

Schulinterner Lehrplan des Faches Technik



Vorwort

Das Fach Technik ist ein Wahlpflichtfach und wird ab der 7.Klasse drei Stunden in der Woche unterrichtet.

Der Technikunterricht an der Realschule Alsdorf im KuBiZ trägt dazu bei, dass unsere SuS Sach-, Methoden- und Sozialkompetenz und somit Handlungskompetenz erwerben können, welche zur Bewältigung technisch bestimmter Lebenssituationen notwendig sind und schafft so wesentliche Voraussetzungen für die persönliche Lebensgestaltung und das gesellschaftliche Mitwirken.

Sie lernen Anforderungen der sich ständig verändernden und komplexer werdenden Arbeits- und Wirtschaftswelt kennen und setzen sich mit deren Bedingungen auseinander. Sie erfahren von Individual- und Gruppeninteressen in der Arbeits- und Wirtschaftswelt, setzen sich mit kontroversen Standpunkten auseinander und lernen dabei Möglichkeiten des Interessenausgleiches kennen. Sie erwerben Fähigkeiten und Fertigkeiten, sich einzeln und mit anderen eigen-verantwortlich Inhalte und Fragestellungen zu erschließen, zu dokumentieren und zu präsentieren.

Sie erhalten keine vorweggenommene berufliche Erstausbildung, sondern bekommen Einsichten in ihre individuellen Fähigkeiten, planen auf dieser Grundlage ihren Berufsweg und bereiten ihren Berufseinstieg sodann vor. Sie erhalten bzw. erarbeiten sich darüber hinaus auch die Einsicht, dass die Befähigung zum Erlernen und Ausführen eines technischen Berufes unabhängig vom Geschlecht des Einzelnen sind.

Hinweise zum Umgang mit dem Lehrplan

Der vorliegende Lehrplan ist als Maximalplan konzipiert, da nicht alle Unterrichtsgruppen das gleiche Leistungsvermögen und die gleichen Interessen aufweisen und sich gerade bei der praktischen Arbeit ein sehr unterschiedlicher Zeitbedarf ergibt. Auch ist nicht für jede Gruppe jedes Unterrichtsthema geeignet. Gerade im Bereich Technik ist es notwendig, die Interessen der Gruppe aufzugreifen, denn nur so kann die Begeisterung geweckt und das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten gesteigert werden. Der Kurs steht im Zentrum, nicht der Plan, er aber ist eine wichtige Orientierung an den Lehrplänen, denen genügt werden muss.

Vereinbarungen zu Leistungsmessung

Die Bewertung erfolgt in vier Bereichen:

1. mündliche Mitarbeit (inklusive Lernzeiten, Präsentationen)
2. Praktisches Arbeiten
3. Soziales Verhalten (Teamfähigkeit, Einsatz f.d.Gruppe)
4. Schriftliche Arbeiten (6 Arbeiten in Klasse 7, 5 in Klasse 8, 4 in Klassen 9/10)

Schulinterner Lehrplan

Technik



Stufe 7 1

Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Maschinen in Technikräumen</p> <p>Die Schüler erklären sicherheitsrelevante Aspekte in Technikräumen</p> <p>Die Schüler beschreiben Arbeitsschritte und Sicherheitsmaßnahmen beim Bohren mit der Ständerbohrmaschine</p>	<p>Die Schüler erarbeiten und dokumentieren wesentliche Sicherheitsregeln im Technikunterricht</p> <p>Die Schüler richten einen sicherheitsgerechten Arbeitsplatz ein</p>	<p>Die Schüler bewerten das eigene Arbeitsverhalten und den eigenen Arbeitsplatz im Hinblick auf potenzielle Gefährdungen</p> <p>Die Schüler entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten</p>
Handlungskompetenz	Sicherheit	
Die Schüler bedienen unter Anleitung Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen	<p>Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</p> <p>Technikraum und Werkstattordnung</p> <p>Umgang mit der Ständerbohrmaschine</p>	<p>Bohrübung</p>
Berufsorientierung	Lernen - digital	Leistungsmessung
	<p>www.werken-technik.de/Bohrmaschinen-schein/bohrmaschinen-fuehrerschein-startseite.htm</p>	<p>LEK: Sicherheitsregeln / Werkstattordnung</p> <p>Bohrmaschinenführerschein</p> <p>Kontrolle des Arbeitsplatzes während des Unterrichts</p>

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 7

2



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler kennen unterschiedliche Holzwerkzeuge und den sachgerechten Umgang mit ihnen.</p>	<p>Die Schüler halten die Ordnungsprinzipien eines Arbeitsplatzes ein</p> <p>Die Schüler üben präzises und maßhaftiges Arbeiten ein</p>	<p>Die Schüler entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen/Werkzeugmaschinen</p> <p>Die Schüler lernen, ihre eigenen Werkstücke hinsichtlich der Bewertungskriterien zu beurteilen</p>
<p>Handlungskompetenz</p> <p>Die Schüler planen und fertigen ein Werkstück</p> <p>Die Schüler gehen sachgerecht mit den Werkzeugen und elektrischen Geräten um.</p>	<p>Bearbeiten von Holz</p> <p>Trennen von Holz: Sägen, Feilen, Raspeln, Schleifen, Bohren</p> <p>Fügen von Holz: Leimen, Kleben, Schraub- und Nagelverbindungen</p> <p>Oberflächenbehandlung: Umgang mit Pinseln, Streichen, Beizen, Wachsen, Lasieren, Lackieren</p>	
<p>Berufsorientierung</p> <p>Schreiner/in Bootsbauer/in Fachpraktiker/in für Holzverarbeitung Fachkraft für Holz- und Bautenschutzarbeiten</p>	<p>Lernen – digital</p>	<p>Leistungsmessung</p> <p>Kursarbeit: Bearbeitung von Holz</p> <p>Werkstücke: Mühlespiel, Winterlandschaft, Weih-nachtsbaum, Anhänger, Handschmeichler</p>

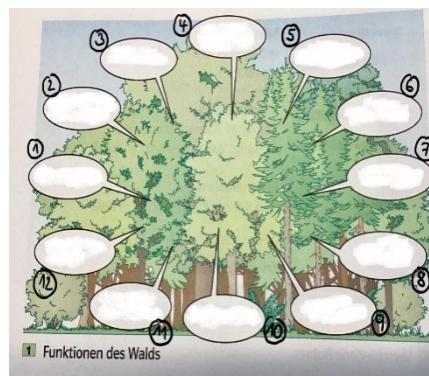
Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 7

3



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler erkennen die Bedeutung des Waldes für den Menschen/die Umwelt</p> <p>Die Schüler lernen den Aufbau des Stammes und die Veränderungen durch Umwelteinflüsse kennen</p>	<p>Die Schüler eignen sich Fachwissen zu den verschiedenen Holzarten an</p> <p>Die Schüler stellen ihr in GA erworbenes Wissen dem Kurs vor</p>	<p>entscheiden sich auf der Grundlage des erworbenen Wissens für geeignete Halbzeuge und passende Werkzeuge.</p>
<p>Handlungskompetenz</p> <p>Die Schüler bearbeiten ein Werkstück unter Berücksichtigung des erworbenen Wissens</p>	<p>Der Wald-der Baum-der Stamm</p> <p>Die Funktion des Waldes</p> <p>Der Aufbau des Baumes</p> <p>Der Aufbau des Stammes</p> <p>Quellen, Schwinden, Verwerfen</p> <p>Verschiedene Holzarten</p> <p>Halbzeuge</p>	
<p>Berufsorientierung</p> <p>Jäger/in Forstwirt/in Baumkletterer/in Holzbearbeitungsmechaniker/in</p>	<p>Lernen - digital</p>	<p>Leistungsmessung</p> <p>Kursarbeit: Wald/Stamm/QSV..</p> <p>Werkstücke: Handschmeichler Laubsägearbeit</p>

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 7

4



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler unterscheiden konventionelle und alternative Bautechniken und Formgebungen</p> <p>Die Schüler lernen unterschiedliche technische Berufe kennen</p>	<p>Die Schüler entwickeln, planen und stelleneinen Gegenstand her.</p> <p>Die Schüler bringen eigene Ideen ein, setzen sie um und bewerten sie.</p>	<p>Die Schüler erörtern Merkmale der Statik von bautechnischen Konstruktionen</p> <p>Die Schüler erörtern die Möglichkeiten und Grenzen beim Einsatz von verschiedenen Konstruktionsmerkmalen.</p>
Handlungskompetenz	Statik Papier	
<p>Die Schüler arbeiten im Team und übernehmen Verantwortung in der Gruppe.</p> <p>Die Schüler sind hilfsbereit; halten Konflikte aus und tragen sie sachlich aus.</p>	<p>Technisches Experiment: „Schwebende Steine“ – Bausteine (Treppe, Baukonstruktionen, ...)</p> <p>Leonardo-Brücke (aus (Streich-)hölzer)</p> <p>Brücke aus Papier</p> <p>Was trägt ein Platt Papier?</p> <p>Entwurf, Gestaltung und Realisierung von Bauwerken</p>	
Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
<p>Papiertechnologe/-technologin</p> <p>Außerschulischer Partner Continuum (Kerkrade, NL)</p>		<p>Brücke aus Papier (Gruppen-Wettbewerb)</p> <p>Leonardo-Brücke (Gruppen-Wettbewerb)</p>

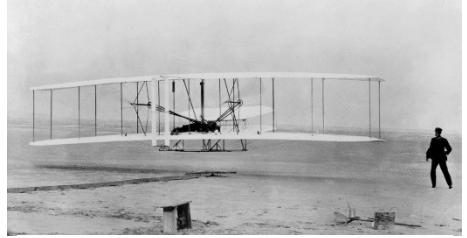
Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 7

5



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler gehen sachgerecht mit Werkstoffen, Werkzeugen, Maschinen und Geräten um</p> <p>Die Schüler entwickeln, planen und stellen einen Gegenstand her</p>	<p>Die Schüler dokumentieren Informationen, Versuchs-, Projektergebnisse usw. und präsentieren sie.</p>	<p>Die Schüler beurteilen die Einsatzmöglichkeiten von Trimmgewichten und Formgebung zur Optimierung der Flugeigenschaften von Papierfliegern</p>
Handlungskompetenz	Aerodynamik / Fliegen	
<p>Die Schüler ermitteln an verschiedenen Flügelprofilen den Auftrieb</p>	<p>Aerodynamik / Fliegen</p> <p>Vorbilder aus der Tierwelt</p> <p>Geschichte der Luftfahrt</p> <p>Laminare Störungen an verschiedenen Profilen – Aerodynamik - Luftwiderstand</p> <p>Trimmen von Flugzeugen, Schwerpunkt und Flugverhalten</p>	 
Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
<p>Flugzeugmechaniker, Maschinenbautechnischer Assistent (MTA) - Berufskolleg Alsdorf</p>	<p>Lernen – digital</p> <p>Traum vom Fliegen: Otto Lilienthals Erben Euromaxx</p> <p>Der erste Flug - Die Gebrüder Wright (Doku)</p> <p>Der Traum vom Fliegen Doku (2011)</p> <p>Die Geschichte der Hubschrauber</p>	<p>Leistungsmessung</p> <p>Kursarbeit: Aerodynamik, Reibung</p> <p>Bau von Papierflugzeugen mit vorgegebenen Flugeigenschaften</p>

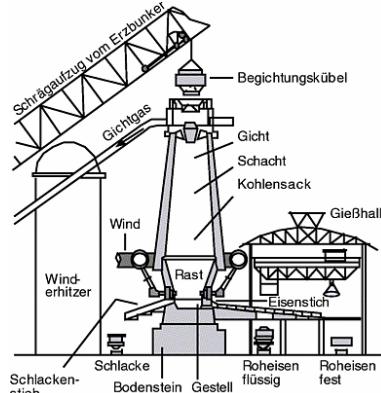
Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 8

1



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
Die Schüler analysieren einfache technische Prozesse	Die Schüler beschreiben fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe	Die Schüler beurteilen Berufe hinsichtlich der zu ihrer Ausübung erforderlichen Voraussetzungen und Eigenschaften
Handlungskompetenz Die Schüler erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Medien zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang	Metall Eigenschaften Verwendung Eigenschaften von Metallen Einteilung von Metallen Reduktion/Verhüttung Gewinnung von Metallen	 <p>Diagram illustrating the components of a blast furnace (Eisengießerei) and the flow of materials and gases. Labels include: Schrägaufzug vom Erzunker (inclined conveyor from the ore bin), Begichtungskübel (charge hopper), Gichtgas (gas from the blast), Gicht (gas line), Schacht (shaft), Kohlensack (coke bin), Wind (wind), Rast (tuyere), Eisenstich (taphole), Gießhalle (casting hall), Schlackenstich (slag taphole), Schlacke (slag), Bodenstein (bentonite), Gestell (frame), Roheisen flüssig (molten iron), and Roheisen fest (solid iron).</p> <p>https://roempp.thieme.de/include/images/r100/RI-327-0002.gif</p>
Berufsorientierung Metallbauer/in, Feinwerk~, Fertigungsmechaniker/in, Anlagenmechaniker/in (SHK und Industrie)	Lernen – digital	Leistungsmessung Kursarbeit: Eigenschaften von Metallen, Gewinnung, Verhüttung

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 8 2



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler gehen sachgerecht mit Werkstoffen, Werkzeugen, Maschinen und Geräten um.</p> <p>Die Schüler entwickeln, planen und stellen einen Gegenstand her.</p>	<p>Die Schüler identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien</p> <p>Die Schüler entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken</p>	<p>Die Schüler beurteilen Gegenstände vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien</p>
Handlungskompetenz	Metall Werkzeuge	
<p>Die Schüler be- und verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren</p> <p>Die Schüler bedienen unter Anleitung Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen</p> <p>Die Schüler entwickeln, planen und stellen einen Gegenstand her</p>	<p>Messen und Anreißen (Stahlmaß, Parallelanreißer, Messschieber)</p> <p>Trennen von Metallen (Sägen, Schneiden, Feilen, Bohren, Gewindeschneiden)</p> <p>Fügen von Metallen (Schrauben, Kleben, Niete, Löten, Schweißen)</p> <p>Umformen von Metallen (Biegen, Kanten, Treiben)</p>	 
Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
Metallbauer/in, Feinwerk~, Fertigungsmechaniker/in, Anlagenmechaniker/in (SHK und Industrie)	<p>www.paulinenpflege.de/bbw/e-learning/lernemedien-flash/messschieber</p> <p>LearningApps – Messen mit dem Messschieber (Schieblehre)</p>	<p>Schlüsselanhänger, Flaschenöffner, Handyhalter, Uhr</p>

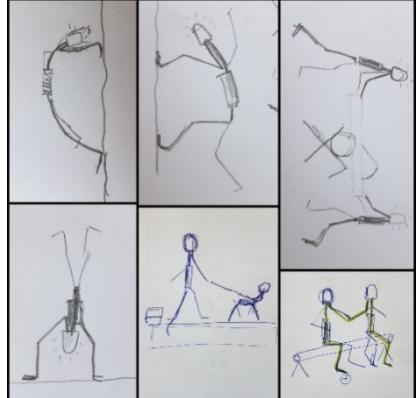
Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 8

3



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler systematisieren einfache fachbezogene Sachverhalte.</p> <p>Die Schüler analysieren einfache technische Prozesse.</p>	<p>Die Schüler identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen.</p> <p>Die Schüler entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken und technischen Systemen.</p>	<p>Die Schüler beurteilen technische Sachverhalte und Werkstücke vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien.</p>
Handlungskompetenz	Löten (Lehrgang)	Entwurf: Lötfiguren
<p>Die Schüler be- und verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren.</p> <p>Die Schüler bedienen unter Anleitung Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen.</p>	<p>Löten (Lehrgang)</p> <p>Definition des Löten</p> <p>Drei Phasen des Lötorgangs</p> <p>Lötgeräte im Überblick</p> <p>Welche Lotsorten benutzt man?</p> <p>Welche Fehler werden häufig gemacht?</p> <p>Welche Sicherheitsvorkehrungen sind nötig?</p> <p>Was unterscheidet Löten vom Schweißen?</p> <p>Welche Werkstoffe lassen sich gut verlöten?</p>	
Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
<p>Systemelektroniker*in</p> <p>Klempner*in</p> <p>Metallblasinstrumentenmacher/in</p>	<p>https://planet-beruf.de/schuelerinnen/</p>	<p>Kursarbeit: Aufgabenstellungen zum Thema Theorie des Löten</p> <p>Objekte aus Kupferdraht löten</p>

--	--	--

Schulinterner Lehrplan Technik

Stufe 8 4



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
Die Schüler kennen die Werkzeuge zum Schneiden von Innen- und Außengewinden.	Die Schüler arbeiten mit unterschiedlichsten Gewindeschneidsätzen Die Schüler fertigen Innen- und Außengewinde an.	Die Schüler überprüfen die Winkligkeit ihrer selbst geschnittenen Gewinde.
Handlungskompetenz	Gewindeschneiden	
Die Schüler schneiden die Gewinde axial und so, dass sie sich nicht verkanten Die Schüler ölen, damit die Gewinde sauberer und genauer werden	Gewindeschneidsatz Windeisen Schneideisen Außengewinde schneiden Innengewinde schneiden	
Berufsorientierung	Lernen - digital	Leistungsmessung
Metallbauer/in Konstruktionstechniker/in Zerspanungsmechaniker/in		Praktisches Arbeiten: Erstellen von exakten Gewinden M3-M6

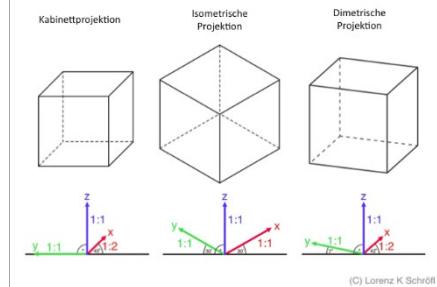
Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 8

5



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler erkennen Ansichten und deren Zuordnung.</p> <p>Die Schüler erwerben die für die Bemaßung von technischen Zeichnungen erforderlichen Regeln und Fachbegriffe.</p>	<p>Die Schüler können diese bemaßen und im Maßstab verändert darstellen.</p>	<p>Die Schüler verwenden die korrekten Zeichengeräte</p> <p>Die Schüler überprüfen die Richtigkeit der erstellten Zeichnungen.</p>
Handlungskompetenz	Technisches Zeichnen Bemaßen / Maßstäbe	
<p>Die Schüler erlernen den sachgerechten Umgang mit den Zeichengeräten.</p> <p>Die Schüler fertigen technische Zeichnungen an.</p>	<p>Perspektiven Zeichengeräte Linien und Bemaßungen Maßstäbe verändern</p>	 <p>Kabinettprojektion Isometrische Projektion Dimetrische Projektion</p> <p>(C) Lorenz K Schröff</p>
Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
<p>Konstrukteur mit CAD-Unterstützung</p> <p>Technischer Assistent/in - Bautechnik</p> <p>Technische/r Produktdesigner/in</p> <p>Assistent/in Maschinenbautechnik</p>		<p>Kursarbeit: Anfertigen technischer Zeichnungen mit korrekter Bemaßung; Veränderung von Maßstäben</p>

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 9

1



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
Die Schüler erwerben die Fachbegriffe und Fähigkeiten, Dreitafelprojektionen und Kavalierperspektiven erstellen zu können	Die Schüler erstellen Dreitafelprojektionen bzw. Kavalierperspektiven	Die Schüler entscheiden sich für die korrekten Zeichengeräte Die Schüler kontrollieren ihre erstellten Zeichnungen durch Ver-gleich mit Mitschülern / mit Vorlagen und ändern ggf. ab
Handlungskompetenz Die Schüler können die Zeichengeräte entsprechend der Bemaßungsregeln ein-setzen und technische Zeichnungen erstellen	Technisches Zeichnen Dreitafelprojektion Kavalierperspektive Ein Werkstück – drei Ansichten: die Dreitafelprojektion Werkstücke räumlich darstellen: die Kavalierperspektive	<p>Das Diagramm zeigt ein 3D-Werkstück mit farbigen Fächen (grün, rot, blau) und die entsprechenden technischen Ansichten: 'Vorderansicht' (grüne Fläche), 'Seitenansicht von links' (rote Fläche) und 'Draufsicht' (blaue Fläche). Ein Pfeil weist auf die 'Zusammenfassung' des Werkstücks hin. Die Quellenangabe (C) Lorenz K. Schröff ist am unteren rechten Rand des Diagramms zu sehen.</p> <p>https://www.educentral.de/WebRoot/Store19/Shop/s/64114567/54CF/D87B/45A6/1601/53CB/C0A8/2BB8/31E9/Folie1.png</p>
Berufsorientierung Technische/r Assistent/in – Bautechnik Technische/r Produktdesigner/in Assistent/in Maschinenbautechnik	Lernen - digital	Leistungsmessung Kursarbeit: Eine (Duplostein-)Vorlage als DTP /in KP darstellen; von der DTP in KP bringen

Schulinterner Lehrplan

Technik

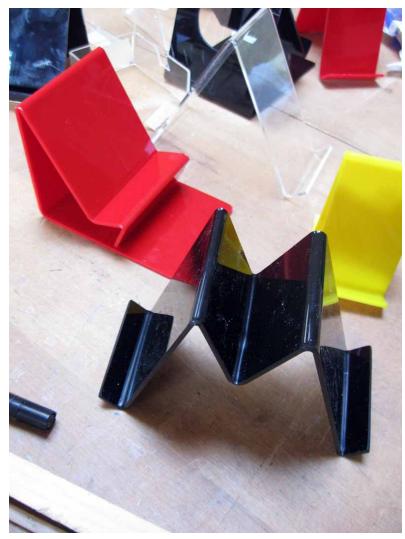
Stufe 9

2



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler erwerben Kenntnisse bzgl. der Herstellung von Kunststoff</p> <p>Die Schüler können die drei Kunststoffgruppen unterscheiden</p> <p>Die Schüler befassen sich intensiv mit den Vor- und Nachteilen des Werkstoffes Kunststoff</p>	<p>Die Schüler recherchieren zum Thema Vor- und Nachteile von Kunststoffen und präsentieren ihre Ergebnisse</p> <p>Die Schüler weisen in Experimenten nach, welche Kunststoffgegenstände welcher Kunststoffgruppe zugeordnet werden</p>	<p>Die Schüler werten Informationen zu Vor- und Nachteilen von Kunststoffen aus (unter Berücksichtigung des Verfassers/des dahinter-stehenden Unternehmens)</p> <p>Die Schüler überdenken ihren eigenen Umgang mit Kunststoff, greifen evtl. zu „umwelt-freundlicheren“ Alternativen</p> <p>Die Schüler entscheiden sich je nach Anforderungen eines Werkstückes für eine geeignete Kunststoffgruppe</p>
<p>Handlungskompetenz</p> <p>Die Schüler können die für die Ermittlung der Kunststoffgruppen erforderlichen Werkzeuge sachgerecht verwenden</p> <p>Die Schüler halten Sicherheitsvorkehrungen ein</p>	<p>Theorie Kunststoff</p> <p>Vom Rohstoff zum Gebrauchsgegenstand</p> <p>Einteilung von Kunststoffen (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere)</p> <p>Plastik – Fluch oder Segen?</p>	

Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
Verfahrensmechaniker/in Kunststoff- und Kautschuktechnik Packmitteltechnologe/in Spielzeughersteller/in Fahrzeugginnenausstatter/in Werkstoffprüfer/in	www.planet-schule.de – Wissenspool – Plastik – Fluch oder Segen?	Kursarbeit: Herstellung von Kunststoff, Fachwissen zu den drei Kunststoffgruppen, Darstellen der Vor- und Nachteile von Kunststoff

Schulinterner Lehrplan Technik Stufe 9 3		
Sachkompetenz Die Schüler erarbeiten Fachwissen/Fachbegriffe zu Verfahren der Kunststoffverarbeitung Die Schüler erlernen den sachgerechten Umgang mit den Werkzeugen für Kunststoff	Methoden- und Verfahrenskompetenz Die Schüler erarbeiten die Verarbeitungsverfahren und präsentieren sie der Lerngruppe	Urteils- und Entscheidungskompetenz Die Schüler planen ein Werkstück Die Schüler wählen die passenden Werkzeuge Die Schüler bewerten ihre Leistung anhand der vorgegebenen Bewertungskriterien
Handlungskompetenz Die Schüler erstellen Werkstücke auf der Grundlage ihres Wissens über Kunststoffe Die Schüler gehen sachgerechten mit geeigneten Werkzeugen um	Ver-/ Bearbeiten von Kunststoff 1. Extrudieren Extrusionsblasen Spritzgießen Schäumen Kalandrieren Warmformen Biegeformen Tiefziehen 2. Trennen Fügen Umformen Oberflächenbehandlung	

Berufsorientierung	Lernen - digital	Leistungsmessung
<p>Verfahrensmechaniker/in Kunststoff- und Kautschuktechnik</p> <p>Packmitteltechnologe/in</p> <p>Spielzeughersteller/in</p> <p>Fahrzeuginnenausstatter/in</p> <p>Werkstoffprüfer/in</p>		<p>Kursarbeit: Ver-/Bearbeiten von Kunststoff</p> <p>Werkstücke: Handyhalter, Uhren, Lampen, Discolichter</p>

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 9

4



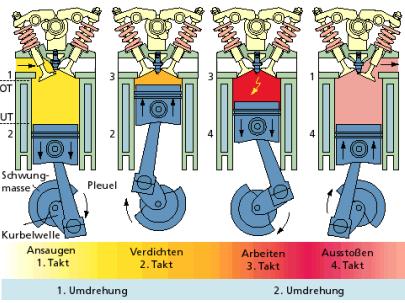
Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler analysieren technische Prozesse</p> <p>Die Schüler formulieren ein vertieftes Verständnis zentraler Perspektiven von Technik und wenden zentrale Fachbegriffe im erweiterten Kontext an</p>	<p>Die Schüler entwickeln, planen und stellen einen Gegenstand her</p> <p>Die Schüler bringen eigene Ideen ein, setzen sie um und bewerten sie</p>	<p>Die Schüler entscheiden sich in komplexeren technischen Handlungssituationen begründet für Optionen, wägen Alternativen ab und beurteilen mögliche Konsequenzen</p>
Handlungskompetenz <p>Die Schüler bauen LED-Schaltungen auf Leiterplatten gemäß entsprechender Schaltbilder</p> <p>Die Schüler erstellen komplexere technische Systeme</p>	Elektronik LED Widerstände <p>Aufbau von LED (SMD, COB)</p> <p>Aufbau der Widerstände</p> <p>Bestimmen der Vorwiderstände (Berechnen, Farbcode, Messen)</p> <p>Schalter, Reed-Schalter</p> <p>Löten von elektronischen Bauteilen</p>	
Berufsorientierung <p>Schilder- und Lichtreklamehersteller*in</p> <p>Fachkräfte für Veranstaltungstechnik</p>	Lernen – digital <p>https://planet-beruf.de/schuelerinnen/</p> <p>http://www.schulbiologiezentrum.info/AH%2019.77%20%20LED-Werkstatt%20-%20Experimente%20mit%20Leuchtdioden.pdf</p>	Leistungsmessung <p>Kursarbeit: Bestimmen der LED und berechnen des Vorwiderstandes, Zusammenhang: Strom, Spannung, Widerstand</p> <p>Herstellen einer Deko-Beleuchtung</p>

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 10 1



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler beschreiben Ursachen für Mobilitäts- und Transportbedürfnisse und deren ökologische und ökonomische Folgen</p> <p>Die Schüler erläutern Aufbau und Funktion energietechnischer Systeme</p>	<p>stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter Fachbegriffe adressaten- und kontextbezogen dar und präsentieren diese anschaulich</p>	<p>Die Schüler beurteilen die Wirkungsgrade unterschiedlicher Energieumwandlungsketten</p>
Handlungskompetenz	Energie und Maschinen	
<p>Die Schüler erstellen komplexere technische Systeme</p> <p>Die Schüler erstellen Medien zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese</p>	<p>Problemlösungen im Überblick der Geschichte</p> <p>Physikalische und chemische Grundlagen der Wärmekraftmaschinen</p> <p>Aufbau eines Motors</p> <p>Zweitakt-/Viertakt-/Dieselmotor</p> <p>Zündsysteme, Ventilsteuerungsmechanik</p> <p>Wirkungsgrade</p> <p>Umweltaspekte</p>	 <p>http://www.erich- online.de/mopeds/Grundwissen/viertak tprinzip.gif</p>
Berufsorientierung	Lernen – digital	Leistungsmessung
<p>Kraftfahrzeugmechatroniker*in</p> <p>Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker*in</p> <p>Automobilkaufmann*in</p>	<p>Der Viertakt – Ottomotor – interaktive Bildungs-3D VR (Mozaik Education)</p>	<p>Kursarbeit: Zweitakter, Viertakter, Ventilsteuerung</p>

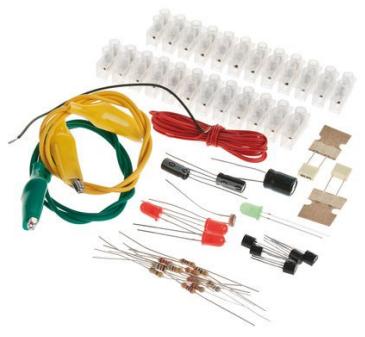
frau

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 10 2



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler beschreiben den Aufbau und die Wirkungsweise einfacher elektronischer Schaltungen</p> <p>Die Schüler ordnen Schaltzeichen den entsprechenden Bauteilen zu</p>	<p>Die Schüler erarbeiten den Aufbau und die Funktion von Bauteilen und präsentieren ihre Ergebnisse</p>	<p>Die Schüler entscheiden über den Ein-satz von Bauteilen zur Realisierung einer elektronischen Schaltung</p> <p>Die Schüler beurteilen selbst erstellte Schaltungen im Hinblick auf Funktionsfähigkeit und verbessern ggf. den Aufbau</p>
Handlungskompetenz <p>Die Schüler bauen anhand von Vor-lagen elektronische Schaltungen auf</p> <p>Die Schüler suchen bei Nichtfunk-tionieren einer Schal-tung die Fehlerquelle</p>	17 Grundversuche der Elektronik <p>Stromklau Klau as klau can Der Flip-Flop Die Quiz-Uhr Der Doppelblinker Das Metronom Die Darlingtonsschaltung Das Elektroskop Die Quietschbox Die Super-Quietschbox Die Lichtschranke Der Wasserwächter</p>	
Berufsorientierung <p>Elektronanlagenmonteur/in Elektroniker/in für Betriebstechnik Gebäude und Infrastruktursysteme Maschinen- und Antriebstechnik</p>	Lernen - digital	Leistungsmessung <p>Kursarbeit: elektrische Bauteile, Erläuterung eines Versuchsaufbaus</p>

Schulinterner Lehrplan

Technik

Stufe 10

3



Sachkompetenz	Methoden- und Verfahrenskompetenz	Urteils- und Entscheidungskompetenz
<p>Die Schüler wiederholen Fachbegriffe und Fachwissen zu den Werkstoffen</p> <p>Die Schüler wiederholen Kenntnisse zum sachgerechten Umgang mit Werkzeugen und elektrischen Maschinen</p>	<p>Die Schüler erarbeiten wiederholend die Fachbegriffe zu den Werkstoffen /-zeugen</p> <p>Die Schüler stellen ihre Ergebnisse der Lerngruppe vor</p>	<p>Die Schüler planen ein individuelles Werkstück</p> <p>Die Schüler entscheiden sich für die Bearbeitung eines Werkstoffes</p> <p>Die Schüler wählen die Werkstoffe aus und arbeiten mit den entsprechenden Werkzeugen</p>
<p>Handlungskompetenz</p> <p>Die Schüler üben wiederholend und vertiefend den sachgerechten Umgang mit Werkstoffen und /-zeugen</p>	<p>Werkzeugkunde/ Vorbereitung auf die handwerkliche Ausbildungsstelle</p> <p>Messen, Anreißen, Körnen, Sägen, Raspeln, Feilen, Bohren, Gewinde schneiden, Nagel- und Schraubverbindungen, Fügen</p> <p>Umgang mit elektrischen Maschinen</p> <p>Lesen von technischen Zeichnungen</p>	
<p>Berufsorientierung</p>	<p>Lernen – digital</p> <p>www.paulinenpflege.de/bbw/e-learning/lernemedien-flash/messschieber</p> <p>LearningApps – Messen mit dem Messschieber (Schieblehre)</p>	<p>Leistungsmessung</p> <p>Kursarbeit: Fachbegriffe und Fachwissen zu Werkstoffen und Werkzeugen</p> <p>Werkstück: nach eigener Wahl</p>