

# Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

## Liste von 15 Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand Formeln

### 1) Abstand zwischen Elektrode bei gegebenem Widerstand und spezifischem Widerstand

Formel

Formel

$$l = \frac{R \cdot A}{\rho}$$

Beispiel mit Einheiten

$$59.4118 \text{ m} = \frac{0.000101 \Omega \cdot 10 \text{ m}^2}{0.000017 \Omega \cdot \text{m}}$$

Formel auswerten

### 2) Abzulagernde Metallmasse Formel

Formel

$$M_{\text{metal}} = \frac{MW \cdot i_p \cdot t}{nf \cdot [\text{Faraday}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.3779 \text{ g} = \frac{120 \text{ g} \cdot 2.2 \text{ A} \cdot 4 \text{ h}}{9 \cdot 96485.3321}$$

Formel auswerten

### 3) Aktuelle Effizienz Formel

Formel

$$C.E = \left( \frac{A}{m_t} \right) \cdot 100$$

Beispiel mit Einheiten

$$97.8261 = \left( \frac{45 \text{ g}}{46 \text{ g}} \right) \cdot 100$$

Formel auswerten

### 4) Elektrodenquerschnittsfläche bei gegebenem Widerstand und spezifischem Widerstand

Formel

Formel

$$A = \frac{\rho \cdot l}{R}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.998 \text{ m}^2 = \frac{0.000017 \Omega \cdot \text{m} \cdot 59.4 \text{ m}}{0.000101 \Omega}$$

Formel auswerten

### 5) Idealer Druck bei gegebenem osmotischen Koeffizienten Formel

Formel

$$\pi_0 = \frac{\pi}{\Phi - 1}$$

Beispiel mit Einheiten

$$50_{\text{at}} = \frac{200_{\text{at}}}{5 - 1}$$

Formel auswerten



## 6) Kohlrausch-Gesetz Formel ↻

Formel

$$\Lambda_m = \Lambda_0 m - \left( K \cdot \sqrt{c} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$46.1026 \text{ S} \cdot \text{m}^2 / \text{mol} = 48 \text{ S} \cdot \text{m}^2 / \text{mol} - \left( 60 \cdot \sqrt{0.001} \right)$$

Formel auswerten ↻

## 7) Löslichkeit Formel ↻

Formel

$$S = k_{\text{conductance}} \cdot \frac{1000}{\Lambda_0 m}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1250 \text{ mol/L} = 60000 \text{ S/m} \cdot \frac{1000}{48 \text{ S} \cdot \text{m}^2 / \text{mol}}$$

Formel auswerten ↻

## 8) Löslichkeitsprodukt Formel ↻

Formel

$$K_{\text{sp}} = m^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.4\text{E}+8 = 12 \text{ mol/L}^2$$

Formel auswerten ↻

## 9) Überdruck gegebener osmotischer Koeffizient Formel ↻

Formel

$$\pi = (\Phi - 1) \cdot \pi_0$$

Beispiel mit Einheiten

$$200 \text{ at} = (5 - 1) \cdot 50 \text{ at}$$

Formel auswerten ↻

## 10) Widerstand Formel ↻

Formel

$$\rho = R \cdot \frac{A}{l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.7\text{E}-5 \Omega \cdot \text{m} = 0.000101 \Omega \cdot \frac{10 \text{ m}^2}{59.4 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

## 11) Widerstand bei spezifischer Leitfähigkeit Formel ↻

Formel

$$\rho = \frac{1}{k_{\text{conductance}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.7\text{E}-5 \Omega \cdot \text{m} = \frac{1}{60000 \text{ S/m}}$$

Formel auswerten ↻

## 12) Widerstand gegeben Abstand zwischen Elektrode und Querschnittsfläche der Elektrode Formel ↻

Formel

$$R = (\rho) \cdot \left( \frac{l}{A} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0001 \Omega = (0.000017 \Omega \cdot \text{m}) \cdot \left( \frac{59.4 \text{ m}}{10 \text{ m}^2} \right)$$

Formel auswerten ↻

## 13) Widerstand gegeben Leitwert Formel ↻

Formel

$$R = \frac{1}{G}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0001 \Omega = \frac{1}{8001.25 \text{ S}}$$

Formel auswerten ↻



#### 14) Widerstand gegeben Zellkonstante Formel

Formel

$$R = (\rho \cdot b)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0001\Omega = (0.000017\Omega \cdot \text{m} \cdot 5.91/\text{m})$$

Formel auswerten 

#### 15) Zellkonstante bei gegebenem Widerstand und spezifischem Widerstand Formel

Formel

$$b = \left( \frac{R}{\rho} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.94121/\text{m} = \left( \frac{0.000101\Omega}{0.000017\Omega \cdot \text{m}} \right)$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand oben verwendete Variablen

- **A** Querschnittsfläche der Elektrode (Quadratmeter)
- **A** Tatsächlich eingezahlte Masse (Gramm)
- **b** Zellkonstante (1 pro Meter)
- **c** Konzentration des Elektrolyten
- **C.E** Aktuelle Effizienz
- **G** Leitfähigkeit (Mho)
- **i<sub>p</sub>** Elektrischer Strom (Ampere)
- **K** Kohlrausch-Koeffizient
- **k<sub>conductance</sub>** Spezifischer Leitwert (Siemens / Meter)
- **K<sub>sp</sub>** Löslichkeitsprodukt
- **l** Abstand zwischen Elektroden (Meter)
- **m** Molare Löslichkeit (mol / l)
- **M<sub>metal</sub>** Zu hinterlegende Masse (Gramm)
- **m<sub>t</sub>** Theoretische Masse hinterlegt (Gramm)
- **MW** Molekulargewicht (Gramm)
- **nf** N-Faktor
- **R** Widerstand (Ohm)
- **S** Löslichkeit (mol / l)
- **t** Zeit in Stunden (Stunde)
- **Λ<sub>m</sub>** Molare Leitfähigkeit (Siemens Quadratmeter pro Mol)
- **Λ<sub>0m</sub>** Begrenzung der molaren Leitfähigkeit (Siemens Quadratmeter pro Mol)
- **π** Übermäßiger osmotischer Druck (Atmosphäre Technische)
- **π<sub>0</sub>** Idealer Druck (Atmosphäre Technische)
- **ρ** Widerstand (Ohm-Meter)
- **Φ** Osmotischer Koeffizient

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand oben verwendet werden

- **Konstante(n):** [Faraday], 96485.33212  
Faradaysche Konstante
- **Funktionen:** sqrt, sqrt(Number)  
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)  
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Gewicht** in Gramm (g)  
Gewicht Einheitenumrechnung 
- **Messung: Zeit** in Stunde (h)  
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrischer Strom** in Ampere (A)  
Elektrischer Strom Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Druck** in Atmosphäre Technische (at)  
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrischer Widerstand** in Ohm (Ω)  
Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrische Leitfähigkeit** in Mho (Ω<sup>-1</sup>)  
Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrischer Widerstand** in Ohm-Meter (Ω\*m)  
Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrische Leitfähigkeit** in Siemens / Meter (S/m)  
Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)  
Molare Konzentration Einheitenumrechnung 
- **Messung: Wellennummer** in 1 pro Meter (1/m)  
Wellennummer Einheitenumrechnung 
- **Messung: Molare Leitfähigkeit** in Siemens Quadratmeter pro Mol (S\*m<sup>2</sup>/mol)  
Molare Leitfähigkeit Einheitenumrechnung 



## Laden Sie andere Wichtig Elektrochemie-PDFs herunter

- **Wichtig Aktivität von Elektrolyten Formeln** 
- **Wichtig Konzentration des Elektrolyten Formeln** 
- **Wichtig Leitfähigkeit und Leitfähigkeit Formeln** 
- **Wichtig Elektrochemische Zelle Formeln** 
- **Wichtig Elektrolyte Formeln** 
- **Wichtig EMF der Konzentrationszelle Formeln** 
- **Wichtig Äquivalentes Gewicht Formeln** 
- **Wichtig Ionenstärke Formeln** 
- **Wichtig Osmotischer Koeffizient Formeln** 
- **Wichtig Widerstand und spezifischer Widerstand Formeln** 
- **Wichtig Tafelhang Formeln** 
- **Wichtig Temperatur der Konzentrationszelle Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Wachstum** 
-  **KGv rechner** 
-  **Dividiere bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 1:59:43 PM UTC

