

Prüfungsdauer:  
90 Minuten

# Abschlussprüfung 2012

an den Realschulen in Bayern



## Werken

Schriftlicher Teil

### Aufgabe B

### Werkstoff Metall

Schulname: \_\_\_\_\_

Vor- und Nachname: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

Platznummer: \_\_\_\_\_

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



Abb.: Stahlarbeiter

Die kulturelle Entwicklung der Menschen ist eng verknüpft mit der Verarbeitung von Metallen.

1.1 Informieren Sie stichpunktartig über die Bedeutung eines Metalls in der Frühgeschichte.

Punkte

1.2 Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts haben sich durch die Stahlgewinnung für das Bauwesen grundlegende technische Neuerungen ergeben, die bis heute Anwendung finden. Erklären Sie zwei dieser Neuerungen und erläutern Sie dabei deren Vorteile.

## 2 Werkstoffkunde, Arbeitsverfahren und Werkzeuge

2.1 Nennen und beschreiben Sie ein Verfahren zur Herstellung von Stahl aus Roheisen.

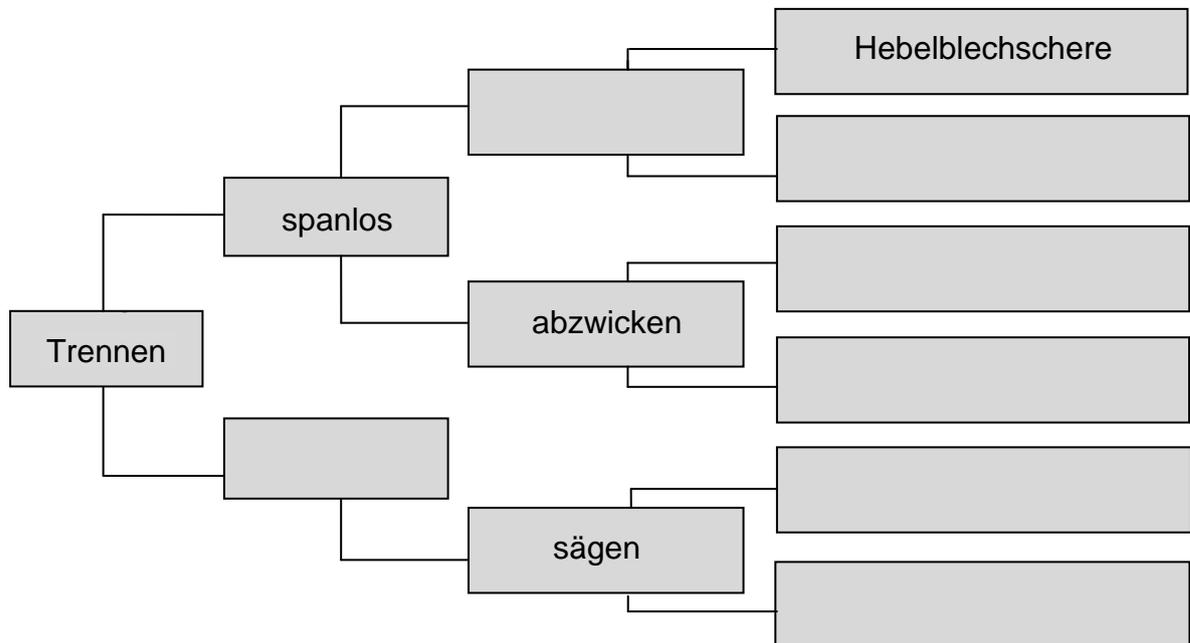
2.2 Definieren Sie den Begriff „Legierung“.

2.3 Führen Sie zwei Ihnen bekannte Legierungen auf und ergänzen Sie die Tabelle.

Legierung		
Ausgangsstoffe		
Eigenschaften (je 2)		
Verwendungen (je 2)		

2.4 Beschreiben Sie das Arbeitsverfahren des Gewindeschneidens (Innen- oder Außengewinde).

2.5 Metalle werden durch verschiedene Verfahren und jeweils unterschiedliche Werkzeuge getrennt. Vervollständigen Sie die Übersicht.



2.6 Zeichnen und beschriften Sie eine Metallsäge.

### 3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, einen individuell gestalteten Flaschenöffner aus Metall (Messingflachband, 3 mm) herzustellen. Für die Form des Hebelmauls (Öffnung, die den Kronkorken abhebt) kann der abgebildete industriell hergestellte Rohling als Vorbild dienen.



3.1 Fertigen Sie eine Zeichnung Ihres Werkstücks, aus der Funktion und individuelle Gestaltung deutlich hervorgehen.

3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan zur Herstellung Ihres Werkstücks. Dieser soll alle nötigen Arbeitsschritte sowie Hinweise dazu enthalten, was bei den einzelnen Arbeitsschritten besonders zu beachten ist.

3.3 Der Flaschenöffner soll auf beiden Seiten eine Griffauflage erhalten. Als Material hierfür stehen Holz oder Acrylglas zur Auswahl. Stellen Sie die Vorzüge und Nachteile der beiden Materialien im Hinblick auf die Werkaufgabe gegenüber.

3.4 Beschreiben Sie für die Griffauflage aus Acrylglas eine Verbindungstechnik mit dem Metallgriff. Stellen Sie im Anschluss daran eine andere Verbindungstechnik für die Griffauflage aus Holz dar.

#### 4 Gesundheitsschutz

Zeigen Sie drei mögliche Unfallgefahren beim Trennen von Metall auf. Nennen Sie dazu auch geeignete Schutzmaßnahmen.

Unfallgefahr	Schutzmaßnahme
1.	
2.	
3.	

#### 5 Werkbetrachtung

Vergleichen Sie Ihr unter Aufgabe 3 gefertigtes Werkstück mit einem Industrieprodukt.

Selbst gefertigtes Werkstück:
Industrieprodukt: