



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



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

# Drehimpuls und Geschwindigkeit des zweiatomigen Moleküls 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  
Einheitenrechnung!**

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 9 Drehimpuls und Geschwindigkeit des zweiatomigen Moleküls Formeln

## Drehimpuls und Geschwindigkeit des zweiatomigen Moleküls ↗

### 1) Drehimpuls bei gegebener kinetischer Energie ↗

$$\text{fx } L_{m1} = \sqrt{2 \cdot I \cdot KE}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 9.486833 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s} = \sqrt{2 \cdot 1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 40 \text{ J}}$$

### 2) Rotationsfrequenz bei gegebener Geschwindigkeit von Teilchen 1 ↗

$$\text{fx } v_{\text{rot}} = \frac{v_1}{2 \cdot \pi \cdot R_1}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 16.97653 \text{ Hz} = \frac{1.6 \text{ m/s}}{2 \cdot \pi \cdot 1.5 \text{ cm}}$$

### 3) Rotationsfrequenz bei gegebener Geschwindigkeit von Teilchen 2 ↗

$$\text{fx } v_{\text{rot}} = \frac{v_2}{2 \cdot \pi \cdot R_2}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 9.549297 \text{ Hz} = \frac{1.8 \text{ m/s}}{2 \cdot \pi \cdot 3 \text{ cm}}$$



4) Rotationsfrequenz gegeben Winkelfrequenz Rechner öffnen 

$$fx \quad v_{\text{rot2}} = \frac{\omega}{2 \cdot \pi}$$

$$ex \quad 3.183099\text{Hz} = \frac{20\text{rad/s}}{2 \cdot \pi}$$

5) Winkelgeschwindigkeit bei gegebenem Winkelimpuls und Trägheit Rechner öffnen 

$$fx \quad \omega_2 = \frac{L}{I}$$

$$ex \quad 12.44444\text{rad/s} = \frac{14\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}}{1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2}$$

6) Winkelgeschwindigkeit bei gegebener kinetischer Energie Rechner öffnen 

$$fx \quad \omega_3 = \sqrt{2 \cdot \frac{KE}{(m_1 \cdot (R_1^2)) + (m_2 \cdot (R_2^2))}}$$

$$ex \quad 67.51596\text{rad/s} = \sqrt{2 \cdot \frac{40\text{J}}{(14\text{kg} \cdot ((1.5\text{cm})^2)) + (16\text{kg} \cdot ((3\text{cm})^2))}}$$



## 7) Winkelgeschwindigkeit bei gegebener Trägheit und kinetischer Energie



$$\text{fx } \omega^2 = \sqrt{2 \cdot \frac{\text{KE}}{I}}$$

Rechner öffnen

$$\text{ex } 8.43274 \text{ rad/s} = \sqrt{2 \cdot \frac{40 \text{ J}}{1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}}$$

## 8) Winkelgeschwindigkeit des zweiatomigen Moleküls

$$\text{fx } \omega_3 = 2 \cdot \pi \cdot \nu_{\text{rot}}$$

Rechner öffnen

$$\text{ex } 62.83185 \text{ rad/s} = 2 \cdot \pi \cdot 10 \text{ Hz}$$

## 9) Winkelimpuls gegeben Trägheitsmoment

$$\text{fx } L_1 = I \cdot \omega$$

Rechner öffnen

$$\text{ex } 22.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s} = 1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 20 \text{ rad/s}$$



## Verwendete Variablen

- **I** Trägheitsmoment (Kilogramm Quadratmeter)
- **KE** Kinetische Energie (Joule)
- **L** Drehimpuls (Kilogramm Quadratmeter pro Sekunde)
- **L1** Drehimpuls bei gegebenem Trägheitsmoment (Kilogramm Quadratmeter pro Sekunde)
- **Lm1** Drehimpuls1 (Kilogramm Quadratmeter pro Sekunde)
- **m<sub>1</sub>** Masse 1 (Kilogramm)
- **m<sub>2</sub>** Masse 2 (Kilogramm)
- **R<sub>1</sub>** Massenradius 1 (Zentimeter)
- **R<sub>2</sub>** Massenradius 2 (Zentimeter)
- **v<sub>1</sub>** Geschwindigkeit eines Teilchens mit Masse m1 (Meter pro Sekunde)
- **v<sub>2</sub>** Teilchengeschwindigkeit mit Masse m2 (Meter pro Sekunde)
- **v<sub>rot</sub>** Rotationsfrequenz (Hertz)
- **v<sub>rot2</sub>** Rotationsfrequenz bei gegebener Winkelfrequenz (Hertz)
- **ω** Winkelgeschwindigkeitsspektroskopie (Radiant pro Sekunde)
- **ω2** Winkelgeschwindigkeit bei gegebenem Impuls und Trägheit (Radiant pro Sekunde)
- **ω3** Winkelgeschwindigkeit eines zweiatomigen Moleküls (Radiant pro Sekunde)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Messung:** **Länge** in Zentimeter (cm)  
*Länge Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Gewicht** in Kilogramm (kg)  
*Gewicht Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Energie** in Joule (J)  
*Energie Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Frequenz** in Hertz (Hz)  
*Frequenz Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Winkelgeschwindigkeit** in Radiant pro Sekunde (rad/s)  
*Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Trägheitsmoment** in Kilogramm Quadratmeter ( $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ )  
*Trägheitsmoment Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Drehimpuls** in Kilogramm Quadratmeter pro Sekunde ( $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}$ )  
*Drehimpuls Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Drehimpuls und Geschwindigkeit des zweiatomigen Moleküls Formeln** 
- **Bindungslänge Formeln** 
- **Kinetische Energie für System Formeln** 
- **Trägheitsmoment Formeln** 
- **Reduzierte Masse und Radius des zweiatomigen Moleküls Formeln** 
- **Rotationsenergie Formeln** 

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

## PDF Verfügbar in

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

11/29/2023 | 5:34:12 AM UTC

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

