



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



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

# Stift 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 13 Stift Formeln

## Stift

### 1) Durchmesser des Achsschenkelbolzens bei gegebenem Biegemoment im Bolzen

$$\text{fx } d = \left( \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 37.06722\text{mm} = \left( \frac{32 \cdot 450000\text{N*mm}}{\pi \cdot 90\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

### 2) Durchmesser des Achsschenkelbolzens bei gegebener Biegespannung im Bolzen

$$\text{fx } d = \left( \frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left( \frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 37.03115\text{mm} = \left( \frac{32 \cdot \frac{45000\text{N}}{2} \cdot \left( \frac{44.3\text{mm}}{4} + \frac{26.6\text{mm}}{3} \right)}{\pi \cdot 90\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$



### 3) Durchmesser des Bolzenkopfes des Gelenkgelenks bei gegebenem Durchmesser des Bolzens

$$fx \quad d_1 = 1.5 \cdot d$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 55.5\text{mm} = 1.5 \cdot 37\text{mm}$$

### 4) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei gegebener Druckspannung im Gabelendabschnitt des Bolzens

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

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.19549\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 30\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

### 5) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei gegebener Last und Scherspannung im Bolzen

$$fx \quad d = \sqrt{\frac{2 \cdot L}{\pi \cdot \tau_p}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 35.14005\text{mm} = \sqrt{\frac{2 \cdot 45000\text{N}}{\pi \cdot 23.2\text{N/mm}^2}}$$



### 6) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei gegebener Scherspannung in der Gabel

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \tau_f \cdot a}$$

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

$$ex \quad 46.16541\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 25\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

### 7) Durchmesser des Bolzens des Gelenkgelenks bei Zugspannung in der Gabel

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \sigma_{tf} \cdot a}$$

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

$$ex \quad 48.08058\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.5\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

### 8) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei Druckspannung im Ösenende des Stifts

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

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

$$ex \quad 33.86005\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{30\text{N/mm}^2 \cdot 44.3\text{mm}}$$



### 9) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei gegebenem Außendurchmesser des Auges

$$fx \quad d = \frac{d_o}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 40mm = \frac{80mm}{2}$$

### 10) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei gegebenem Durchmesser des Stiftkopfs

$$fx \quad d = \frac{d_1}{1.5}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 40mm = \frac{60mm}{1.5}$$

### 11) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei gegebener Scherspannung im Auge

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{b \cdot \tau_e}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 37.67494mm = 80mm - \frac{45000N}{44.3mm \cdot 24N/mm^2}$$



**12) Durchmesser des Stifts des Gelenkgelenks bei Zugspannung im Auge**

$$fx \quad d = d_o - \frac{L}{b \cdot \sigma_{te}}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 57.42664\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot 45\text{N}/\text{mm}^2}$$

**13) Länge des Stifts des Gelenkgelenks in Kontakt mit dem Augenende**

$$fx \quad l = \frac{L}{\sigma_c \cdot d}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 40.54054\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{30\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 37\text{mm}}$$







## Verwendete Variablen

- **a** Dicke des Gabelauges des Gabelgelenks (Millimeter)
- **b** Dicke des Knöchelgelenkauges (Millimeter)
- **d** Durchmesser des Achsschenkelbolzens (Millimeter)
- **d<sub>1</sub>** Durchmesser des Achsschenkelbolzenkopfes (Millimeter)
- **d<sub>o</sub>** Außendurchmesser des Gelenkauges (Millimeter)
- **l** Länge des Achsschenkelbolzens im Ösenende (Millimeter)
- **L** Belastung des Kniegelenks (Newton)
- **M<sub>b</sub>** Biegemoment im Achsschenkelbolzen (Newton Millimeter)
- **σ<sub>b</sub>** Biegespannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ<sub>c</sub>** Druckspannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ<sub>te</sub>** Zugspannung im Gelenkauge (Newton pro Quadratmillimeter)
- **σ<sub>tf</sub>** Zugspannung in der Gabel des Knöchelgelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T<sub>e</sub>** Scherspannung im Gelenkauge (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T<sub>f</sub>** Scherspannung in der Gabel des Gelenks (Newton pro Quadratmillimeter)
- **T<sub>p</sub>** Scherspannung im Achsschenkelbolzen (Newton pro Quadratmillimeter)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes-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 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](#)

7/18/2024 | 5:24:05 AM UTC

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

