

Hinweis: Konkretisierte Kompetenzerwartungen für den Unterricht in Jahrgangsstufe 5/6, vgl. *KLP*, S. 58, in Jahrgang 5 + 6 kein Technikunterricht, Kompetenzen können auch nicht in Jahrgang 7 gelegt werden, da nur ein halbes Schuljahr Unterricht.

| Kompetenzbereiche und Kompetenz-Erwartungen des KLP | Inhaltsfeld / Thema | Materialien / Medien |
|---|---|--|
| <p>Sachkompetenz → KLP, S. 55 - formulieren ein erstes Grundverständnis zentraler Dimensionen von Arbeit und wenden elementare Fachbegriffe sachgerecht an (SK 2).</p> <p>Methoden- und Verfahrenskompetenz → KLP, S. 55/56 <i>Verfahren der Darstellung und Präsentation</i> - beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9),</p> <p>Urteils- und Entscheidungskompetenz → KLP, S. 56, S. 58 - beurteilen grundlegende fachbezogene Sachverhalte und Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien (UK 1), - entscheiden eigenständig in vorstrukturierten fachlich geprägten Situationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4), - entscheiden über die Reihenfolge von Arbeitsschritten und begründen ihre Entscheidung.</p> <p>Handlungskompetenz → KLP, S. 56/57 - be- und verarbeiten einfach handhabbare Werkstoffe (HK 1).</p> <p>Sachkompetenz → KLP, S. 58 - erläutern technische Zeichnungen.</p> | <p>Inhaltsfeld 2 Fertigungsprozesse</p> <p>Technische Zeichnungen und Darstellungen: - Grundlagen des technischen Zeichnens - Zweck und Arten des technischen Zeichnens, - Normung, Linienarten, Bemaßung, Zeichenblatt-Aufteilung, - Dreitafelprojektion, Kabinettprojektion - Zeichnung und Bemaßung von Werkstücken</p> <p>Technisches Zeichnen am PC</p> <p>Zeitlich begrenzt! (Wiederholung für WP I AL-Schüler aus Jg. 7)</p> | <p>Mensch, Technik, Umwelt 7 / 8. Hamburg 1998, S. 74 – 87.</p> <p>Umwelt Technik, Bd. 1, Arbeit und Produktion. Klett 2006, S. 25, S. 68 –78, S. 110 - 115, S. 122 – 143, S. 247.,</p> <p>Technik 7/8. Auer Verlag, 1. Auflage Donauwörth 2009, S. 5 – 32.</p> <p>Technisches Zeichnen, Grundkurs. Schülerarbeitsheft, Paetec-Verlag, 1. Auflage 2001. daraus Arbeitsblätter als Kopien</p> <p>Zeichenplatte DIN A 3</p> <p>CAD-Programm Tenado CAD '12</p> |

| Kompetenzbereiche und Kompetenz-Erwartungen des KLP | Inhaltsfeld / Thema | Materialien / Medien |
|---|---|--|
| <p>Sachkompetenz → KLP, S. 59</p> <ul style="list-style-type: none"> - systematisieren fachbezogene Sachverhalte (SK 1), - erläutern technische Strukturen (SK 3). <p>Methoden- und Verfahrenskompetenz → KLP, S. 59 / 60</p> <p><i>Verfahren der Informationsbeschaffung und -entnahme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 2), - identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen (MK 4). <p><i>Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - analysieren durch konkrete Arbeitsaufträge angeleitet komplexere kontinuierliche Texte (MK 5), - überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels Experimenten, Erkundungen und Befragungen (MK 7), - entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen (MK 8). <p><i>Verfahren der Darstellung und Präsentation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben komplexere fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9), - erstellen selbstständig einfache Skizzen, Diagramme und Schaubilder zur Darstellung von Informationen und Messdaten (MK 10). <p>Urteils- und Entscheidungskompetenz → KLP, S. 60</p> <ul style="list-style-type: none"> - beurteilen in Ansätzen fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien (UK 1), - formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt und prüfen, ob der erreichte Wissensstand als Basis für ein eigenes Urteil hinreichend ist (UK 2). <p>Handlungskompetenz → KLP, S. 60</p> <ul style="list-style-type: none"> - be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1), - bedienen (Mess-) Geräte und Maschinen (HK 2). | <p>Inhaltsfeld 2: Fertigungsprozesse</p> <p>Be- und Verarbeiten von Roh- und Werkstoffen</p> <p>Bau eines Alltagsgegenstandes nach technischer Zeichnung</p> <p><u>a) Bleche und Draht</u> Fertigungstechniken wie Biegen, Schneiden, Treiben, Bohren, Lötten (Umformen, Trennen, Verbinden)</p> <p>Gegenstände aus Draht: Schlüsselanhänger, Aufbewahrungsdose aus Blech</p> <p><u>b) Holz, Holzwerkstoffe</u> Messen und Anreißen, Sägen, Bohren, Schleifen, Leimen (Trennen, Verbinden, Oberflächen behandeln)</p> <p><u>c) Kunststoffe</u> Anreißen, Sägen, Bohren, Feilen, Entgraten, Biegen</p> <p>Modelle mit LED's: Blinkendes Herz, LED-Tischleuchte, Lauflicht</p> | <p>Mensch, Technik, Umwelt 7 / 8, Hamburg 1998.</p> <p>a) S. 38 – 43, S. 118 – 132, b) S. 88 – 101, c) S. 18 – 25, S. 102 - 110,</p> <p>Umwelt Technik, Bd. 1, Arbeit und Produktion, Klett 2006.</p> <p>a) S. 44 – 49, S. 95 – 99, S. 1154 – 159, S. 181 – 183, S. 192 – 201, S. 241 – 247, b) S. 38 – 43, S. 110 – 115, S. 145 – 153, S. 184 – 191, c) S. 50 – 55, S. 160 – 165, S. 202 – 209,</p> <p>Technik 7 / 8. Auer Verlag, Donauwörth 1. Auflage 2009.</p> <p>S. 33 – 42, S. 43 – 48, S. 50 – 63,</p> <p>Arbeitsblätter</p> |

| Kompetenzbereiche und Kompetenz-Erwartungen des KLP | Inhaltsfeld / Thema | Materialien / Medien |
|---|---|--|
| <p>Sachkompetenz → KLP, S. 62 - analysieren technische Strukturen (SK 3), - analysieren technische Prozesse (SK 4).</p> <p>Methoden- und Verfahrenskompetenz → KLP, S. 62 / 63 <i>Verfahren der Informationsbeschaffung und -entnahme</i> - entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten (MK 1), - identifizieren die Funktionsweise komplexerer technischer Systeme durch Messungen und Simulation (MK 4),</p> <p><i>Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation</i> - analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 6),</p> <p><i>Verfahren der Darstellung und Präsentation</i> - erstellen auch unter Nutzung elektronischer Datenverarbeitungssysteme Skizzen, Diagramme und Schaltpläne, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 10).</p> <p>Urteils- und Entscheidungskompetenz → KLP, S. 63 - formulieren einen begründeten eigenen Standpunkt und prüfen, ob der erreichte Wissensstand als Basis für ein eigenes Urteil hinreichend ist (UK 2), - beurteilen im Kontext eines komplexeren Falles oder Beispiels mit Entscheidungscharakter Möglichkeiten, Grenzen und Folgen darauf bezogenen Handelns (UK 3).</p> <p>Handlungskompetenz → KLP, S. 64 - verschalten elektrische Bauteile (HK 1), - erstellen (Medien-) Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese (HK 4).</p> | <p>Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: - Elektrische Schaltungen - Geräte der Informationsverarbeitung und ihre Subsysteme</p> <p>Elektrotechnik Darstellen, Aufbauen, Überprüfen elektrischer Schaltungen, Einsatz elektrischer Schaltungen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, Gefahren im Umgang <i>mit</i> elektrischem Strom</p> <p>Praxis: LED-Schaltung in einer Tischleuchte, Fahrzeug mit Elektroantrieb, stoßgesteuert</p> <p>Informationstechnik Informationsübermittlung mit einfachen Hilfsmitteln: - einfache Sender/Empfänger, - Bau einer astabilen Multivibratorschaltung (Widerstände, Transistor, Kondensator)</p> | <p>Mensch, Technik, Umwelt 7 / 8. Hamburg 1998, S. 558 - 67, S. 143 - 155, S. 160 - 163,</p> <p>Umwelt Technik, Bd. 1, Arbeit und Produktion. Klett 2006, S. 62 – 67, S. 92 / 93, S. 116 – 121, S. 166 – 179, S. 224 – 229, S. 246, S. 256, S. 258</p> <p>Technik 7 / 8. Auer Verlag, Donauwörth 1. Auflage 2009. S. 42, S. 63,</p> <p>Arbeitslehre aktuell. Arbeit – Technik. Oldenbourg Verlag 1. Auflage 2004, S. 60 – 67, S. 88 / 89, S. 133 – 143, S. 179 – 191.</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>www.leifi.physik.uni-muenchen.de</p> |

Methoden: Planen und Organisieren, Beurteilungen (Eigen- und Fremdbeurteilungen) durchführen, Arbeitsergebnisse präsentieren,

Leistungsmessung, -bewertung:

1) Die von allen Schülerinnen und Schülern verbindlich zu führende Arbeitsmappe wird bewertet:

- Qualität: umfassend bearbeitet - eigenständig angefertigt - übersichtlich aufbereitet
- Vollständigkeit: Deckblatt passend, Inhaltsverzeichnis, Arbeitsblätter, Seitennummerierung
- Sauberkeit und Ordnung: Schrift gut lesbar - Überschriften unterstrichen, Seitenrand, Datum, Sauberkeit
- Formale Kriterien: Pünktlichkeit der Abgabe - Rechtschreibung und Zeichensetzung beachtet

2) Alle Schülerinnen und Schüler fertigen in der Jahrgangsstufe 7 ein eigenes Werkstück an.

- Qualität der Bearbeitung: eigenständig angefertigt, Arbeiten selbstständig ausgeführt
- Maße im gesetzten Toleranzrahmen eingehalten
- Vollständigkeit: alle Arbeiten ausgeführt
- Sauberkeit und Ordnung: Werkstück mit Namen versehen - Werkstück sauber

3) Schülerinnen und Schüler schreiben in der Jahrgangsstufe 7 mindestens eine Lernerfolgskontrolle.

- Zur Überprüfung der theoretischen Kenntnisse wird Theorie-Prüfung zum Bohrmaschinen-Führerschein durchgeführt, die mit mindestens „ausreichend“ als bestanden gilt.

Die Bewertungskriterien für ein Produkt, für mündliche Leistungen, das Werkstück bzw. ein Ergebnis werden den Schülerinnen und Schülern transparent gemacht.

Es gelten folgende Kriterien für den mündlichen, Bereich: sachliche Richtigkeit, Qualität und Kontinuität der Beiträge.

Es gelten folgende Kriterien für die praktische Aufgabe: Selbstständigkeit im Arbeitsprozess, Einhaltung gesetzter Fristen, Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen, Bestimmungsgemäßer Einsatz von Werkzeug und Maschinen, Ordentlichkeit / Präzision.

Es gelten folgende Kriterien bei Gruppenarbeiten und Vorträgen:

- Einbringen in die Arbeit der Gruppe
- Durchführung fachlicher Arbeitsanteile

Vorträge: Hintergrundinformationen, sachlich richtig, Fach- und Fremdwörter erläutert, Sprechweise, laut, langsam, deutlich, frei auf der Grundlage von Notizen, Karteikarten, Blickkontakt mit den Zuhörern, Medieneinsatz (Tafelbild, Moderationswand, Folie, ...), abgerundeter Schluss, Handout,

Fachübergreifende Projekte: Physik/ NW: Elektrizität, elektrischer Strom