

Stand: 12.02.21

**Schulinterner  
Lehrplan  
zum Kernlehrplan Technik für die**



Gesamtschule  
Bergheim

**WP AT**

Jahrg.	Vorhaben	Inhalts- und sachbezogene Kompetenzen	Methodische Kompetenzen	Urteils- und Entscheidungskompetenzen	Handlungskompetenzen	Formen der Leistungsüberprüfung
7. Jg.	Holzbearbeitung und Papierbearbeitung Schwerpunkt Fliegen-Flugmodelle fertigen und die Flugfähigkeit testen	<p>Einführung in die Sicherheit im Umgang mit Werkzeugen in Verbindung mit Flugmodellen aus Papier und aus unterschiedlichen Holzwerkstoffen.</p> <p>Die SuS erlangen Übung im Umgang mit dem Cutter und verschiedenen Sägen, Raspeln und Feilen (SK1).</p> <p>Die SuS erhalten ein Grundverständnis von Werkzeugen und wenden zentrale Fachbegriffe im Kontext an (SK 2).</p>	Beurteilung von Gefahrenquellen und Aufstellen von Regeln, sichere Handhabung von Werkzeugen, Einsatz und Funktionsweise.	<p>Die SuS beurteilen in Ansätzen fachbezogene Sachverhalte, Systeme (UK 1)</p> <p>Die SuS beurteilen am Beispiel der Holzwerkstoffe die Möglichkeiten, Grenzen und Folgen der verwendbaren Materialien (UK 3).</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler bedienen (Mess-) Geräte (HK 2),</p> <p>Die SuS entwickeln beim praktischen Gebrauch der Flugobjekte Lösungen und Lösungswege für fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3).</p>	<p>Schriftliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Referate über Erfinder von Flugobjekten)</p> <p>Mündliche Beiträge zum Unterricht.</p> <p>Werkstücke</p>

Jahrg.	Vorhaben	Inhalts-und sachbezogene Kompetenzen	Methodische Kompetenzen	Urteils-und Entscheidungskompetenzen	Handlungskompetenzen	Formender Leistungsüberprüfung
7. Jg 2. Hj.	Elektrotechnik: Planung und Produktion eines elektronisch gesteuerten Geräts unter Verwendung analoger Elektronik	<p>Erstellung einer elektronischen Schaltung mit Hilfe eines vorgegebenen Schaltplanes. Elektronische Bauteile und Getriebebauteile am Beispiel einzelner Funktionsmodelle kennenlernen.</p> <p>Einfache elektronische Zusammenhänge erkennen und erklären können. Erläutern technischer Strukturen (SK 3).</p> <p>Praktische Arbeit anhand der Planskizzen und Stücklisten planen, organisieren und ausführen.</p> <p>Praktische Arbeit beim Einbau der elektronischen Bauteile mit dem LötKolben.</p>	<p>Fachgerechte Bearbeitung, Planung und Organisation technischer Arbeitsprozesse auf Grundlage einer selbst erstellten technischen Zeichnung eines Bugrades in Einzelarbeit.</p> <p>Fachgerechte Bearbeitung, Planung und Ausführung komplexer, technischer Arbeitsprozesse bei verschiedenen elektronischen Bauteilen.</p>	<p>Praktische Umsetzung des eigenen Arbeitsplans Richtigter Umgang mit den Maschinen und Werkzeugen. Arbeitsergebnisse präsentieren, Beurteilungskriterien festlegen und durchführen. (UK 3),(UK4)</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1),- bedienen Messgeräte und Maschinen (HK2)</p>	<p>Werkstück</p> <p>Qualitätskontrollen: Schriftliche Arbeiten</p> <p>Technische Zeichnungen</p>

Jahrg.	Vorhaben	Inhalts-und sachbezogene Kompetenzen	Methodische Kompetenzen	Urteils-und Entscheidungs-kompetenzen	Handlungs-kompetenzen	Formender Leistungsüberprüfung
8. Jg.	<p>Kunststoff-technik :</p> <p>Entwurf und Fertigung einer LED-Lampe aus Plexiglas Stromversorgung 3V über USB-Anschluss mit abgesichertem Ladegerät</p>	<p>Praktische Arbeit anhand eines Werkstücks planen, organisieren und ausführen. Die SuS analysieren in Ansätzen technische Prozesse (SK4) wie etwa Oberflächenbehandlung (schleifen, polieren) sowie das Trennen, Verbinden und von Bauteilen (Sägen, Bohren, Gewindeschneiden, Zusammenfügen mit Schrauben). Die SuS planen den Einbau der LED- Leuchtmittel.</p> <p>Entwicklung, Aufbau, Funktion und Montage von verschiedenen Leuchtmitteln.</p>	<p>Die SuS kennen verschiedene Kunststoffarten, deren Verarbeitungstechniken und Anwendungsgebiete, Die SuS identifizieren Eigenschaften von Materialien durch verschiedene Materialprüfungen (MK4).</p> <p>Fachgerechte Bearbeitung, Planung, Organisation und Ausführung komplexer technischer Arbeitsprozesse auf Grundlage einer selbstgestellten technischen Zeichnung in Einzelarbeit.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ideen sammeln</li> <li>2. Entscheidungen treffen</li> <li>3. Anforderungsliste aufstellen</li> <li>4. Gegenstand entwerfen</li> <li>5. Zeichnungen anfertigen</li> <li>6. Stückliste anlegen und Materialverbrauch kalkulieren</li> <li>14. Bau des Werkstücks</li> </ol>	<p>Praktische Umsetzung der eigenen technischen Zeichnung. Arbeitsplan ausarbeiten, Gegenstand herstellen. Richtiger Umgang mit den Maschinen und Werkzeugen. Arbeitsergebnisse präsentieren, Beurteilungskriterien festlegen und durchführen. (UK 3),(UK4)</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1),- bedienen Messgeräte und Maschinen (HK2) Einbau vom LED-Leuchtmittel in der Lampe</p>	<p>Werkstück</p> <p>Qualitätskontrollen: Schriftliche Arbeiten</p> <p>Technische Zeichnungen</p>

Jahrg.	Vorhaben	Inhalts-und sachbezogene Kompetenzen	Methodische Kompetenzen	Urteils-und Entscheidungs-kompetenzen	Handlungs-kompetenzen	Formen der Leistungsüberprüfung
9 Jg.	<p>Metallverarbeitung Fertigung eines Karabiners und eines Stifthealters aus Kupfer</p> <p>Energietechnik Komplexe technische Systeme der Energieerzeugung am Beispiel eines Wasserkraftwerks</p>	<p>Die SuS analysieren in Ansätzen Technische Prozesse (SK4) wie etwa Oberflächenbehandlung (Schleifen, Feilen, Polieren) sowie das Trennen und Verbinden von Bauteilen (Sägen, Bohren, Schrauben, Gewindeschneiden, Weichlöten, Hartlöten).</p> <p>Technische Systeme zur Energieumwandlung: -Energieformen und Energieumwandlung -Wirkungsgrade und technische Optimierungsmöglichkeiten -regenerative Energieträger -Kraftwerkstypen</p> <p>Metallwerkstoffe Technische Berufe in der Metallverarbeitung</p>	<p>Fachgerechte Bearbeitung, Planung, Organisation und Ausführung komplexer technischer Arbeitsprozesse auf Grundlage von technischen Zeichnungen sowohl in Einzelarbeit als auch in Gruppenarbeit.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zeichnungen anfertigen</li> <li>2. Stückliste anlegen</li> <li>3. Bau des Werkstücks</li> </ol> <p>Sie SuS erheben selbstständig Daten durch den Einsatz von Messverfahren (MK3) und entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen anhand der Turbine.(MK8)</p>	<p>Die SUS reflektieren den Umgang mit den Maschinen und Werkzeugen hinsichtlich Effektivität und Zeitaufwand. Die SUS präsentieren die Arbeits-Ergebnisse, legen Beurteilungskriterien fest. (UK 3),(UK4) Die SuS formulieren in Ansätzen anhand von Motormodellen, einen begründeten eigenen Standpunkt in Sachen moderner Technologien (UK 2).</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln aus eigenen Ideen technische Zeichnungen, be-und verarbeiten Werkstoffe (HK 1),- bedienen Messgeräte und Maschinen (HK2)</p> <p>Die SuS entwickeln am Beispiel der neuen Antriebstechniken Lösungen und Lösungswege in Sachen Umweltfreundlicher (regenerativer) Technologie (HK 3).</p>	<p>Werkstück</p> <p>Qualitätskontrollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Testate</li> <li>-Skizzen und technische Zeichnungen</li> <li>- schriftliche Dokumentation der Projektentwicklung</li> <li>- Messung der elektrischen Leistung des Wasserkraftwerks</li> </ul>

Jahrg.	Vorhaben	Inhalts-und sachbezogene Kompetenzen	Methodische Kompetenzen	Urteils-und Entscheidungs-kompetenzen	Handlungs-kompetenzen	Formen der Leistungsüberprüfung
10.Jg	Komplexe technische Systeme am Beispiel einer Dampfmaschine	<p>Geschichtliche Entwicklung, Aufbau und Funktion komplexer technischer Systeme am Beispiel der Dampfmaschine.</p> <p>Praktische Arbeit auf der Grundlage einer Baubeschreibung planen, organisieren und ausführen.</p> <p>Die SuS analysieren in Ansätzen Technische Prozesse (SK4) wie etwa Oberflächenbehandlung (Schleifen, Feilen, Polieren) sowie das Trennen und Verbinden von Bauteilen (Sägen, Bohren, Schrauben, Gewindeschneiden, Weichlöten, Hartlöten).</p>	<p>Die SuS erhalten durch konkrete Arbeitsaufträge angeleitet komplexere kontinuierliche Texte (MK 5) und analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen Texte wie Grafiken und Diagramme.</p> <p>Beschreiben und analysieren technischer Systeme anhand der Dampfmaschine. Auseinandersetzung mit grundlegenden ökologischen, ökonomischen und technischen Sachverhalten anhand von Schaubildern, Diagrammen sowie Bildern und Filmen(MK6).</p> <p>Fachgerechte Planung, Organisation und Ausführung komplexer technischer Arbeitsprozesse auf Grundlage einer technischen Zeichnung in Einzelarbeit. Sie SuS erheben selbstständig Daten durch den Einsatz von Messverfahren (MK3) und entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen anhand der Dampfmaschine.(MK8)</p>	<p>Die SUS reflektieren den Umgang mit den Maschinen und Werkzeugen hinsichtlich Effektivität und Zeitaufwand.</p> <p>Die SUS präsentieren die Arbeits-Ergebnisse.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1), bedienen Messgeräte und Maschinen (HK2),</p>	<p>Werkstück Qualitäts-kontrollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Testate</li> <li>-technische Zeichnungen von Hand und mit einem Zeichenprogramm</li> <li>- schriftliche Dokumentation der Projektentwicklung</li> <li>- Messung der mechanischen Leistung der Dampfmaschine</li> </ul>

