

Abschlussprüfung 2022

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:
90 Minuten

Werken

Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

Aufgabe B

Haupttermin

Werkstoff Holz

Schulname: _____

Vor- und Nachname: _____ Klasse: _____

Datum: _____ Platzziffer: _____

Den Prüfungsraum verlassen von: _____ bis _____

Zusatzblätter werden bereitgestellt!

Gesamtpunktzahl

Endgültige
Prüfungsnote

_____ (in Worten)

1. Berichterstatter:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

_____ (in Worten)

Unterschrift 1. Berichterstatter

2. Berichterstatter:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

_____ (in Worten)

Unterschrift 2. Berichterstatter

1 Bedeutung des Werkstoffs

Der Werkstoff Holz trug wesentlich zur kulturellen Entwicklung der Menschheit bei.

Punkte

- 1.1 Bereits in der Vergangenheit wurde Holz für Schnitz- und Bildhauerarbeiten im religiösen Bereich oft verwendet. Belegen Sie dies anhand von vier Beispielen.
- 1.2 Heutzutage kann Holz durch moderne maschinelle Fertigungstechniken subtraktiv bearbeitet werden. Ergänzen Sie die Tabelle zu den CNC-Fertigungsverfahren und Produktbeispielen sinnvoll.

CNC-Fertigungsverfahren	jeweils ein Produktbeispiel
	Serienbohrungen für Dübel
CNC-Formfräsen	
CNC-Gravieren	
	vollplastische Schnitzarbeiten

- 1.3 Die CNC-Fertigung spielt in der Massenproduktion eine wichtige Rolle. Nennen Sie je drei Vor- und Nachteile der Massenproduktion.

2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

- 2.1 Stellen Sie eine zum Schnitzen geeignete einheimische Holzart mit Hilfe der Tabelle vor.

Holzart:	•	
Aussehen:	•	•
technische Eigenschaften:	•	•
Verwendungsbeispiele:	•	•

2.2 Für ein Referat fertigen Sie für Ihre Mitschüler ein Quiz über das Schwindverhalten von Massivholzbrettern an. Erstellen Sie eine Musterlösung, indem Sie das jeweils passende Wort für eine richtige Aussage ankreuzen.

Herzbrett	Beidseitig <input type="checkbox"/> erheblicher <input type="checkbox"/> geringer <input type="checkbox"/> kein Schwund.
	Vom Kern aus können <input type="checkbox"/> sternförmige <input type="checkbox"/> ringförmige <input type="checkbox"/> horizontale Risse entstehen.
Mittelbrett	Schwindet zur <input type="checkbox"/> linken Seite <input type="checkbox"/> rechten Seite <input type="checkbox"/> Innenseite hin.
	Von der <input type="checkbox"/> Bastseite <input type="checkbox"/> Stirnseite <input type="checkbox"/> Kernseite aus können Risse entstehen.
Seitenbrett	Die Schwindung ist <input type="checkbox"/> beidseitig gering <input type="checkbox"/> einseitig stark <input type="checkbox"/> wellig.
	<input type="checkbox"/> Keine bzw. geringe <input type="checkbox"/> diagonale <input type="checkbox"/> große Rissbildung.

2.3 Auch Ton schwindet beim Trocknen. Nennen Sie die drei Trockenstufen von Ton und geben Sie den dazugehörigen Zeitraum der Trocknung an.

2.4 Im Werkunterricht gibt es verschiedene Arten von Handsägen zum Trennen von Holz. Fertigen Sie eine saubere, beschriftete Zeichnung einer Feinsäge an.

2.5 Ergänzen Sie die fehlenden Angaben zu den abgebildeten Sägen in der Tabelle.

					besonders geeignet für:			
					Bezeichnung der Säge	Werkstoff (keine Mehrfachnennung)	Arbeitsvorhaben	Arbeitsrichtung
<small>Bilder urheberrechtlich geschützt</small>								meist auf Stoß
<i>Abb. Metallbügelsäge</i>								
<i>Abb. Fuchschwanz</i>							Zerteilen großer Platten	
<i>Abb. Laubsäge</i>								

2.6 Nennen Sie vier Vorteile von Massivholz gegenüber heute gebräuchlichen Holzwerkstoffen.

2.7 Seit ihrer Erfindung in den 1930er Jahren erfreut sich die Spanplatte bis heute großer Beliebtheit. Zeichnen Sie diesen Holzwerkstoff über Eck. Führen Sie außerdem zwei Verwendungszwecke sowie je zwei Gesichtspunkte zu Aufbau und Eigenschaften an.

3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, in subtraktiver Arbeitsweise ein Werkstück zur Aufbewahrung von Stiften und Kleinteilen herzustellen. Dafür steht Ihnen ein Lindenholzblock mit quadratischer Grundfläche zur Verfügung (Maße: 200 x 200 x 60 mm).

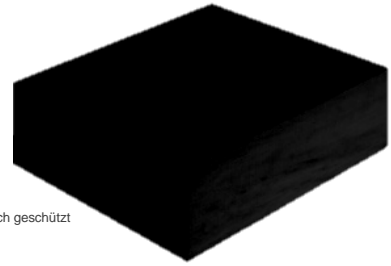


Bild urheberrechtlich geschützt

Der Holzblock ist dabei mit mindestens einer Mulde für die Kleingegenstände, z. B. Büroklammern, und mehreren Bohrungen für die Stifte zu versehen. Als weiteres Gestaltungselement soll der Holzblock Abrundungen aufweisen.

- 3.1 Stellen Sie in einer anschaulichen räumlichen Zeichnung Ihre Gestaltungsidee dar.
- 3.2 Führen Sie in einer Tabelle die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung Ihres Werkstücks in sinnvoller Reihenfolge und unter Angabe der entsprechenden Werkzeuge und Hilfsmittel an.
- 3.3 Zur Oberflächenbehandlung Ihres Werkstücks bieten sich das Wachsen und das Einlassen mit Pflanzenöl an. Stellen Sie die beiden Verfahren hinsichtlich der Technik des Auftrags gegenüber und informieren Sie jeweils über zwei Vorzüge der Oberflächenbehandlung.
- 3.4 Ein ähnliches Werkstück könnte auch aus Keramik hergestellt werden. Legen Sie zwei Vorteile sowie zwei Nachteile dar, wenn dieses aus Ton gefertigt wird.

Vorteile	Nachteile

4 Gesundheits- und Umweltschutz

- 4.1 Führen Sie vier Gefahren für Ihre Gesundheit und geeignete Schutzmaßnahmen an, die bei der Herstellung des in Aufgabe 3 beschriebenen Werkstücks aus Holz zu beachten sind.
- 4.2 Ein Mitschüler möchte für das Werkstück aus Aufgabe 3 Teakholz verwenden. Berichten Sie ihm über die Problematik aus fachlicher und ökologischer Sicht.

5 Werkbetrachtung

Formulieren Sie fünf Leitfragen zur Beurteilung Ihres Werkstücks aus Aufgabe 3.