



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

# Technische Elektrolysen am Beispiel der Zementation



- 1 **Beurteile die Aussagen über die Zementation.**
- 2 Erläutere die Vorgänge bei der Zementation.
- 3 Beschreibe Anwendungen der Zementation.
- 4 Berechne die Masse an benötigtem Kupfersulfat.
- 5 Beurteile die Möglichkeit von Verdrängungsreaktionen.
- 6 Bestimme die Standardpotentiale folgender Metalle.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

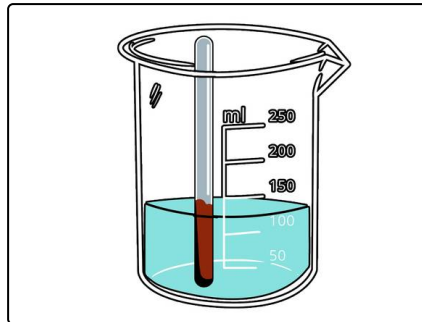


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beurteile die Aussagen über die Zementation.

Wähle die wahren Behauptungen aus.



- Die Zementation ist das Ausfällen eines Metalls aus einer Salzlösung. **A**
- Die Zementation erfolgt bei der Reaktion von Kupfer mit Zinksulfat. **B**
- Bei der Zementation muss eine Spannung angelegt werden. **C**
- Die Zementation läuft ohne Energiezufuhr von außen ab. **D**
- Die Zementation erfolgt bei der Reaktion von Zink mit Kupfersulfat. **E**
- Aus Kupfer-Ionen entsteht metallisches Kupfer und Zink geht in Lösung. **F**
- Aus Zink-Ionen entsteht metallisches Zink und Kupfer geht in Lösung. **G**
- Die Zementation ist eine Neutralisation. **H**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Beurteile die Aussagen über die Zementation.

#### 1. Tipp

Das unedlere Metall geht stets in Lösung.

---

#### 2. Tipp

Bei der Elektrolyse muss eine Spannung angelegt werden.

---

#### 3. Tipp

Die Neutralisation ist keine Redoxreaktion.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beurteile die Aussagen über die Zementation.

**Lösungsschlüssel:** A, D, E, F

Die Zementation ist das Ausfällen eines Metalls aus einer Salzlösung. Das ist eine kurze und einprägsame Definition. Die Zementation läuft ohne Energiezufuhr von außen ab, die Reaktion läuft *spontan* ab, es muss also keine äußere Spannung angelegt werden.

Eine Zementation erfolgt zum Beispiel bei der Reaktion von Zink mit Kupfersulfat. Das unedlere Metall reagiert mit dem Salz des edleren Metalls. Aus Kupfer-Ionen entsteht metallisches Kupfer und Zink geht in Lösung. Die Rückreaktion läuft nicht freiwillig ab. Aus Kupfer und Zink-Ionen entstehen keine Kupfer-Ionen und kein elementares Zink.

Die Zementation ist eine Redoxreaktion und keine Neutralisation.