

Zeitraum	Unterrichtsvorhaben	Inhaltliche Kompetenzen	Methodenkompetenzen
ca. 10 U-Std.	Hebelgesetze: „Bewegen von Lasten.“ Scheibenwischer, Hafenwippkran, Nussknacker usw.	Umgang mit Methoden zur Arbeitserleichterung. Umsetzung physikalischer Grundlagen technische Systeme	Technische Analyse von alltäglichen Werkzeugen und Situationen
ca. 10 U-Std.	Funktionsmodell z.B. Nussknacker	Praktische Umsetzung physikalischer Grundlagen technische Systeme	Umsetzung technischer Problemstellungen von der Planung zur Ausführung
ca. 15 U-Std.	Bearbeiten von Kunststoff [PVC]	Kennen verschiedener Kunststoffe (Elastomere, Duroplaste und Thermoplaste), deren Anwendungsgebiete, Herstellung und Verarbeitung	Analyse und Bewertung von Rohstoffressourcen und Wertstoffen
ca. 12 U-Std.	Energietechnik „Endliche Energieträger und unendliche Energieträger“. (evtl. Exkursion zur Müllverbrennungsanlage Essen-Karnap)	Gegenüberstellen von endlichen Energieträgern und unendlichen Energieträgern	Analyse und Bewertung von Rohstoffressourcen und Wertstoffen
ca. 18 U-Std.	Funktionsmodelle zur Energietechnik	Bearbeitung verschiedener Materialien zu Funktionsmodellen	Umsetzung technischer Problemstellungen von der Planung zur Ausführung
ca. 10 U-Std.	Elektrotechnik II „Stromerzeugung, Stromverteilung und Stromanwendung“	Erkennen der Abhängigkeit vom elektrischen Strom und seiner Verteilung	Kritische Beurteilung technischer Entwicklung und ihrer Folgen
ca. 12 U-Std.	Bau eines Funktionsmodells: „Installationstechnik vom Kraftwerk zum Nutzer.“ (Bautechnik)	Eigenständiges bedarfsorientiertes Planen und Entwerfen eines Wohnraummodells und seiner elektrischen Installation	Planung, Entwicklung und modellhafte Umsetzung technischer Systeme im eigenen Umfeld (Haushalt)
ca. 10 U-Std.	Die technische Zeichnung II (Perspektivisches Zeichnen, Holzverbindungen Durchdringungen, usw.)	Technische Zeichnungen anfertigen und deuten können.	Skizzieren und Entwerfen technischer Darstellungsformen
ca. 10 U-Std.	Bau eines Funktionsmodells zur Holzverbindung	Deutung und Umsetzung einer technischen Zeichnung, in der Vorstufe zur industriellen Serienproduktion	Umsetzung technischer Problemstellungen von der Planung zur Ausführung
ca. 6 U-Std.	Hauswirtschaft: Energieübertragung am Bsp. Wärmeleitung bei Haushaltsgeräten und beim Kochen	Wärmeerzeugung, Wärmeleitfähigkeit von Stoffen, Isoliermaterialien	Experiment mit Wärmegeräten, Auswertung von Herstellerkatalogen
ca. 6 U-Std.	Hauswirtschaft: Kunststoffe im Haushalt, Bedingungen und Anwendungen für den Einsatz von Kunststoffen im Bereich der Lebensmittelverpackung	Einweg - Mehrwegverpackungen, Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen kennen. Gesundheitliche Auflagen, Werbetricks bei Verpackungen	Analysieren und Auswerten von eigenen Verpackungen, Medieneinsatz, zur Erläuterung