

Abschlussprüfung 2017

an den Realschulen in Bayern



Prüfungsdauer:
90 Minuten

Werken Schriftlicher Teil

Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.

Aufgabe B

Werkstoff Holz

Schulname: _____

Vor- und Nachname: _____ Klasse: _____

Datum: _____ Platzziffer: _____

Den Prüfungsraum verlassen von: _____ bis _____

Zusatzblätter werden bereitgestellt!

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

(in Worten)

1. Berichtersteller:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

(in Worten)

Unterschrift 1. Berichtersteller

2. Berichtersteller:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

(in Worten)

Unterschrift 2. Berichtersteller

1 Bedeutung des Werkstoffs

Im Bereich der Herstellung von Werkzeugen und Geräten spielte Massivholz seit jeher eine wesentliche Rolle.

Punkte

- 1.1 Nennen Sie drei Beispiele für Werkzeuge oder Geräte aus Holz, die inzwischen ganz oder teilweise aus anderen Werkstoffen gefertigt werden. Nennen Sie je einen typischen Ersatzwerkstoff und begründen Sie den Materialwechsel.

Beispiel	typischer Ersatzwerkstoff (Mehrfachnennung möglich)	Grund Materialwechsel

- 1.2 Im Haus- und Innenausbau wird trotz alternativer Materialien oft nicht auf Massivholz verzichtet. Nennen Sie hierzu vier Anwendungsbeispiele.

2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

- 2.1 Benennen Sie vier verschiedene Handelsformen von Massivholz und geben Sie für drei davon die entsprechenden Maße an.

- 2.2 Ein Schneidebrett aus Ahornholz wurde abgespült und zum Trocknen abgelegt. Das Brett verzieht sich beim Trocknen. Beschreiben Sie dieses Phänomen unter Zuhilfenahme entsprechender Skizzen und Fachbegriffe.



Abb.: Nach einem Einschnittplan aufgetrennter Baumstamm

- 2.3 Eine Küchenzeile soll eine neue Arbeitsplatte aus kunststoffbeschichtetem Pressspan erhalten. Stellen Sie Vor- und Nachteile dieses Materials gegenüber.

Vorteile	Nachteile

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

Schränkung	
CNC	
	Werkzeug aus einem gehärteten Stahlblatt zur Herstellung einer glatten Oberfläche
	eingeschlagene parallele Linien auf der Feilenoberfläche
HSS	
	Eckverbindung von zwei länglichen Holzteilen, die in einem bestimmten Winkel aufeinanderstoßen
Hirnholz	
	dünne Holzschicht zur Oberflächenveredelung von Holzwerkstoffen

2.5 Um z. B. eine klassische Holzverbindung herzustellen, werden Stemmwerkzeuge verwendet. Zeichnen und beschriften Sie ein Stemmeisen mit entsprechenden Fachbegriffen.

3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, aus einem Kiefernholzbrett und einem Buchenholzrundstab einen Küchenrollenhalter zum Anbringen an die Wand herzustellen. Dieser soll aus einer Rückwand und zwei Seitenteilen bestehen. Die Küchenrolle soll auf dem Buchenholzrundstab gelagert und leicht zu entnehmen sein.



3.1 Zeigen Sie in einer anschaulichen Detailzeichnung die Form der Seitenteile und eine funktionale Lösung für die Lagerung des Rundstabs.

3.2 Um die Seitenteile mit der Rückwand zu verbinden, sollen Sie eine klassische Holzverbindung herstellen. Benennen Sie die von Ihnen gewählte Holzverbindung und zeichnen Sie eine räumliche Darstellung dieser Eckverbindung vor dem Zusammenfügen.

3.3 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan zur Herstellung Ihres Werkstücks (Seitenteile mit Lagerung, Holzverbindung mit Rückwand) unter Nennung der benötigten Werkzeuge, Hilfsmittel und notwendiger Arbeitshinweise.

3.4 Für die Herstellung Ihres Werkstücks bietet sich Acrylglas als alternativer Werkstoff an. Nennen und erläutern Sie drei Vorteile, welche sich durch diese Werkstoffauswahl ergeben.

4 Gesundheits- und Umweltschutz

4.1 Formulieren Sie je drei Gesundheitsgefahren und entsprechende Schutzmaßnahmen beim Bearbeiten von Acrylglas.

Gesundheitsgefahren	Schutzmaßnahmen

4.2 Stellen Sie fünf Regeln auf, die für den sicheren, gefahrlosen Umgang mit elektrischen Schleifmaschinen beim Schleifen von Holzoberflächen eingehalten werden müssen.

5 Werkbetrachtung

Erstellen Sie für Ihren Küchenrollenhalter aus Holz eine Checkliste mit Aspekten für eine gelungene Arbeit hinsichtlich Funktion und Verarbeitung.