

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen	Vorhabenbezogene Absprachen
<p><u>1. Energie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mein Stromtag • Energie, was ist das? • Entstehung der fossilen Energieträger • Energieumwandlung im Kraftwerk • Verteilung der Energie • Energie sinnvoll nutzen 	<p>Urteils-/Entscheidungskompetenz</p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten den eigenen Umgang mit Informations- und Kommunikationssystemen anhand unterschiedlicher Kriterien (u.a. Energieverbrauch, Gesundheit, Sozialverträglichkeit) • beurteilen die Einsatzmöglichkeiten elektrischer Schaltungen im Alltag <p>Methodenkompetenz</p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Kriterien und Indikatoren zur Beschreibung, Erklärung und Überprüfung fachbezogener Sachverhalte • analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme • identifizieren die Funktionsweise komplexerer technischer Systeme durch Messungen und Simulation • stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert dar und präsentieren diese anschaulich • identifizieren die unter einer Fragestellung relevanten Informationen • innerhalb einer Zusammenstellung verschiedener Materialien, gliedern diese und ordnen sie in 	<p><u>Materialien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentationssoftware • Internet als Recherchequelle • Themenbezogene Medien • Computeranimationen • Modelle Turbine, Generator

	<p>thematische Zusammenhänge ein</p> <ul style="list-style-type: none"> • erheben selbstständig komplexere Daten durch Beobachtung, Erkundung, Simulation und den Einsatz von Messverfahren • formulieren Fragestellungen, entwickeln Hypothesen und überprüfen diese mithilfe selbst ausgewählter, geeigneter quantitativer Messung und qualitativer Verfahren sowie Experimenten und Simulationen • entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten 	
<p><u>2. Solarfahrzeug</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktion einer Solarzelle • Anlagen zur Fotovoltaik 	<p>Handlungskompetenz</p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erstellen (Medien-) Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um • verschalten elektrische Bauteile <p>Sachkompetenz</p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren Anforderungen an eine elektrische Schaltung • analysieren die Funktionsweise elektrischer Schaltungen auch mithilfe von Schaltplänen 	<p><u>Materialien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Multimeter • Datenblätter • Solarzellen • Elektronische Bauteile • Lötstation • Werkzeuge

	<p>Urteils-/Entscheidungskompetenz Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> entscheiden über den Einsatz von Bauteilen zur Realisierung einer elektrischen Schaltung erörtern die Auswirkungen des Einsatzes aktiver Bauelemente, elektrischer Schaltungen sowie digitaler Schaltungstechnik auf Arbeitsabläufe und Erwerbstätige sowie im Hinblick auf eigene Berufswahlentscheidungen <p>Methodenkompetenz Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> erstellen auch unter Nutzung elektronischer Datenverarbeitungssysteme Skizzen, Diagramme und Schaltpläne, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen 	
<p><u>3. Steuern – Regeln – Automatisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Steuerung einer Maschine mit dem PC CAD , CAM 	<p>Handlungskompetenz Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> bedienen auch komplexere Mess- und Steuergeräte <p>Methodenkompetenz Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> analysieren komplexere kontinuierliche Texte <p>Sachkompetenz Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> benennen Subsysteme von Geräten der Informationsverarbeitung und erläutern in Grundzügen deren zentrale Aufgaben erklären in elementarer Form die Funktionsweise und Handhabung ausgewählter Informations- und 	<p><u>Materialien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop CAD - Programm „Cosy“ CNC - Maschine

	Kommunikationssysteme	
<u>Diagnose von Schülerkonzepten:</u> <u>Leistungsbewertung:</u>		