



[calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

# Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**  
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute  
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**



Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden  
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



# Liste von 15 Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand Formeln

## Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand

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

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 59.41176\text{m} = \frac{0.000101\Omega \cdot 10\text{m}^2}{0.000017\Omega \cdot \text{m}}$$

### 2) Abzulagernde Metallmasse

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 4.377868\text{g} = \frac{120\text{g} \cdot 2.2\text{A} \cdot 4\text{h}}{9 \cdot [\text{Faraday}]}$$



### 3) Aktuelle Effizienz

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 97.82609 = \left( \frac{45g}{46g} \right) \cdot 100$$

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

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

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.99802m^2 = \frac{0.000017\Omega \cdot m \cdot 59.4m}{0.000101\Omega}$$

### 5) Idealer Druck bei gegebenem osmotischen Koeffizienten

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

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50at = \frac{200at}{5 - 1}$$

### 6) Kohlrausch-Gesetz

$$fx \quad \Lambda_m = \Lambda_0m - (K \cdot \sqrt{c})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 46.10263S \cdot m^2/mol = 48S \cdot m^2/mol - (60 \cdot \sqrt{0.001})$$



7) Löslichkeit 

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

Rechner öffnen 


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

8) Löslichkeitsprodukt 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.4 \text{E}^8 = (12 \text{ mol/L})^2$$

9) Überdruck gegebener osmotischer Koeffizient 

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

Rechner öffnen 

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

10) Widerstand 

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

Rechner öffnen 

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



### 11) Widerstand bei spezifischer Leitfähigkeit

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

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000101\Omega = (0.000017\Omega \cdot \text{m}) \cdot \left( \frac{59.4\text{m}}{10\text{m}^2} \right)$$

### 13) Widerstand gegeben Leitwert

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

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000125\Omega = \frac{1}{8001.25\text{S}}$$

### 14) Widerstand gegeben Zellkonstante

$$\text{fx } R = (\rho \cdot b)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.0001\Omega = (0.000017\Omega \cdot \text{m} \cdot 5.9/\text{m})$$



## 15) Zellkonstante bei gegebenem Widerstand und spezifischem Widerstand

[Rechner öffnen !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df\_img.jpg\)](#)

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

$$\text{ex } 5.941176/\text{m} = \left( \frac{0.000101\Omega}{0.000017\Omega \cdot \text{m}} \right)$$



## 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 (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)


















- $\pi_0$  Idealer Druck (Atmosphäre Technische)
- $\rho$  Widerstand (Ohm-Meter)
- $\Phi$  Osmotischer Koeffizient



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [Faraday], 96485.33212  
*Faradaysche Konstante*
- **Funktion:** 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 ( $\Omega$ )  
*Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Elektrische Leitfähigkeit** in Mho ( $\text{S}$ )  
*Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Elektrischer Widerstand** in Ohm-Meter ( $\Omega \cdot \text{m}$ )  
*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* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Aktivität von Elektrolyten Formeln** 
- **Konzentration des Elektrolyten Formeln** 
- **Leitfähigkeit und Leitfähigkeit Formeln** 
- **Elektrochemische Zelle Formeln** 
- **Elektrolyte Formeln** 
- **EMF der Konzentrationszelle Formeln** 
- **Äquivalentes Gewicht Formeln** 
- **Wichtige Formeln zur Aktivität und Konzentration von Elektrolyten Formeln** 
- **Wichtige Leitfähigkeitsformeln Formeln** 
- **Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand Formeln** 
- **Wichtige Formeln der Ionenaktivität Formeln** 
- **Ionenstärke Formeln** 
- **Osmotischer Koeffizient Formeln** 
- **Widerstand und spezifischer Widerstand Formeln** 
- **Tafelhang Formeln** 
- **Temperatur der Konzentrationszelle Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

**PDF Verfügbar in**

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

7/16/2024 | 5:23:56 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

