

Abschlussprüfung 2024

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:
90 Minuten

Werken

Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

Aufgabe D Haupttermin Holz

Vor- und Nachname:		
Klasse: 10 ____	Datum:	Note:
Platznummer:	Punkte:	

1 Kultureller Kontext

Punkte

Holz zählt als traditioneller Werkstoff zu den vielseitigsten Materialien.

1.1 Ergänzen Sie die Tabelle mit zwei weiteren Bereichen, in denen Holz eine große Bedeutung hat. Geben Sie jeweils zwei konkrete Verwendungsbeispiele an.

Bereiche	Beispiel 1	Beispiel 2
• <i>Bauwesen</i>	• <i>Fußböden</i>	• <i>Fensterrahmen</i>
•	•	•
•	•	•

1.2 Im Bauwesen kommen heute statt Holz oftmals andere Werkstoffe zum Einsatz. Nennen Sie für das jeweilige Beispiel ein alternatives Material und begründen Sie dessen Verwendung anhand einer vorteilhaften Materialeigenschaft (keine Mehrfachnennung).

	Fußböden	Fensterrahmen
alternativer Werkstoff	•	•
vorteilhafte Eigenschaft	•	•

1.3 Holz wird sowohl für die handwerkliche als auch die industrielle Produktion verwendet. Nennen Sie drei Vorteile der handwerklichen Herstellung und drei Vorteile der industriellen Fertigung.

2 Werkstoff und Werkverfahren, Gesundheitsschutz

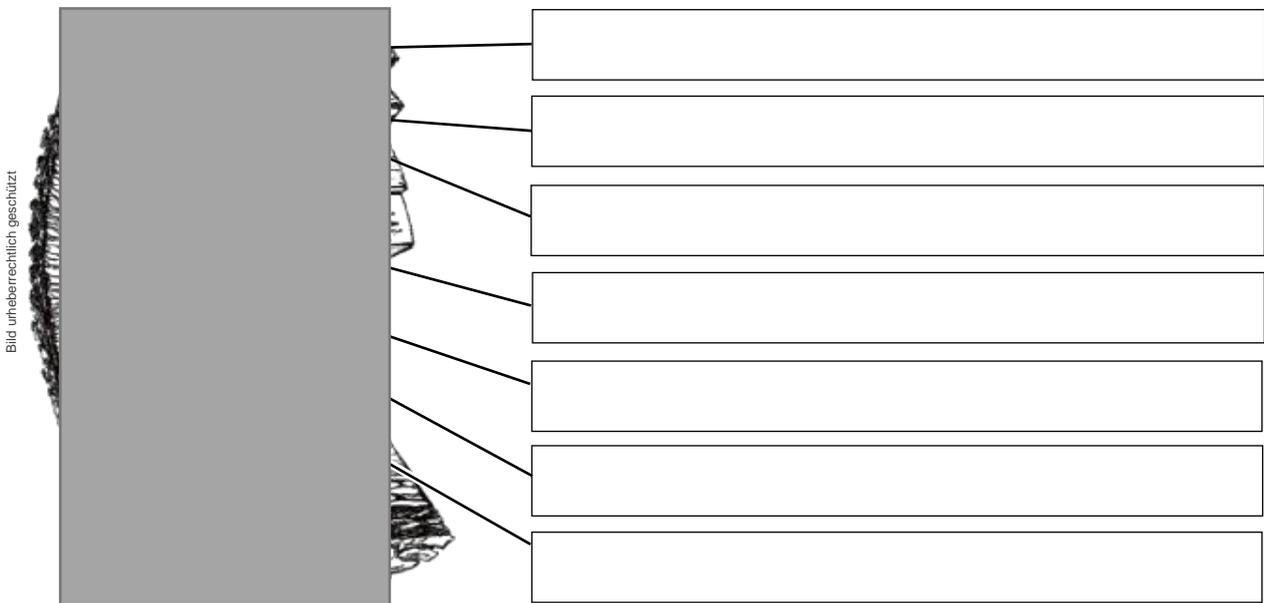
2.1 Verwittert Holz oder wird seine Oberfläche abgenutzt, so treten bei manchen Holzarten gewisse Linien stärker hervor. Erläutern Sie unter Verwendung von Fachbegriffen, woran das liegt und wie dies mit dem Wachstum des Baumes zusammenhängt.



2.2 Erklären Sie die folgenden Fachbegriffe zum Materialbereich Holz bzw. ergänzen Sie Erklärungen mit dem entsprechenden Fachbegriff.

Fachbegriff	Erklärung
	Er wird als Schlagwerkzeug für Schnitzeisen genutzt, die einen Schlagring besitzen. Sein Kopf besteht in der Regel aus Hartholz.
Zopfware	
	Das Volumen des Holzes verkleinert sich durch Feuchtigkeitsabgabe.
Furnier	
	 Handelsform von Holz, $b \leq h \leq 3b$, $b > 40 \text{ mm}$ <small>Bild urheberrechtlich geschützt</small>

2.3 Beschriften Sie die Darstellung eines Stammquerschnitts (Baumscheibe) mit den passenden Fachbegriffen.



2.4 Führen Sie drei typische Verwendungszwecke einer OSB-Platte an.

2.5 Zur Herstellung von MDF-Platten werden Holzfasern mit Leimstoffen kombiniert. Eine solche Materialkombination macht sich auch die Kunststofftechnik bei Faserverbundwerkstoffen zunutze. Führen Sie drei Vorteile, aber auch drei Nachteile von Kunststoff-Faserverbundwerkstoffen an.

2.6 Stemmwerkzeuge werden bei der Fertigung klassischer Holzverbindungen verwendet. Beschriften Sie die Abbildung mit den entsprechenden Fachbegriffen.



Bild urheberrechtlich geschützt

2.7 Nennen Sie zwei materialbedingte Gefahren bei der Bearbeitung von Holz oder Holzwerkstoffen und führen Sie je eine entsprechende Schutzmaßnahme an.

mögliche Gefahren	je eine Schutzmaßnahme
•	•
•	•



2.8 Auch die Bearbeitung von Papierwerkstoffen kann Risiken mit sich bringen. Zählen Sie zwei mögliche Unfallgefahren und je eine geeignete Schutzmaßnahme bei der Bearbeitung von Papierwerkstoffen auf.

mögliche Gefahren (Papier)	je eine Schutzmaßnahme
•	•
•	•



3 Fachgerechte Verarbeitung, Gestaltung, Funktion

Sie haben die Aufgabe, eine Werkzeugkiste anzufertigen. Der Boden soll aus einem Holzwerkstoff, die Seitenteile des Kistenkörpers aus Massivholz und der Tragegriff aus einem Buchenholz-Rundstab hergestellt werden.



Bild urheberrechtlich geschützt

- 3.1 Die Eckverbindungen werden mittels Dübelung hergestellt. Stellen Sie in einer anschaulichen räumlichen Zeichnung eine Dübelung dar.

- 3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan zur Herstellung der gewählten Dübelung mit allen Arbeitsschritten und den verwendeten Werkzeugen bzw. Werkhilfsmitteln. Geben Sie an vier geeigneten Stellen wichtige Arbeitshinweise.

- 3.3 Nennen Sie zwei alternative Eckverbindungen für den Kistenkörper. Begründen Sie jeweils, warum diese weniger gut oder besser für eine Werkzeugkiste geeignet sind als eine Dübelung.

- 3.4 Zur Oberflächenbehandlung Ihres Werkstücks bieten sich das Einlassen mit Ölfirnis oder das Lackieren an. Informieren Sie über je zwei Vorzüge der jeweiligen Oberflächenbehandlung.

4 Werkbetrachtung

Formulieren Sie fünf Leitfragen, um die Funktion und die Verarbeitung Ihres Werkstücks aus Aufgabe 3 beurteilen zu können.

5 Ökologie

Nennen Sie jeweils einen ökologischen Vor- und einen Nachteil in Bezug auf die Verwendung von Massivhölzern sowie von Holzwerkstoffen.

	Vorteile	Nachteile
Massivhölzer	•	•
Holzwerkstoffe	•	•