|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UW** | **Thema / Inhalt (Taxonomie)** | **Bezug zum Lehrplan** | **Hinweise** |
| **1** | Notentransparenz-Themen  Bauzeichnungen unterscheiden  Flächennutzungsplan, Lageplan, Bauzeichnung | Planung eines technischen Systems |  |
| **2** | Maßordnung am Bau. Das 1/8 Meter.  Steingrößen. Bauzeichnungen lesen. | Planung eines technischen Systems |  |
| **3** | Fenstergrößen und Türabmessungen mit der Maßordnung am Bau begründen. |  |  |
| **4** | Entwurf Bungalow: Schraffuren als Information über verschiedene Baustoffe kennen, interpretieren. |  | 01\_Arbeitsauftrag Grundriss |
| **5** | Entwurf Bungalow: Schraffuren als Information über verschiedene Baustoffe kennen, interpretieren. |  | 01\_Arbeitsauftrag Grundriss |
| **6** | Entwurf Bungalow: Schraffuren als Information über verschiedene Baustoffe kennen, interpretieren. |  | 01\_Arbeitsauftrag Grundriss  02\_Grundriss\_Lsg |
| **7** | Energiearten unterscheiden chemische-, wärme-, mechanische- und elektrische Energie. Technische Beispiele für Wandlungsprozesse nennen. |  | 03\_Energiearten |
| **8** | Der Systembegriff, Definition Stoff-Energie-Signalfluss. | Analyse und Planung eines technischen Systems |  |
| **9** | Systemanalyse Heizung, Einteilung in Wärmeerzeuger, Wärmeverteiler und Wärmeübertrager. Arten der Wärmeübertragung unterscheiden. | Analyse und Planung eines technischen Systems | 04\_Aufgabe Energie Stoff und Signalströme |
| **10** | Systemanalyse Wärmeerzeuger, Anforderungskatalog Wärmeerzeuger für Alternativsystem Wärmepumpe. | Analyse und Planung eines technischen Systems | 05\_Arbeitsauftrag Wärmepumpe 06\_Aufgabe Energie Stoff und Signalströme WP |
| **11** | Alternative Energieerzeugungssysteme  Photovoltaik, Brennstoffzelle, Blockheizkraftwerk (BHKW) | Analyse und Planung eines technischen Systems | 07\_Gruppen-puzzle Energiever-sorgung |
| **12** | Alternative Energieerzeugungssysteme  Photovoltaik, Brennstoffzelle, BHKW | Analyse und Planung eines technischen Systems | 07\_Gruppen-puzzle Energiever-sorgung |
| **13** | Anforderungskatalog für Dörrautomaten  System Dörrautomat Energie-, Stoff-, und Singalströme | Analyse und Planung eines technischen Systems | 08\_Arbeitsauftrag |
| **14** | Projekt Dörrautomat, Funktionsanalyse des Gesamtsystems, zerlegen in Teilsysteme. | Analyse und Planung eines technischen Systems | 09\_Anforderungskatalog 10\_Systemgrenzen Dörrautomat Aufgabe |
| **15** | Projekt Dörrautomat, Funktionsanalyse des Gesamtsystems, zerlegen in Teilsysteme. | Analyse und Planung eines technischen Systems | 09\_Anforderungskatalog 10\_Systemgrenzen Dörrautomat Aufgabe |
| **16** | Klassenarbeit |  | 11\_Klassen-arbeit\_1 |
| **17** | Wasserdampfaufnahmevermögen der Luft. Luftfeuchte. Mollierdiagramm für feuchte Luft. | Umgang mit technischen Diagrammen | 12\_Molier-diagramm |
| **18** | Wasserdampfaufnahmevermögen der Luft. Luftfeuchte. Mollierdiagramm für feuchte Luft. | Umgang mit technischen Diagrammen | 13\_Arbeitsauftrag Luftfeuchte |
| **19** | Luftfeuchte am Beispiel Trocknungsprozess Dörrautomat. |  | 14\_Arbeitsauftrag Luftfeuchte im DA |
| **20** | Luftfeuchte am Beispiel Trocknungsprozess Dörrautomat |  |  |
| **21** | Projekt Dörrautomat:  Situation: Folie wirft Falten  Längenänderung durch Temperaturänderung; |  |  |
| **22** | Längenänderung durch Temperaturänderung |  |  |
| **23** | Volumenänderung durch Temperaturänderung |  |  |
| **24** | Klassenarbeit |  | 15\_Klassen-arbeit\_2 |
| **25** | Wärme Transport: Möglichkeiten beschreiben  Strahlung, Transmission, Konvektion  Beispiele aus Natur und Technik nennen |  |  |
| **26** | Treibhauseffekt am Beispiel System Dörrautomat beschreiben Treibhauseffekt auf das System Erde übertragen |  |  |
| **27** | Wärmetransport durch Konvektion |  |  |
| **28** | Wärmedurchgangswiderstand |  |  |
| **29** | Wärmedurchgangswiderstand |  |  |
| **30** | Wärmestrom durch ein Bauteil mit Beispielaufgben.  Wärmeübergangswiderstände und U-Wert Berechnung.  Wärmedurchgangswiderstand und Wärmdurchgangskoeffizient bei mehrschichtigen Bauteilen. Projekt Fensteraustausch. |  |  |
| **31** | Wärmestrom durch ein Bauteil mit Beispielaufgben.  Wärmeübergangswiderstände und U-Wert Berechnung.  Wärmedurchgangswiderstand und Wärmdurchgangskoeffizient bei mehrschichtigen Bauteilen. Projekt Fensteraustausch. |  | 16\_Arbeitsauftrag Werte |
| **32** | Projekt Haus |  | 17\_Arbeitsauftrag Villa Kaiser |
| **33** | Projekt Haus |  | 17\_Arbeitsauftrag Villa Kaiser |
| **34** | Projekt Haus |  | 17\_Arbeitsauftrag Villa Kaiser |
| **35** | Projekt Haus |  | 17\_Arbeitsauftrag Villa Kaiser |