

# Gesamtschule Lindenthal



## Schulinterner Lehrplan – *Arbeitslehre Technik* (Stand März 2020)

### Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1	Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit	1
1.1	Das Fach Arbeitslehre Technik im schulischen Kontext	1
1.2	Grundsätze der Unterrichtsorganisation	2
2	Entscheidungen zum Unterricht	3
2.1	Unterrichtsmethoden und -organisation in heterogenen Lerngruppen	3
2.2	Lernmaterialien und Medienkonzept	3
3	Leistungsbewertung im Fach Technik	4
3.1	Allgemeine Grundsätze der Leistungsbewertung	4
3.2	Vereinbarungen zur „Sonstigen Mitarbeit“	4
4	Themengebundene kompetenzorientierte Unterrichtsvorhaben	7
	im Jahrgang 5	7
	im Jahrgang 6	8
	im Jahrgang 7	9



## Einleitung

Die Gesamtschule Lindenthal wurde im Jahr 2019 gegründet und befindet sich an zwei Standorten. Die Jahrgänge 5 – 7 werden am Standort in Lindenthal und die Jahrgänge 8 - 13 am Standort in Müngersdorf beschult.

Die vierzügige Schule wurde im Schuljahr 2019 / 2020 zunächst von 95 Schüler\*innen der Jahrgangsstufe 5 besucht. Das Schuljahr 2020 / 2021 startet erneut vierzünftig mit ca. 100 neuen Schüler\*innen der Klasse 5.

### 1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

Die Fachkonferenz ist der Qualitätsentwicklung und -sicherung des Faches Technik verpflichtet. Folgende Vereinbarungen werden als Grundlage einer teamorientierten Zusammenarbeit vereinbart: Sie verpflichtet sich zur regelmäßigen Teilnahme an Implementationsveranstaltungen, Qualitätszirkeln für die Unterrichtsentwicklung im Fach Technik sowie an Fortbildungen im Rahmen der Unterrichtsentwicklung und Förderung. Der Verantwortliche für die Unterrichtsentwicklung, das Fortbildungskonzept der Fachschaft Technik sowie für die Fortschreibung der schulinternen Lehrpläne ist die gesamte Fachschaft. Sie verpflichtet sich dazu, Inhalte und Maßnahmen zur Unterrichtsentwicklung zeitnah in der Fachkonferenz umzusetzen.

Der Technikunterricht wird in der Sekundarstufe I auf der Grundlage der verbindlichen Stundentafel erteilt:

Jahrgang 5:	1-stündig (epochal)
Jahrgang 6:	1-stündig (epochal)
Jahrgang 7	2-stündig im ersten Wahlpflichtfach

#### 1.1 Das Fach Arbeitslehre Technik im schulischen Kontext

„Lernen mit Kopf und Hand“

Technisches Know-How wird an der Gesamtschule Lindenthal nicht nur auf theoretische Art und Weise vermittelt, sondern gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern in der praktisch-handwerklichen Tätigkeit erarbeitet.

Denn anthropologisch betrachtet gehören Kopf und Hand, Denken und Handeln, Geist und Körper aufs engste zusammen (Peter Fauser, *Lernen mit Kopf und Hand*, 1983). Bei der Herstellung von Werkstücken aus Holz, Metall und Kunststoff, beim Umgang mit unterschiedlichen Werkzeugen und Maschinen, beim Aufbau einfacher elektronischer Systeme und beim Programmieren z.B. von Robotern ‚begreifen‘ die Schülerinnen und Schüler theoretische Sachverhalte, indem sie sie erproben. Das Fach Technik schafft somit ein Gegengewicht zu den kognitiv dominierten Fächern. Technisches Verständnis und sensomotorische Fähigkeiten, die in unserer Werkstatt trainiert werden, finden in anderen schulischen Bereichen, im Alltag und im späteren Beruf Anwendung. Der Fachbereich Arbeitslehre Technik zielt darauf ab, die Schülerinnen und Schüler bei der Berufswahl zu unterstützen und sie dazu zu befähigen, ihre Umwelt im privaten und beruflichen Leben aktiv zu gestalten.

## 1.2 Grundsätze der Unterrichtsorganisation

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Technik die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 14 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 15 bis 19 sind fachspezifisch angelegt.

### **Überfachliche Grundsätze:**

- 1) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler.
- 3) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
- 5) Die Schülerinnen und Schüler erreichen einen Lernzuwachs.
- 6) Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler/innen.
- 7) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern/innen und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schülerinnen und Schüler.
- 9) Die Schülerinnen und Schüler erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit.
- 11) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- 13) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- 14) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

### **Fachliche Grundsätze:**

- 15) Der Unterricht ist handlungsorientiert.
- 16) Der Unterricht ist schülerorientiert, indem er an die Interessen der Schülerinnen und Schüler anknüpft und ihnen Gelegenheit gibt Werkstücke herzustellen, die sie im täglichen Leben verwenden können.
- 17) Der Unterricht ist anschaulich, sowie gegenwarts- und zukunftsorientiert und gewinnt dadurch für die Schülerinnen und Schüler an Bedeutung.
- 18) Der Unterricht folgt dem Prinzip der Exemplarizität und soll ermöglichen, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten in den ausgewählten Problemen zu erkennen.
- 19) Der Unterricht knüpft an seine Bezugswissenschaften an.



## 2. Entscheidungen zum Unterricht

Die Fächer Arbeitslehre Technik und Hauswirtschaft werden an der Gesamtschule Lindenthal bereits ab Jahrgangsstufe 5 in halbjährlichem Wechsel erteilt. Die Gruppengröße umfasst eine halbe Klassenstärke. Der Technikunterricht findet in unserem mit vielerlei Werkzeugen und Maschinen eingerichteten Technikraum statt.

### 2.1 Unterrichtsmethoden und -organisation in heterogenen Lerngruppen

Im Technikunterricht werden Fähigkeiten aus verschiedenartigen Bereichen gefördert – sensomotorische Fähigkeiten, Sorgfalt, räumliches Vorstellungsvermögen, planvolles Handeln, Kreativität, Logik etc. Dies spricht Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Interessen und Stärken an. In den einzelnen Unterrichtsvorhaben setzen wir gezielt Schwerpunkte, um Lernenden mit unterschiedlichen Voraussetzungen zu ermöglichen, ihre Begabung einzubringen bzw. um Schwächen gezielt fördern zu können.

Aufgaben im Technikunterricht sind zudem meist so konzipiert, dass sie in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden bearbeitet werden können, wobei die Schülerinnen und Schüler mit Unterstützung der Lehrkraft selbst den Schwierigkeitsgrad auswählen. Einführende Diagnose- bzw. Übungsaufgaben helfen bei der Einschätzung.

Aufgrund der kleinen Gruppengröße im Technikunterricht können Schülerinnen und Schüler, die eine intensivere Unterstützung benötigen, diese in Form von Einzelberatung und praktischer Hilfestellung durch die Lehrkraft erhalten. Weitere Unterstützung leisten die Schülerinnen und Schüler untereinander. Indem Leistungsstarke ihr Wissen und Können demonstrieren und versprachlichen müssen, wenn sie Mitschülern und Mitschülerinnen helfen, werden sie besonders gefordert - die Leistungsschwächeren profitieren von der ein-zu-eins Beratung durch Gleichaltrige.

### 2.2 Lernmaterialien und Medienkonzept

Wir nutzen folgende Lernmaterialien:

- ⑩ Buch *Starke Seiten Technik 5-10*, Ernst Klett Verlag
- ⑩ Arbeitsmappe zur schriftlichen Planung und Dokumentation von Arbeitsprozessen
- ⑩ verschiedene Werkzeuge und Maschinen zum Trennen, Fügen und Umformen von Holz, Metall und Kunststoff
- ⑩ Bausätze und Experimentier-Steckbretter bzw. Breadboards im Bereich Elektronik
- ⑩ Robotik / Programmieren mit dem Microcontroller Arduino (in Planung)

Die Fachkonferenz hat beschlossen, sowohl klassisch-handwerkliche Tätigkeiten, als auch die Arbeit am Computer / an Tablets in den Unterricht zu integrieren. Ab Jahrgangsstufe 6 nutzen die Schülerinnen und Schüler auch digitale Geräte für technische Zeichnungen. Da sich die Gesamtschule Lindenthal momentan noch im Aufbau befindet, stehen momentan keine digitalen Geräte zur Verfügung.

Geplant sind folgende Aktivitäten:

- ⑩ Einsatz von CAD-Software im Bereich Technisches Zeichnen
- ⑩ Einsatz von Minicomputern im Bereich Programmieren
- ⑩ Einsatz von Powerpoint für Schülerpräsentationen

- ⑩ Einsatz von Suchmaschinen zu Recherchezwecken
- ⑩ Einsatz von Beamern, um bestimmte Arbeitsprozesse und Arbeitsverfahren den Schüler\*innen mittels Zeichnungen, Animationen und Lehrfilmen (MP4-Dateien; DVDs, Streams, usw.) zu veranschaulichen. Die Großflächenprojektion wird ebenso bei Schüler\*innen-Präsentationen eingesetzt.

### **3. Leistungsbewertung im Fach Arbeitslehre Technik**

Die Fachkonferenz Technik vereinbart ein Konzept zur Leistungsbewertung auf der Grundlage des Kernlehrplans Arbeitslehre Technik, in welchem festgelegt ist, welche Grundsätze und Formen der Leistungsmessung und Leistungsbewertung verbindlich in den jeweiligen Jahrgangsstufen gelten bzw. zu erbringen sind. Sie stellt dadurch die Vergleichbarkeit der Anforderungen innerhalb einzelner Jahrgangsstufen sicher. Die Leistungsbeurteilung orientiert sich dabei am spezifischen Lernvermögen, an den im Lehrplan beschriebenen Kompetenzerwartungen und den Zielsetzungen eines Unterrichtsvorhabens.

#### **3.1 Allgemeine Grundsätze der Leistungsbewertung**

Hier gelten vom Grundsatz her die allgemeinen Regelungen im SchulG. § 48 „Grundsätze der Leistungsbewertung“ und die Vorgaben des Kernlehrplans Arbeitslehre Technik für Gesamtschulen in NRW.

#### **3.2 Vereinbarungen zur „Sonstigen Mitarbeit“**

Da im Pflichtunterricht des Faches Technik in der Sekundarstufe I keine Klassenarbeiten und Lernstandserhebungen vorgesehen sind, erfolgt die Leistungsbewertung dort ausschließlich im Beurteilungsbereich "Sonstige Leistungen im Unterricht". Dabei bezieht sich die Leistungsbewertung insgesamt auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen und nutzt unterschiedliche Formen der Lernerfolgsüberprüfung. Im Fach Technik kommen im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ praktische, schriftliche und mündliche Formen der Leistungsüberprüfung zum Tragen. Zu den Bestandteilen der "Sonstigen Leistungen im Unterricht" zählen:

- ⑩ Werkstücke (praktische Leistung)
- ⑩ Beiträge zu Unterrichtsgesprächen in Plenum und Kleingruppen (mündliche Leistung)
- ⑩ Arbeitsmappe (schriftliche Leistung)

Die Leistungsrückmeldung erfolgt in mündlicher bzw. schriftlicher Form als Quartalsfeedback oder als Ergänzung zur Bewertung einer praktischen Arbeit oder der Arbeitsmappe. Die Noten werden im Einzelgespräch mit den Schülerinnen und Schülern während des Unterrichts besprochen, sowie am Elternsprechtag unter Einbezug der Eltern.

### ***Bewertungskriterien / Checkliste für Schüler\*Innen:***

Die folgenden allgemeinen Kriterien gelten sowohl für praktische, mündliche und schriftliche Arbeitsformen:

- ⑩ Qualität der Beiträge
- ⑩ Quantität der Beiträge
- ⑩ Kontinuität der Beiträge

Besonderes Augenmerk ist dabei auf folgendes zu legen:

- ⑩ sachliche Richtigkeit
- ⑩ angemessene Verwendung der Fachsprache
- ⑩ Darstellungskompetenz
- ⑩ Komplexität/Grad der Abstraktion
- ⑩ Selbstständigkeit im Arbeitsprozess
- ⑩ Einhaltung gesetzter Fristen
- ⑩ Präzision
- ⑩ Differenziertheit der Reflexion

Bei Gruppenarbeiten

- ⑩ Einbringen in die Arbeit der Gruppe
- ⑩ Durchführung fachlicher Arbeitsanteile

Bei Projekten

- ⑩ Selbstständige Themenfindung
- ⑩ Dokumentation des Arbeitsprozesses
- ⑩ Grad der Selbstständigkeit
- ⑩ Qualität des Produktes
- ⑩ Reflexion des eigenen Handelns
- ⑩ Kooperation mit dem Lehrenden / Aufnahme von Beratung





# GRUNDSÄTZE ZUR LEISTUNGSBEWERTUNG

Sekundarstufe I – Klassen 5 / 6

Fach: Arbeitslehre Technik

FKV: Herr Borrmann

## Gesamtnote

Setzt sich zu Anteilen aus den folgenden Bereichen zusammen  
und orientiert sich an den Kompetenzen des Lehrplans

<b>Praktische Leistungen 70%</b> <b>(Werkstücke)</b>	<b>Mündliche Leistungen 20%</b> <b>(Beiträge zu Unterrichtsgesprächen)</b>	<b>Schriftliche Leistungen 10%</b> <b>(Arbeitsmappe)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>⑩ <i>Qualität der Bearbeitung:</i> eigenständig angefertigt bzw. Arbeiten selbstständig ausgeführt – Maße im gesetzten Toleranzrahmen eingehalten</li><li>⑩ <i>Vollständigkeit:</i> alle Arbeiten ausgeführt</li><li>⑩ <i>Sauberkeit und Ordnung:</i> Werkstück mit Namen versehen, Werkstück sauber</li><li>⑩ <i>ggf. Erfindungskraft:</i> eigene Ideen eingebracht, die die Nutzung oder Gestaltung des Werkstücks betreffen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⑩ <i>Qualität der Beiträge:</i> sachlich richtig, Fachsprache verwendet, verständlich erklärt, eigenständige Ideen eingebracht</li><li>⑩ <i>Quantität und Kontinuität:</i> aktiv und regelmäßig an Unterrichts-gesprächen in Plenum und Gruppen beteiligt, aufmerksam in Plenum und Gruppen zugehört</li><li>⑩ <i>Sonstiges:</i> aktiv gelernt in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⑩ <i>Qualität der Aufgaben:</i> umfassend bearbeitet - eigenständig angefertigt - übersichtlich aufbereitet</li><li>⑩ <i>Vollständigkeit:</i> Deckblatt passend zum Fach – alle Aufgaben bearbeitet</li><li>⑩ <i>Sauberkeit und Ordnung:</i> Schrift gut lesbar - Überschriften hervorgehoben - Seitenrand beachtet, Datum - nicht verknickt - frei von Kritzeleien</li><li>⑩ <i>Weitere formale Kriterien:</i> Pünktlichkeit der Abgabe - Rechtschreibung und Zeichensetzung beachtet</li></ul>

## 4.1 Themengebundene kompetenzorientierte Unterrichtsvorhaben in den Jahrgängen 5-7

<b>Fach: Arbeitslehre Technik</b>	<b>Klasse: 5</b>	1 Unterrichtsstunde pro Woche, 1 Halbjahr lang, Summe: 16 Stunden
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Zentrale, zugeordnete fachliche Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler...
<b>„Sicheres Arbeiten im Werkraum I“</b>  <b>Werkzeuge und Werkstoffe, Bohrmaschinen-Führerschein</b>	Sicherheit am Arbeitsplatz (IF 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1)</li> <li>⑩ analysieren in elementarer Form einfache kontinuierliche Texte (MK 5)</li> <li>⑩ beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9)</li> <li>⑩ bedienen und pflegen einfache Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2)</li> <li>⑩ erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4)</li> <li>⑩ benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Maschinen in Technikräumen (SK)</li> <li>⑩ erklären sicherheitsrelevante Aspekte in Technikräumen (SK)</li> <li>⑩ unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge, Werkstücke, Werkstoffe, und Werkzeugmaschinen (SK)</li> <li>⑩ bewerten das eigene Arbeitsverhalten sowie körpernahe Gegenstände (u.a. Kleidung, Schmuck) im Hinblick auf potenzielle Gefährdungen (UK)</li> <li>⑩ beurteilen grundlegende fachbezogene Sachverhalte und Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien (UK 1).</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Umfang: ca. 4 Stunden</i></p>
<b>„Kreativ mit Holz“ - Laubsägearbeit, Bau eines Alltagsgegenstandes</b>	Fertigungsprozesse (IF2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ be- und verarbeiten einfach handhabbare Werkstoffe (HK 1)</li> <li>⑩ identifizieren ausgewählte Materialeigenschaften durch deren Bearbeitung (MK 4)</li> <li>⑩ erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10)</li> <li>⑩ entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität angefertigter Werkstücke (MK 8)</li> <li>⑩ erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Werkzeuge, Geräte und Werkstoffe (SK)</li> <li>⑩ beschreiben einfache Prozesse der Materialbearbeitung (SK),</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Umfang: ca. 8 Stunden</i></p>
<b>„Den Strom zum Fließen bringen“ - Einfache elektrische Schaltungen</b>	Informations- und Kommunikationstechniken (IF4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen einfachen modellhaften Darstellungen fragengeleitet Informationen (MK 2)</li> <li>⑩ verschalten elektrische Bauteile (HK1)</li> <li>⑩ bedienen (Mess-) Geräte und Maschinen (HK 2)</li> <li>⑩ überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels praktischer Handlungen (MK 7)</li> <li>⑩ entwickeln unter Anleitung einzelne Lösungen und Lösungswege für überschaubare fachbezogene Probleme (HK 3)</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Umfang: ca. 4 Stunden</i></p>

## 4.1 Themengebundene kompetenzorientierte Unterrichtsvorhaben in den Jahrgängen 5-7

<b>Fach: Arbeitslehre Technik</b>	<b>Klasse: 6</b>	1 Unterrichtsstunde pro Woche, 1 Halbjahr lang, Summe: 16 Stunden
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Zentrale, zugeordnete fachliche Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler...
<b>Energiesparen im privaten Haushalt – Was nutzt der Umwelt und dem Geldbeutel?</b>  Energieverbrauch im Haushalt	Energieversorgung und Einsparung (IF 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ vergleichen den Energie- und Rohstoffverbrauch von Geräten im Haushalt (SK),</li> <li>⑩ bewerten technische (Haushalts-) Geräte hinsichtlich ihrer Qualität sowie ihres Verbrauchs und erörtern unterschiedliche Maßnahmen zu deren Optimierung (UK),</li> <li>⑩ benennen unterschiedliche Energiebezugsquellen und erläutern die Zusammensetzung von Energiekosten (SK),</li> <li>⑩ erheben angeleitet Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3),</li> <li>⑩ formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt (UK 2).</li> </ul> <i>Umfang: ca. 5 Stunden</i>
<b>„Sicheres Arbeiten im Werkraum II“</b>  <b>Maschinenführerschein Dekupiersäge u. Tellerschleifer</b>	Sicherheit am Arbeitsplatz (IF 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1),</li> <li>⑩ beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9),</li> <li>⑩ bedienen und pflegen einfache Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2),</li> <li>⑩ erklären sicherheitsrelevante Aspekte in Technikräumen (SK),</li> <li>⑩ unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge, Werkstücke, Werkstoffe, und Werkzeugmaschinen (SK),</li> <li>⑩ bewerten das eigene Arbeitsverhalten sowie körpernahe Gegenstände (u.a. Kleidung, Schmuck) im Hinblick auf potenzielle Gefährdungen (UK)</li> <li>⑩ beurteilen grundlegende fachbezogene Sachverhalte und Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien (UK 1).</li> </ul> <i>Umfang: ca. 4 Stunden</i>
<b>Das habe ich selbst gemacht – ist es auch gut?</b>  - Arbeitsplanung und Organisation im Technikraum  - Technische Zeichnung und Darstellung  - Bau eines Alltagsgegenstandes  - Mess- u. Prüfverfahren	Fertigungsprozesse (IF2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen einfachen modellhaften Darstellungen fragengeleitet Informationen (MK 2),</li> <li>⑩ analysieren und interpretieren in elementarer Form diskontinuierliche Texte wie Diagramme, Statistiken, Schaubilder, Bauanleitungen und Grafiken einfacher Strukturiertheit (MK 6),</li> <li>⑩ erläutern technische Zeichnungen (SK),</li> <li>⑩ erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10),</li> <li>⑩ ordnen Materialien verschiedene Be- und Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Werkzeuge und Geräte zu (SK),</li> <li>⑩ entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität angefertigter Werkstücke (MK 8),</li> <li>⑩ erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4),</li> <li>⑩ erheben angeleitet Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3).</li> </ul> <i>Umfang: ca. 11 Stunden</i>



## 4.1 Themengebundene kompetenzorientierte Unterrichtsvorhaben in den Jahrgängen 5-7

<b>Fach: Arbeitslehre Technik</b>	<b>Klasse: 7</b>	1 Unterrichtsstunde pro Woche, 1 Halbjahr lang, Summe: 16 Stunden
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Zentrale, zugeordnete fachliche Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler...
<p><b>„Wie sauber ist unser Strom?“ - erneuerbare Energien</b></p> <p>- Referate / Präsentationen zu erneuerbaren Energieformen</p> <p>- Experimente zu erneuerbaren Energieformen</p> <p>- Bau einer Minisolaranlage oder eines Windrades zur Stromgewinnung</p>	Energieversorgung und Einsparung (IF 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen mehreren Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1)</li> <li>⑩ analysieren durch konkrete Arbeitsaufträge angeleitet komplexere kontinuierliche Texte (MK 5)</li> <li>⑩ analysieren und interpretieren in elementarer Form diskontinuierliche Texte wie Diagramme, Statistiken, Schaubilder, Bauanleitungen und Grafiken einfacher Strukturiertheit (MK 6)</li> <li>⑩ beschreiben komplexere fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen</li> <li>⑩ unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 9)</li> <li>⑩ benennen verschiedene Systeme zur Energieumwandlung sowie die zu und abgeführten Energieformen (SK)</li> <li>⑩ erläutern den Unterschied zwischen Energiereserven und -ressourcen vor dem Hintergrund der Reichweite fossiler Energieträger (SK)</li> <li>⑩ beschreiben den Unterschied zwischen fossilen, nuklearen und regenerativen</li> <li>⑩ Energieträgern sowie deren Potenziale bei der Stromerzeugung (SK)</li> <li>⑩ erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4)</li> <li>⑩ bedienen (Mess-) Geräte und Maschinen (HK 2)</li> <li>⑩ identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen (MK 4).</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Umfang: ca. 8 Stunden</i></p>
<p><b>Brückenbau – Von der technischen Zeichnung zum Modell</b></p> <p>- Technische Zeichnung und Darstellung mit CAD-Software</p> <p>- Bau eines Brückenmodells aus unterschiedlichen Materialien</p>	Fertigungsprozesse (IF2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ entnehmen einfachen modellhaften Darstellungen fragengeleitet Informationen (MK 2)</li> <li>⑩ beurteilen differenziert fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien (UK 1)</li> <li>⑩ erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10)</li> <li>⑩ erstellen auch unter Nutzung elektronischer Datenverarbeitungssysteme</li> <li>⑩ Skizzen, Diagramme und Schaltpläne, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 10)</li> <li>⑩ entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität angefertigter Werkstücke (MK 8)</li> <li>⑩ erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4).</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Umfang: ca. 8 Stunden</i></p>

IF = Inhaltsfeld, MK = Methodenkompetenz, HK = Handlungskompetenz, SK = Sachkompetenz, UK = Urteilskompetenz