





Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Kupfer

Kupfer

1. Zur Geschichte

- Element des Altertums => kein Entdecker



wurde mit Kupferwerkzeugen errichtet

Cheops-Pyramide vor ca. 5000 Jahren

- 1 Bestimme die Eigenschaften von Kupfer und seinen Legierungen.
- 2 Beschreibe die Eigenschaften des Kupfers.
- 3 Sortiere die Schritte der Kupferherstellung.
- 4 Ermittle die Oxidationszahlen des Kupfers.
- 5 Erkenne die Edelmetalle.
- 6 Bestimme die elektrische Leitfähigkeit folgender Stoffe.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Bestimme die Eigenschaften von Kupfer und seinen Legierungen.

Ordne die jeweiligen Eigenschaften Kupfer oder den Legierungen Bronze und Messing zu.



1 Verbindung Cu + Sn

2 zähe Verbindung

3 weich, hämmerbar

4 viel härter als Cu

5 lachsrosane Farbe

6 Skulpturenmaterial

7 Verbindung Cu + Zn

8 Element

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

A  
Kupfer

B  
Bronze

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

C  
Messing



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Bestimme die Eigenschaften von Kupfer und seinen Legierungen.**

#### **1. Tipp**

Viele Skulpturen sind aus Bronze, da die Verbindung härter als reines Kupfer ist.

---

#### **2. Tipp**

Messing ist eine Kupfer-Zink-Legierung.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Eigenschaften von Kupfer und seinen Legierungen.

**Lösungsschlüssel:** A: 3, 5, 8 // B: 1, 4, 6 // C: 2, 7

Kupfer ist ein Nebengruppenmetall und dazu sehr weich und hämmerbar. Es ist als reines Element lachsrosa. Kupfer ist ein sehr guter Leiter des Stroms und der Wärme. Dennoch ist Kupfer aufgrund seiner Weichheit schwer zu benutzen. Daher gibt es verschiedene Kupferlegierungen, die allesamt unterschiedliche Eigenschaften aufweisen.

Das Messing ist eine Verbindung von Kupfer und Zink. Es ist etwas härter als Kupfer, jedoch nicht so hart wie Bronze. Im Gegensatz zu Kupfer wird es durch magnetische Felder nicht beeinflusst. Es ist also amagnetisch. Wenn der Zinkgehalt über 36% steigt, ist die Verbindung weißgelb, sonst eher braun-rötlich.

Die Bronze ist eine Verbindung, die eine ganze Epoche der Menschheit geprägt hat. Daher der Name Bronzezeit. Bronze ist Kupfer mit einem anderen Metall, außer Zink. Oftmals wird das weiche Zinn genommen, es können aber auch andere Metalle wie etwa Blei, Nickel, Silizium oder Aluminium genommen werden. Bronze ist härter als Kupfer und Messing und wird auch oftmals als Skulpturenmaterial genommen. In der heutigen Zeit werden Ventile und Flugzeugturbinen damit hergestellt. Die Eigenschaften der Bronze hängen maßgeblich mit den verwendeten Metallen zusammen.