

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

# Auge 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 11 Auge Formeln

## Auge ↗

### 1) Biegespannung im Achsschenkelbolzen bei gegebenem Biegemoment im Bolzen ↗

**fx**  $\sigma_b = \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot d^3}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $90.49143 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot 450000 \text{ N*mm}}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^3}$

### 2) Biegespannung im Achsschenkelbolzen bei gegebener Last, Augendicke und Bolzendurchmesser ↗

**fx**  $\sigma_b = \frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left( \frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot d^3}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $93.84296 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot \frac{50000 \text{ N}}{2} \cdot \left( \frac{40 \text{ mm}}{4} + \frac{26 \text{ mm}}{3} \right)}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^3}$



### 3) Druckspannung im Stift im Auge des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Stiftabmessungen ↗

**fx**  $\sigma_c = \frac{L}{b \cdot d}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $33.78378 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{40 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$

### 4) Druckspannung im Stift innerhalb der Gabel des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Stiftabmessungen ↗

**fx**  $\sigma_c = \frac{L}{2 \cdot a \cdot d}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $25.98753 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 26 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$

### 5) Maximales Biegemoment im Achsschenkelbolzen bei gegebener Last, Ösen- und Gabeldicke ↗

**fx**  $M_b = \frac{L}{2} \cdot \left( \frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $466666.7 \text{ N*mm} = \frac{50000 \text{ N}}{2} \cdot \left( \frac{40 \text{ mm}}{4} + \frac{26 \text{ mm}}{3} \right)$



## 6) Scherspannung im Auge des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und seiner Dicke ↗

**fx**  $\tau_{\text{eye}} = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $29.06977 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{40 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$

## 7) Scherspannung im Bolzen des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Bolzendurchmesser ↗

**fx**  $\tau_{\text{pin}} = \frac{2 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $23.25127 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 50000 \text{ N}}{\pi \cdot (37 \text{ mm})^2}$

## 8) Scherspannung in der Gabel des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und Stiftdurchmesser ↗

**fx**  $\tau_{\text{fork}} = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $22.36136 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 26 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$



## 9) Zugspannung im Auge des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und seiner Dicke ↗

**fx**  $(\sigma_t \text{eye}) = \frac{L}{b \cdot (d_o - d)}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $29.06977 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{40 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$

## 10) Zugspannung im Stab des Gelenkgelenks ↗

**fx**  $(\sigma_t \text{rod}) = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d_{rk}^2}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $66.24555 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000 \text{ N}}{\pi \cdot (31 \text{ mm})^2}$

## 11) Zugspannung in der Gabel des Gelenkgelenks bei gegebener Last, Außendurchmesser des Auges und Stiftdurchmesser ↗

**fx**  $(\sigma_t \text{fork}) = \frac{L}{2 \cdot a \cdot (d_o - d)}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $22.36136 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 26 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$



# Verwendete Variablen

- **a** Dicke des Gabelauges des Knöchelgelenks (*Millimeter*)
- **b** Dicke des Auges des Knöchelgelenks (*Millimeter*)
- **d** Durchmesser des Achsschenkelbolzens (*Millimeter*)
- **$d_o$**  Außendurchmesser des Auges des Knöchelgelenks (*Millimeter*)
- **$d_{rk}$**  Durchmesser der Stange des Gelenkgelenks (*Millimeter*)
- **L** Last auf Knöchelgelenk (*Newton*)
- **$M_b$**  Biegemoment im Achsschenkelbolzen (*Newton Millimeter*)
- **$\sigma_b$**  Biegespannung im Knöchelstift (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$\sigma_c$**  Druckspannung im Gelenkbolzen (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$\sigma_{t\text{eye}}$**  Zugspannung im Auge des Knöchelgelenks (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$\sigma_{t\text{fork}}$**  Zugspannung in der Gabel des Knöchelgelenks (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$\sigma_{t\text{rod}}$**  Zugspannung im Gelenkstab (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$T_{\text{eye}}$**  Scherspannung im Auge des Knöchelgelenks (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$T_{\text{fork}}$**  Scherspannung in der Gabel des Knöchelgelenks (*Newton pro Quadratmillimeter*)
- **$T_{\text{pin}}$**  Scherspannung im Achsschenkelbolzen (*Newton pro Quadratmillimeter*)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Messung: Länge** in Millimeter (mm)  
*Länge Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung: Macht** in Newton (N)  
*Macht Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung: Drehmoment** in Newton Millimeter (N\*mm)  
*Drehmoment Einheitenumrechnung* ↗
- **Messung: Betonen** in Newton pro Quadratmillimeter (N/mm<sup>2</sup>)  
*Betonen Einheitenumrechnung* ↗



# Überprüfen Sie andere Formellisten

- Auge Formeln 

- Stift Formeln 

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

## PDF Verfügbar in

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

1/8/2024 | 9:32:13 AM UTC

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

