



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



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

# Gleichgewichtskonstante Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 12 Gleichgewichtskonstante Formeln

## Gleichgewichtskonstante

### 1) Änderung der Anzahl der Maulwürfe

$$fx \quad \Delta n = n_P - n_R$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10\text{mol} = 15\text{mol} - 5\text{mol}$$

### 2) Anzahl der Mole gasförmiger Produkte

$$fx \quad n_P = \Delta n + n_R$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9\text{mol} = 4\text{mol} + 5\text{mol}$$

### 3) Anzahl der Mole gasförmiger Reaktanten

$$fx \quad n_R = n_P - \Delta n$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 11\text{mol} = 15\text{mol} - 4\text{mol}$$


### 4) Gleichgewichtskonstante

$$fx \quad K_c = \frac{K_f}{K_b}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 60.06006\text{mol/L} = \frac{200\text{mol/L}}{3.33\text{mol/L}}$$



5) Gleichgewichtskonstante in Bezug auf molare Konzentrationen 

$$\text{fx } K_c = \frac{(\text{Eq}_{\text{conc C}}^c) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc D}}^d)}{(\text{Eq}_{\text{conc A}}^a) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc B}}^b)}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 61.2105 \text{ mol/L} = \frac{((30 \text{ mol/L})^9) \cdot ((35 \text{ mol/L})^7)}{((5.97 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((0.011 \text{ mol/L})^3)}$$

6) Gleichgewichtskonzentration von Substanz A 

$$\text{fx } \text{Eq}_{\text{conc A}} = \left( \frac{(\text{Eq}_{\text{conc C}}^c) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc D}}^d)}{K_c \cdot (\text{Eq}_{\text{conc B}}^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5.977019 \text{ mol/L} = \left( \frac{((30 \text{ mol/L})^9) \cdot ((35 \text{ mol/L})^7)}{60 \text{ mol/L} \cdot ((0.011 \text{ mol/L})^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

7) Gleichgewichtskonzentration von Substanz B 

$$\text{fx } \text{Eq}_{\text{conc B}} = \frac{\text{Eq}_{\text{conc C}} \cdot \text{Eq}_{\text{conc D}}}{K_c \cdot \text{Eq}_{\text{conc A}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.002931 \text{ mol/L} = \frac{30 \text{ mol/L} \cdot 35 \text{ mol/L}}{60 \text{ mol/L} \cdot 5.97 \text{ mol/L}}$$



8) Gleichgewichtskonzentration von Substanz C 

$$\text{fx } \text{Eq}_{\text{conc C}} = \left( \frac{K_c \cdot (\text{Eq}_{\text{conc A}}^a) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc B}}^b)}{\text{Eq}_{\text{conc D}}^d} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Rechner öffnen 

ex

$$29.93349 \text{ mol/L} = \left( \frac{60 \text{ mol/L} \cdot ((5.97 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((0.011 \text{ mol/L})^3)}{(35 \text{ mol/L})^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

9) Gleichgewichtskonzentration von Substanz D 

$$\text{fx } \text{Eq}_{\text{conc D}} = \left( \frac{K_c \cdot (\text{Eq}_{\text{conc A}}^a) \cdot (\text{Eq}_{\text{conc B}}^b)}{\text{Eq}_{\text{conc C}}^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Rechner öffnen 

ex

$$34.90027 \text{ mol/L} = \left( \frac{60 \text{ mol/L} \cdot ((5.97 \text{ mol/L})^{17}) \cdot ((0.011 \text{ mol/L})^3)}{(30 \text{ mol/L})^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

10) Konstante der Rückwärtsreaktionsrate 

$$\text{fx } K_b = \frac{K_f}{K_c}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3.333333 \text{ mol/L} = \frac{200 \text{ mol/L}}{60 \text{ mol/L}}$$



## 11) Konstante der Vorwärtsreaktionsrate

$$fx \quad K_f = K_c \cdot K_b$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 199.8 \text{ mol/L} = 60 \text{ mol/L} \cdot 3.33 \text{ mol/L}$$

## 12) Variation der Gleichgewichtskonstante mit der Temperatur bei konstantem Druck

$$fx \quad K_2 = K_1 \cdot \exp\left(\left(\frac{\Delta H}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{T_2 - T_{\text{abs}}}{T_{\text{abs}} \cdot T_2}\right)\right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.141732 = 0.0260 \cdot \exp\left(\left(\frac{32.4 \text{ kJ/mol}}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{310 \text{ K} - 273.15 \text{ K}}{273.15 \text{ K} \cdot 310 \text{ K}}\right)\right)$$







## Verwendete Variablen

- **a** Anzahl der Mole von A
- **b** Anzahl der Mole von B
- **c** Anzahl der Mole von C
- **d** Anzahl der Mole von D
- **Eq<sub>conc A</sub>** Gleichgewichtskonzentration von A (*mol / l*)
- **Eq<sub>conc B</sub>** Gleichgewichtskonzentration von B (*mol / l*)
- **Eq<sub>conc C</sub>** Gleichgewichtskonzentration von C (*mol / l*)
- **Eq<sub>conc D</sub>** Gleichgewichtskonzentration von D (*mol / l*)
- **K<sub>1</sub>** Gleichgewichtskonstante 1
- **K<sub>2</sub>** Gleichgewichtskonstante 2
- **K<sub>b</sub>** Konstante der Rückreaktionsrate (*mol / l*)
- **K<sub>c</sub>** Gleichgewichtskonstante (*mol / l*)
- **K<sub>f</sub>** Vorwärtsreaktionsgeschwindigkeitskonstante (*mol / l*)
- **n<sub>p</sub>** Anzahl der Mol Produkte (*Mol*)
- **n<sub>R</sub>** Molzahl der Reaktanten (*Mol*)
- **T<sub>2</sub>** Absolute Temperatur 2 (*Kelvin*)
- **T<sub>abs</sub>** Absolute Temperatur (*Kelvin*)
- **ΔH** Reaktionswärme (*KiloJule pro Mol*)
- **Δn** Änderung der Anzahl der Maulwürfe (*Mol*)








# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin \* Mole  
*Universal gas constant*
- **Funktion:** **exp**, exp(Number)  
*Exponential function*
- **Messung: Temperatur** in Kelvin (K)  
*Temperatur Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Menge der Substanz** in Mol (mol)  
*Menge der Substanz Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)  
*Molare Konzentration Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Energie pro Mol** in KiloJule pro Mol (KJ/mol)  
*Energie pro Mol Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- Gleichgewichtskonstante Formeln 
- Eigenschaften der Gleichgewichtskonstante Formeln 
- Zusammenhang zwischen Gleichgewichtskonstante und Dissoziationsgrad Formeln 
- Zusammenhang zwischen Dampfdichte und Dissoziationsgrad Formeln 
- Thermodynamik im chemischen Gleichgewicht Formeln 

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

### PDF Verfügbar in

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

12/18/2023 | 2:07:58 AM UTC

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

