



**Dietrich-Bonhoeffer-Realschule**  
**Schwelm**  
Städtische Realschule für Jungen und Mädchen

## Schulinterner Lehrplan

### Technik

Stand Dezember 2019



Inhalt:	Seite
I Grundlagen der Leistungsbewertung.....	3
II Individuelle Förderung.....	7
III Inhaltliche Gestaltung des Unterrichts.....	8
a) Jahrgangsstufe 7.....	8
b) Jahrgangsstufe 8 .....	10
c) Jahrgangsstufe 9 .....	12
d) Jahrgangsstufe 10.....	14



## I Grundlagen der Leistungsbewertung

Nach den Richtlinien für Technik bilden die „Grundlage der Leistungsbewertung ....alle vom Schüler im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen, insbesondere schriftliche Arbeiten, mündliche Beiträge und praktische Leistungen.“

Die Leistungsbewertung dient in erster Linie dazu, den individuellen Lernzuwachs für Schüler, Lehrer und Eltern deutlich zu machen.

Die Leistungsbewertung soll bereits erworbene Kompetenzen herausstellen und motivierend auf die weitere Leistungsbereitschaft des Schülers einwirken.

Im Sinne der Orientierung an Standards sind die Bereiche Argumentieren/Kommunizieren, Problemlösen, und Modellieren bei der Leistungsbewertung zu berücksichtigen.

Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen werden dabei gleichwertig gestellt.

### 1) Schriftliche (Klassen-) Arbeiten

Bei der Wahl der Aufgaben wird auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Reproduktions-, Reorganisations- und Transferleistungen gewahrt.

Die im Unterricht erworbenen Kompetenzen sollen sich in den Aufgaben widerspiegeln.



Ferner sollen die Aufgabenstellungen Möglichkeiten zur Problemlösung bieten und die Kreativität des einzelnen Schülers ansprechen.

Neben reinem Faktenwissen werden der eigenständige Gebrauch von Fachtermini und die Anwendung von Gesetzmäßigkeiten geprüft.

Zeitlicher Rahmen und Verteilung der Klassenarbeiten:

Jahrgangsstufe	7	8	9	10
Anzahl der Arbeiten pro Schuljahr	2 Arbeiten im 2. Halbjahr	5 Arbeiten	4 Arbeiten	4 Arbeiten
Zeitlicher Rahmen einer Klassenarbeit	30-45 Minuten	45 Minuten	90 Minuten	90 Minuten

Die Punktwertung in Klassenarbeiten erfolgt nach dem Schema:

Prozentualer Anteil richtiger Antworten	Zensur
100% - 92%	1
91,9% - 78%	2
77,9% - 64%	3
63,9% - 50%	4
49,9% - 25%	5
24,9% - 0%	6



Bei der Durchsicht der schriftlichen Arbeit sind neben den fachlichen auch die sprachlichen Fehler bezüglich der Fachtermini zu markieren. Sie fließen ebenfalls in die Notengebung ein.

Im Anschluss an die Benotung erfolgt die Rückgabe an die Schüler und die Besprechung der Aufgaben.

Hier ist darauf zu achten, dass die Schüler keine Musterlösungen von der Tafel in ihr Heft übertragen. Um eine aktive Auseinandersetzung mit ihren Fehlern zu gewährleisten, ist zum Beispiel eine erneute Lösung in Teamarbeit möglich. Ebenfalls ist es denkbar, dass Klassenarbeiten in zwei Gruppen gestellt werden und die Aufgaben der jeweils anderen Gruppe zu lösen sind.

## 2) Praktische Arbeiten

Zu den praktischen Arbeiten im Technikunterricht gehören die Anfertigungen von technischen Gegenständen, technische Experimente, die Anfertigung von technischen Zeichnungen und die Demontage bzw. Remontage.

Die Kriterien zur Bewertung von praktischen Arbeiten müssen den Schülern vor Beginn der Arbeiten bekannt gegeben werden. Handwerkliche Kompetenzen müssen zuvor an praktischen Beispielen erarbeitet und geübt worden sein.



Bei Gruppenarbeiten ist im Vorfeld mit den Schülern abzuklären, ob jeder Schüler eine Teilleistung zur Benotung erbringen muss oder ob das Gesamtergebnis der Gruppe bewertet wird.

Die praktischen Arbeiten werden nach dem folgenden Schema beurteilt:

20% Vorbereitung (Zeichnung und Material- bzw. Werkzeugliste).

30% Umgang mit den Werkzeugen/ Einrichten und Pflege des Arbeitsmaterials und -platzes.

30% Maßhaltigkeit und korrektes Arbeiten.

20% Funktionalität des Werkstückes.

### 3) Mündliche Leistungen

Mündliche Leistungen können in verschiedenen Formen erbracht werden. So ist neben der Teilnahme am Unterrichtsgespräch auch das Referat oder die Präsentation von Einzel- und Gruppenarbeiten darunter zu verstehen.

Bei allen Beitragsformen ist zwischen Qualität und Quantität zu differenzieren.

### 4) Gewichtung der Komponenten zur Gesamtnote

Schriftliche Arbeiten	50%
Praktische Arbeiten	30%
Mündliche Arbeiten	20%

Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht. Selbst Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behebbar sind.	6
Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht, notwendige Grundkenntnisse sind jedoch vorhanden und die Mängel in absehbarer Zeit behebbar.	5
Die Leistung weist zwar Mängel auf, entspricht im Ganzen aber noch den Anforderungen.	4
Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	3
Die Leistung entspricht in vollem Umfang den Anforderungen.	2
Die Leistung entspricht den Anforderungen in ganz besonderem Maße.	1



## II Individuelle Förderung

Nach §3 Absatz 4 der APO SI erhalten insbesondere die Schüler, die versetzungsgefährdet, die Schulform gewechselt haben oder über besondere Begabungen verfügen, Maßnahmen zur individuellen Förderung.

Im Fachbereich Technik sind keine gesonderten Förderkurse eingerichtet. Die individuelle Förderung findet über die Differenzierung im Kursunterricht statt.

Schüler mit Defiziten erhalten zunächst vereinfachte Arbeitsaufträge. Im Laufe der Zeit werden die Arbeitsaufträge in Umfang und Schwierigkeitsgrad an die Arbeitsaufträge der Restgruppe angeglichen. Damit wird ein kleinschrittiger Transfer der erlernten Theorie in die Praxis ermöglicht.

Besonders begabte Schüler erhalten komplexere Arbeitsaufträge. So können zum Beispiel bei technischen Zeichnungen diffizilere Anforderungen gestellt werden oder bei praktischen Arbeiten vom Plan abweichende, individuell erstellte Fertigungsschritte eingebunden.





### III Inhaltliche Gestaltung des Unterrichts

Das Fach Technik wird in den Jahrgangsstufen 7 bis 10 im Wahlpflichtbereich unterrichtet.

Die Gruppengröße ist auf 16 Schüler/innen beschränkt.

Zur Deckung der Unkosten ist zu Beginn eines Schuljahres ein Obolus zu entrichten, dessen Höhe von der Fachkonferenz festgelegt ist.

#### a) Unterrichtsvorhaben der Jahrgangsstufe 7:

Im ersten Halbjahr der Jahrgangsstufe 7 durchlaufen alle Schüler, die nicht das Fach Französisch gewählt haben, die anderen angebotenen Kurse. Erst zu Beginn des 2. Halbjahres werden die WP Kurse fest eingeteilt. Dies hat zum Vorteil, dass die Schüler die Kurse vorurteilsfrei kennen lernen können, bevor sie ihre Entscheidung treffen müssen.

Während eines solchen Durchlaufes wird ein Überblick gewährt, angefangen bei der Planung eines Gebrauchsgegenstandes bis hin zu den Fertigungsschritten.

Es wird angestrebt, abschließend eine kleine praktische Arbeit anzufertigen.

Da Gruppengröße und Zeitkontingent von der Größe der Jahrgangsstufe abhängig ist, kann dies aber nicht immer gewährleistet werden.



Unterrichtsvorhaben der Jahrgangsstufe 7, 2. Halbjahr:

Themenblock	Inhalte
Sicherheitsvorkehrungen im Technikraum	Umgang mit Arbeitsmaterialien, Sicherheitsvorkehrungen, Verhaltensweisen
Technisches Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die Geschichte des technischen Zeichnens</li><li>- Vorübungen zum technischen Zeichnen (Skizze, Zeichengeräte, Schriftfeld, Beschriftung und Zeichenblatt, Maßstab)</li><li>- Darstellen im Eintafelbild</li><li>- Bemaßen im Eintafelbild</li><li>- Darstellen und Bemaßen in dimetrische Projektionen</li><li>- Darstellen und Bemaßen in isometrischen Projektionen</li><li>-</li></ul>
Der Rohstoff Holz	<ul style="list-style-type: none"><li>- Holzgewinnung und Verarbeitung</li><li>- Messen und Anreißen</li><li>- Trennverfahren</li><li>- Sägen, (verschiedenen Arten und Arbeitsweisen)</li><li>- Herstellung eines Objektes durch Stemmen und Sägen (Sesam öffne dich)</li><li>- Oberflächenbehandlungen (Raspeln, Feilen und Schleifen)</li></ul>



b) Unterrichtsvorhaben der Jahrgangsstufe 8:

Themenblock	Inhalte
Technisches Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perspektivische Körperdarstellung</li><li>- Entwicklung der Dreitafelprojektion</li><li>- Herstellung eines Gegenstandes unter Anwendung selbst erstellter Zeichnungen in der Dreitafelprojektion (magischer Knoten)</li></ul>
Holzverbindungen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fügen (Nageln, Schrauben, Dübeln, Überblatten, Leimen Verbinden mit Schlitz und Zapfen)</li></ul>
Arbeit und Produktion	<ul style="list-style-type: none"><li>- Einzelfertigung (Produktionsstätten, Planung und Herstellung von Produkten, Beurteilung hergestellter Produkte)</li><li>- Serienfertigung (Produktionsstätten, Planung und Herstellung eines industriellen Produkts, Einschätzung der Wirtschaftlichkeit, Produktionsprozesse im wirtschaftlichen Wandel)</li><li>- Organisationsformen (Werkstattfertigung, Fertigung nach dem Flussprinzip)</li><li>- Herstellung eines Gegenstandes in Serienfertigung (Gewächshaus)</li></ul>
Maschinelle Holzbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sichere Handhabung von Werkzeugen und Maschinen (Lehrgang zur Funktionsweise von Dekupiersäge, Bandsäge und Bohrmaschine, Bohrmaschinenführerschein)</li></ul>



Schwachstromtechnik	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lehrgang Löten</li><li>- Elektrizität früher und heute</li><li>- Gefahren im Umgang mit Elektrizität</li><li>- Der einfache Stromkreis</li><li>- Leiter und Nichtleiter</li><li>- Schaltzeichen</li><li>- elektrische Bauteile</li><li>- Bau einer einfachen Ampelsteuerung</li></ul>
Metallverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eisen und Stahlerzeugung</li><li>- Eigenschaften von Metallen</li><li>- Trennverfahren</li><li>- Fügen</li><li>- Oberflächenbehandlung</li><li>- Herstellung eines Gegenstandes durch Biegen und Schrauben (batteriebetriebenes Go-Cart)</li></ul>



c) Unterrichtsvorhaben der Jahrgangsstufe 9:

Technisches Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zeichnen und Bemaßen von Rundungen und Bohrungen</li><li>- Zeichnerische Darstellung von Innen- und Außengewinde</li><li>- Konstruktion der dritten Ansicht über die Winkelhalbierende</li></ul>
Metallverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bohren, Sägen, Raspeln, Feilen, Gewindeschneiden (Herstellen eines Schlüsselanhängers)</li></ul>
Kunststoffe	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geschichtliche Entwicklung</li><li>- Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere</li><li>- Herstellungsverfahren (Polymerisation, Polyaddition, Polykondensation)</li><li>- Verarbeitungsverfahren (Extrudieren, Spritzgießen, Schäumen, Kalandrieren, Warmformen, Tiefziehen, Laminieren, Biegeumformen)</li><li>- Kunststoffberufe</li><li>- Probleme mit Kunststoffen</li><li>- Häufig verwendete Kunststoffe</li></ul>



Transport und Verkehr	<ul style="list-style-type: none"><li>- Förder- und Verkehrsmittel</li><li>- Geschichtliche Entwicklung</li><li>- Wirtschaftlichkeit, Umweltfreundlichkeit, Flexibilität</li><li>- Bau eines Modells (Flugmodell mit Gummimotor)</li></ul>
Treibstoff	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aus Kraftstoff wird Bewegung</li><li>- Benzin und Diesekraftstoff</li><li>- Dampf- und Gasturbine</li><li>- Laufrad, Windrad und Generator</li><li>- Wirkungsweise von Hubkolbenmotoren (geschichtliche Entwicklung, 2-Takt, 4-Takt-Ottomotor, 4-Takt Dieselmotor)</li><li>- Dreiwege-Abgaskatalysator</li></ul>
Maschinen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geschichtlicher Überblick</li><li>- Getriebe zur Weiterleitung der Kraft (Lernprogramm: Ketten-, Reibrad-, Riemen-, Stirnrad-, Schnecken-, 2-Gang- mit / ohne Rückwärtsgang, Zahnstangen- und Winkelgetriebe)</li></ul>



d) Unterrichtsvorhaben der Jahrgangsstufe 10:

Elektronik	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reihenschaltung, Parallelschaltung, Ohmsches Gesetz</li><li>- Wirkungsweise der elektronischen Bauteile(Widerstand, Diode, Transistor, Kondensator, optische Sensoren)</li><li>- Transistorschaltungen (Flip Flop, Darlingtonschaltung, Lichtschranke, Wasserwächter)</li><li>-Bau eines blinkenden Weihnachtsbaumes (oder ähnliches) nach selbst erstelltem Schaltplan</li></ul>
Nachrichtenübertragung	<ul style="list-style-type: none"><li>- historischer Werdegang nachrichten-technischer Systeme</li><li>- nichtelektrische Nachrichtenübertragung</li><li>- elektrische Nachrichtenübertragung (leitungsgebunden, nicht leitungsgebunden)</li><li>- Informationsnetze und neue Technologien</li><li>- Bau eines Ukw Radios</li></ul>



<p>Energie</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Energieformen und - quellen</li><li>- Energie und Ökobilanz</li><li>- Lampen und Beleuchtung (Energiesparlampen, Energieumrechnung)</li><li>- Heizen im Haus (Wärmedämmung, K-Wert, Wärmeschutz)</li><li>- Steuern und Regeln einer Hausheizung</li><li>- Thermische Kollektoren</li><li>- Stromerzeugung aus regenerativen Energien (Fotovoltaik, Wind- und Wasserkraft)</li><li>- Sonnenenergie</li><li>- Niedrigenergiehaus</li><li>- Bau eines solarbetriebenen Werkstücks</li></ul>
<p>Umwelt</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Messen und Prüfen</li><li>- Fotometer</li><li>- Schall- Ton- Geräusch</li><li>- Messung von Luftschadstoffen</li><li>- Schadstoffe und ihre Grenzwerte</li><li>-Belastung von Wasser, Boden und Luft</li><li>-Umweltberufe</li></ul>