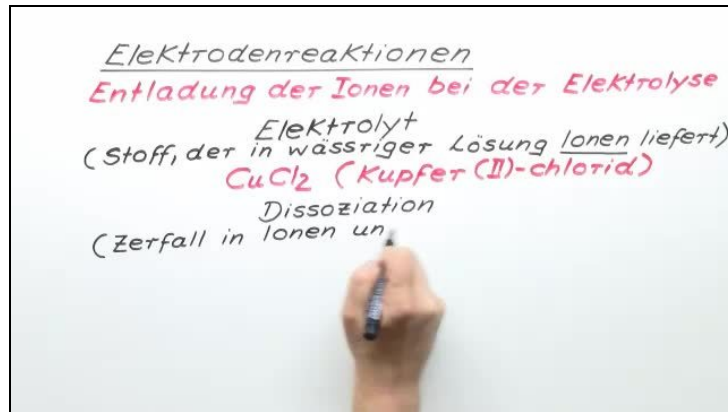




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Elektrodenreaktionen



- 1 **Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.**
- 2 **Erkläre die Schlüsselbegriffe der Elektrolyse.**
- 3 **Beschrifte den Aufbau einer Elektrolysezelle.**
- 4 **Stelle die Elektrodenreaktionen für die Chlor-Alkali-Elektrolyse auf.**
- 5 **Bestimme die Ionen, die sich bei einer Elektrolyse als Feststoff an der Elektrode abscheiden.**
- 6 **Erkläre, warum Silber bei der Kupferraffination als Anodenschlamm ausfällt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

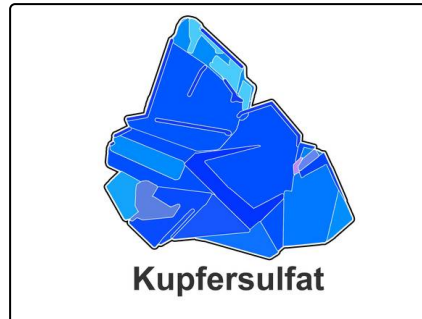


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.

Wähle die richtigen Stoffe aus.



Schwefel und Wasser **A**

Sauerstoff und Kupfer **B**

Schwefel und Kupfer **C**

Wasserstoff und Kupfer **D**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.**

### 1. Tipp

Kupfer(II)-sulfat dissoziiert in zweifach positiv geladene Kupfer-Ionen und Sulfat-Ionen ( $SO_4^{2-}$ ).

---

### 2. Tipp

Das Sulfat-Ion ist schwer entladbar.

---



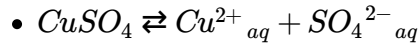
## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

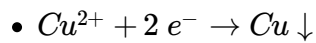
### Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.

**Lösungsschlüssel:** B

Kupfersulfat dissoziiert in wässriger Lösung:



Die positiv geladenen Kupfer-Kationen wandern bei Anlegen einer Gleichspannung zum Minuspol bzw. zur Kathode. Dort werden die Kupfer-Ionen reduziert (Elektronenaufnahme):



Das entstandene **Kupfer** scheidet sich an der Elektrode ab.

Das Sulfat-Ion hingegen ist nur schwer entladbar und wird an der Anode nicht oxidiert. Das liegt daran, dass das Hydroxid-Ion, welches bei der Eigendissoziation des Wassers ( $H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-$ ) entsteht, leichter oxidiert werden kann. Dabei entsteht **Sauerstoff**:

