

Technische Kommunikation - Wir fertigen einen Teelichthalter

Stand: 11.09.2019

Jahrgangsstufe	R7/M7
Fach	Technik
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	Technische Bildung
Zeitraumen	ca. 2 Unterrichtseinheiten (UZE)
Benötigtes Material	Sperrholzstreifen

Kompetenzerwartungen und Inhalte

Technik 7 Lernbereich 1: Technische Kommunikation: Technische Freihandzeichnung

Die Schülerinnen und Schüler ...

- skizzieren fachgerecht Ansichten und Raumbilder einfacher Werkstücke mit und ohne gerade Formänderungen (z. B. Quader mit Stufe, Rechteck mit Nut) unter Einhaltung der Zeichenschrittfolge (z. B. Vorderseite, Tiefe).
- halten Parallelität, Winkel, Proportionen und Zeichenregeln (Linienarten und -stärken) ein, um die Lesbarkeit der technischen Freihandzeichnung zu gewährleisten.
- kommunizieren individuelle Gestaltungsmerkmale durch Erstellen technischer Freihandzeichnungen und verwenden dabei die Fachsprache.

Inhalte zu den Kompetenzen

- geometrische Grundformen und Formänderungen an Werkstücken (z. B. Stufe, Abschrägung)
- Zeichengeräte (z. B. Bleistift 6H, 3H, HB)
- Schätzen (z. B. Abstände, Strecken)
- Kommunikationsregeln (z. B. verdeckte Körperkanten, sichtbare Körperkanten)

Aufgabe

Anhand einer selbst gefertigten Freihandzeichnung (mit Bemaßung der Einzelteile und Skizzierung aller für die Funktion notwendigen Veränderungen) planen die Schülerinnen und Schüler einen Teelichthalter aus Holz. Als Grundlage dient ihnen ein Funktionsmodell. Im Anschluss stellen sie den Teelichthalter unter Berücksichtigung ihrer Planung her. Hierdurch überprüfen sie, ob die Funktionalität sowie die Standfestigkeit ihrer individuellen und kreativen Planung der Form gewährleistet sind.



Mögliche kompetenzorientierte Impulse:

Da geht dir ein Licht auf!

Dir steht ein Funktionsmodell des Teelichthalters zur Verfügung:

- Skizziere die Einzelteile des Funktionsmodells und kennzeichne alle notwendigen Informationen für die Herstellung.
- Entwirf ein eigenes Design, indem du die Form der Einzelteile variiert ohne die Funktion zu beeinträchtigen.
- Stelle den Teelichthalter entsprechend deiner Planung her.
- Beurteile dein Ergebnis nach Funktion und Aussehen.

Hinweise zum Unterricht

- Diese Werkarbeit dient als Handlungssituation zur Anwendung der bisher erworbenen Kompetenzen im Lernbereich „Technische Freihandzeichnung“.
- Die anschließende Fertigung ermöglicht zum einen dem Schüler die Überprüfung seiner Fähigkeiten, zum anderen der Lehrkraft die Feststellung der Lernvoraussetzungen im Umgang mit dem Material Holz.
- Differenzierungsmöglichkeiten
 - Gestaltung des individuellen Designs auch unter Verwendung von runden Formänderungen (z. B. Einrundung, Abrundung)
 - Darstellung als flaches Werkstück oder als Raumbild
 - Darstellung der Einzelteile oder des fertig montierten Werkstücks

Mögliche Einbindung der illustrierenden Aufgabe in den Jahresplan bzw. Sequenzplan siehe Materialien:
Jahresplan Technik

Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

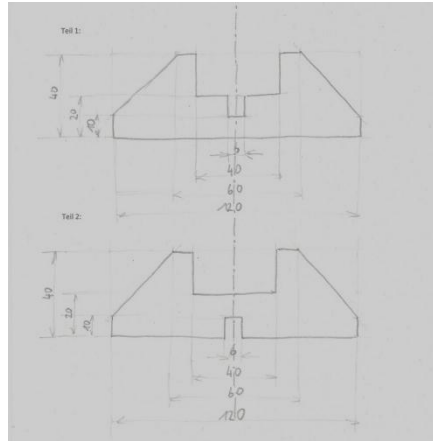
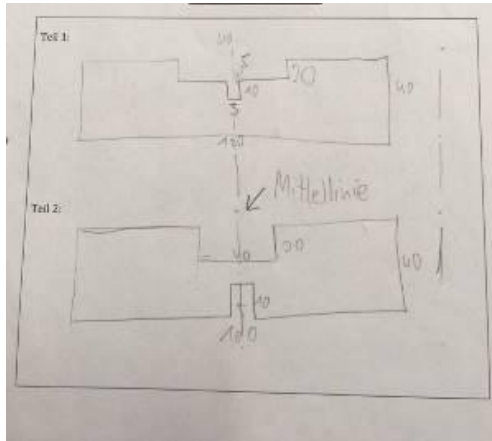


Abb. 1 und 2: Technische Freihandzeichnungen

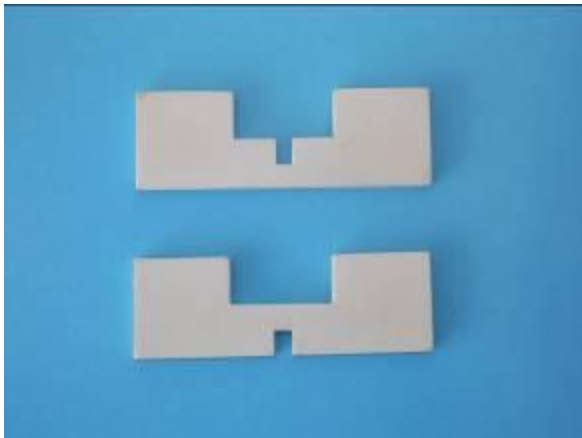


Abb. 3: Einzelteile

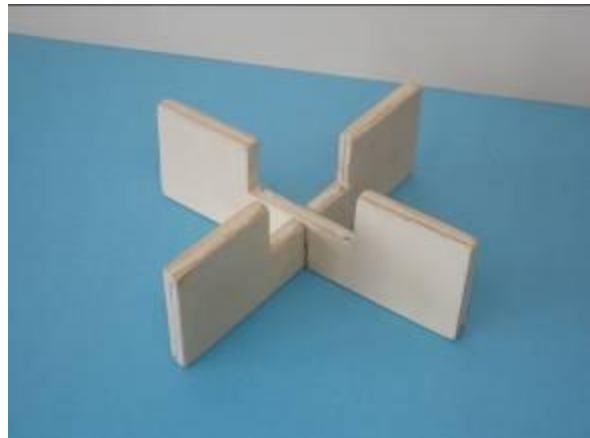


Abb. 4: Grundmodell



Abb. 5: Funktionsmodell



Abb. 6: Schülerarbeit



Abb. 7 und 8: Schülerarbeiten

Anregungen zur Reflexion und Dokumentation des Lernprozesses

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen ihre technische Freihandzeichnung hinsichtlich der Form, Bemaßung und zeichnerischen Ausführung.

Anregung zum weiteren Lernen

Verwendung von unterschiedlichen Materialien (z. B. Massivholz, Acrylglas)

Quellen- und Literaturangaben

ISB, München 2018