Übungsaufgabe die Nutzung eines vom Hersteller zur Verfügung gestellten Anwenderprogramms (App) zur Generierung von Montagezeichnungen, Stücklisten und kalkulatorischer Preise einer Vorwandmontage.. Danach erfolgt die Bearbeitung des Projektes wobei die Schwierigkeiten in der Beachtung der Rahmenbedingungen liegen.  Die Ergebnissicherung erfolgt durch Präsentationen der Schülerergebnisse im Plenum. Als weitere Übung dient die Hausaufgabe.  Die Lehrkraft muss im Vorfeld ein geeignetes Herstellerprogramm für sich testen, den Zugang für die SuS ermöglichen und die Arbeitsaufträge entsprechend anpassen.  In BPK wird der Aufbau von Installationswänden geübt.  Als weiterführendes Lernziel kann z. B. in Wirtschaftskunde ein Angebot für den Kunden erstellt werden. | |

Zielanalyse zur verbindlichen Einordnung in den Lernfeldunterricht /zur Verlaufsplanung:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kompetenzbasierte Ziele (1:1 aus BP) | Inhalte (1:1 aus BP) | Handlungsergebnis | überfachliche Kompetenzen |
| Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Bauelemente zu Baugruppen zu montieren und dabei funktionale und qualitative Anforderungen zu berücksichtigen. | Sie planen die Montage von Baugruppen, indem sie sich einen Überblick über die sachgerechten Montagereihenfolgen verschaffen.  Die Schülerinnen und Schüler wählen die notwendigen Norm- und Bauteile mit Hilfe technischer Unterlagen (Tabellenbuch, Normblätter, Kataloge, elektronische Medien, Herstellerunterlagen) aus.  Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Baugruppe auf Funktion und berücksichtigen dabei die auftragsspezifischen Anforderungen.  Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten und präsentieren die Ergebnisse im Team. Sie reflektieren ihre Arbeitsweise, optimieren Arbeitsstrategien und eigene Lerntechniken. | * Die SuS erkennen die Notwenigkeit von Vorwandinstallationssysteme. * Die SuS können den Einsatzbereich von Vorwandinstallationssystem benennen. * Die SuS können mit einer branchentypischen Software Vorwandinstallationssysteme planen. * Die SuS leiten aus der Planung Materiallisten, Kostenübersicht und Zeichnungen ab. * Die SuS können die Ergebnisse auswerten und beurteilen | * SuS setzen mobile Endgeräte zielgerecht zur Informationsbeschaffung ein. * SuS setzen mobile Endgeräte zielgerecht zur Planung ein. * SuS setzen mobile Endgerät zur Präsentation ein |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Verlaufsplanung | | | | | | | | | | | |
| Methodisch-didaktische Hinweise | | | | | | | | | | | |
| Dauer | | Phase | Was wird gelernt? | | | Wie wird gelernt? | | | Medien | Material | Kooperation,  Hinweise,  Erläuterungen |
| Angestrebte Kompetenzen | | | Handeln der Lehrkraft | | Handeln der SuS |
| Vorstruktur/Vorwissen:  Manche der SuS haben in der Schulwerkstatt (BFP) und bei den regelmäßigen Praktikumstagen in den Betrieben (sie haben einen Vorvertrag) bereits Vorwandinstallationssysteme gesehen und deren Bedeutung erfahren, manche SuS hatten bisher eher wenig bis keine Berührung damit. | | | | | | | | | | | |
| 5 | E | | |  | Kundenauftrag wird vorgestellt, Erfahrungen der SuS abgefragt | | zuhören,  Beispiele aus der Erfahrung darlegen | | TT, B, AB, ppt | 01\_Ausgangssituation |  |
| 5 | E | | | Die SuS sind mit Problemstellung für die UE vertraut | AA1 erläutern | | zuhören | |  | 02\_Info  03\_AB01 |  |
| 25 | I, K | | | Die SuS werten Informationsmaterial aus und erkennen die Rahmenbedingungen für Installationen | L unterstützt bei Fragen | | informieren,  auswerten,  entscheiden | | Internet,  AB |  |  |
| 5 | K | | | Die SuS überprüfen ihren Kenntnisstand |  | | führen aus | | Internet |  | *learningsapp* |
| 5 | Z | | | Die SuS stellen ihre Ergebnisse vor | L moderiert | | Fragen nach, verbessern, diskutieren | | B |  |  |
| 5 | KO | | |  | L stellt AA2 vor | | zuhören | | TT, B | 04\_AB02 |  |
| 25 | ERA | | | SuS lernen APP kennen und üben die Anwendung | L unterstützt bei Fragen | | Kennenlernen der App unter genauer Einhaltung der Vorgaben | | APP |  | *Geeignete Herstellerapp für Vorwandinstallationen zur Verfügung stellen* |
| 10 | K, PR | | | SuS präsentiert die Vorgehensweise | L moderiert | | SuS können präsentieren | | APP, TT, B |  |  |
| 40 | ERA | | | SuS lösen ein konkretes komplexes Problem | L unterstützt bei Fragen | | Anwendung der App | | APP |  |  |
| 10 | PR | | | SuS präsentieren Ergebnisse | L moderiert | | SuS fragen nach | | APP |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Abkürzungen:**  **Phase:**  **Medien:**  **Weitere**  **Abkürzungen:**  **Lernphase:** | BA = Bearbeitung, E = Unterrichtseröffnung, ERA = Erarbeitung, FM = Fördermaßnahme, K = Konsolidierung, KO = Konfrontation, PD = Pädagogische Diagnose, Z = Zusammenfassung; R = Reflexion, Ü = Überprüfung  AP = Audio-Player, B = Beamer, D = Dokumentenkamera, LB = Lehrbuch, O = Overheadprojektor, PC = Computer, PW = Pinnwand, T = Tafel, TT = Tablet, WB = Whiteboard; SPH =Smartphone; ATB = Apple TV-Box  AA = Arbeitsauftrag, AB = Arbeitsblatt, AO= Advance Organizer, D = Datei, DK = Dokumentation, EA = Einzelarbeit, FK = Fachkompetenz, FOL = Folie, GA = Gruppenarbeit, HA = Hausaufgaben, HuL= Handlungs- und Lernsituation, I = Information, IKL = Ich-Kann-Liste, KR = Kompetenzraster, L = Lehrkraft, LAA = Lösung Arbeitsauftrag, LF = Lernfeld, O = Ordner, P = Plenum PA = Partnerarbeit, PPT = PowerPoint-Präsentation, PR = Präsentation, SuS = Schülerinnen und Schüler, TA = Tafelanschrieb, UE = Unterrichtseinheit, ÜFK = Überfachliche Kompetenzen, V = Video  k = kollektiv, koop = kooperativ, i = individuell |