

# Abschlussprüfung 2021

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:  
90 Minuten

## Werken

Schriftlicher Teil

*Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.*

**Aufgabe A**

**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 ist ein unverzichtbarer Bestandteil menschlicher Kultur.

Punkte

- 1.1 Zeigen Sie die historische Bedeutung von Holz anhand von vier Anwendungsbeispielen aus dem Bereich Transportwesen auf.
- 1.2 Möbelstücke werden auch heutzutage noch in Handwerksarbeit gefertigt. Nennen Sie zwei Vorzüge und zwei mögliche nachteilige Aspekte der Einzelanfertigung.
- 1.3 Im Bereich des Haus- und Innenausbaus wird Holz oft durch Metall und Kunststoff ersetzt. Geben Sie hierzu jeweils zwei Verwendungsbeispiele mit je einer passenden vorteilhaften Eigenschaft an.

	Verwendungsbeispiele	je eine vorteilhafte Eigenschaft
Kunststoff	•	•
	•	•
Metall	•	•
	•	•

## 2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

- 2.1 Entscheiden Sie, ob die folgenden Aussagen fachlich richtig sind. Kreuzen Sie an.

	ja	nein
Die Borke schützt den Baum vor Austrocknung und Beschädigung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In den Gefäßen des Splintholzes werden Wasser und die darin gelösten Nährstoffe stammaufwärts bis in die Blätter geleitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Kambium bildet nach innen Bastzellen und nach außen Holzzellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Als Splintholz werden alle Bereiche des Stammes bezeichnet, die Jahresringe aufweisen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Bast verteilt den absteigenden Pflanzensaft von den Blättern in die gesamte Kambiumsschicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Kernholz speichert die Nährstoffe des Baumes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2 Stellen Sie einem einheimischen Laubholz ein einheimisches Nadelholz hinsichtlich Aussehen und wesentlicher Eigenschaften gegenüber.

	einheimisches Laubholz:	einheimisches Nadelholz:
Aussehen des Holzes	•	•
drei wesentliche Eigenschaften	•	•
	•	•
	•	•

2.3 Um klassische Holzverbindungen herzustellen, können Stemmwerkzeuge verwendet werden. Zeichnen Sie ein Stemmeisen und beschreiben Sie die fachgerechte Handhabung dieses Werkzeuges.

2.4 Erklären Sie die folgenden Fachbegriffe bzw. ergänzen Sie die genannten Erklärungen mit dem entsprechenden Fachbegriff.

Fachbegriff	Erklärung
Flachwinkel	
	Mittel zur Oberflächenbehandlung, bestehend aus Kunstharzen, Pigmenten und Verdünnungsmitteln
	Blech mit scharfem Grat zum Glätten von Oberflächen
Schleifpapier	
Holzbohrer	
	Werkzeug zur spanabhebenden Bearbeitung mit einzeln herausragenden Zähnen

2.5 Fertigen Sie eine saubere Zeichnung einer Furnierplatte über Eck und geben Sie zwei Verwendungsbeispiele an.

2.6 Nennen Sie vier weitere Holzwerkstoffe mit dem entsprechenden Fachbegriff.

2.7 Erklären Sie die Abkürzung „CNC“ und führen Sie vier Vorteile der CNC-Fertigung an.

### 3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, für den Mittagstisch einen Topfuntersetzer aus der Materialkombination Holz (mit Kreuzüberblattungen) und Ton herzustellen. Die Tonfliese wurde bereits im Werkunterricht von Ihnen in Plattentechnik hergestellt.

- 3.1 Zeichnen Sie eine aussagekräftige räumliche Detailansicht einer Kreuzüberblattung vor dem Zusammenfügen (Breite des Rahmenholzes: 30 mm, Dicke des Rahmenholzes: 20 mm).
- 3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan zur Herstellung des Holzrahmens Ihres Topfuntersetzers mit der Technik der Kreuzüberblattung. Führen Sie alle dazu notwendigen Arbeitsschritte sowie die Werkzeuge und Hilfsmittel an.
- 3.3 Stellen Sie zwei Überlegungen an, wie Sie die Tonfliese mit dem Holzrahmen verbinden können.
- 3.4 Für die Gestaltung der Fliese stehen Ihnen die Möglichkeiten des Engobierens und des Glasierens zur Verfügung. Vergleichen Sie beide Verfahren hinsichtlich der angeführten Kriterien.

	Engobieren	Glasieren
Zeitpunkt des Auftrags	•	•
Möglichkeit des Auftrags (keine Doppelnennung)	•	•
Hinweis zum Brennen	•	•

### 4 Gesundheits- und Umweltschutz

- 4.1 Stellen Sie vier möglichen Unfallgefahren beim Bohren von Holz jeweils eine geeignete Schutzmaßnahme gegenüber.
- 4.2 Erläutern Sie aus ökologischer Sicht die Problematik der Verwendung von Tropenholz anhand von vier Aspekten.

### 5 Werkbetrachtung

- 5.1 Nennen Sie die beiden übergeordneten Beurteilungskriterien, die neben der handwerklichen Verarbeitung zur Qualitätseinschätzung eines Werkstücks herangezogen werden können.
- 5.2 Formulieren Sie vier Leitfragen zur Beurteilung der handwerklichen Verarbeitung der Kreuzüberblattungen Ihres Topfuntersetzers aus Aufgabe 3.