



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



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

# Tragfähigkeit nichtbindiger Böden 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 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 18 Tragfähigkeit nichtbindiger Böden Formeln

## Tragfähigkeit nichtbindiger Böden

### 1) Breite des Quadratfußes bei gegebener Tragfähigkeit

$$fx \quad B = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

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

$$ex \quad 3.085156m = \frac{127.8kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 1.6 \cdot 18kN/m^3}$$

### 2) Breite des Streifenfundaments bei gegebener Tragfähigkeit

$$fx \quad B = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

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

$$ex \quad 2.468125m = \frac{127.8kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18kN/m^3}$$



### 3) Durchmesser des kreisförmigen Fundaments bei gegebener Tragfähigkeit

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

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

$$\text{ex } 4.113542\text{m} = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 1.6 \cdot 18\text{kN/m}^3}$$

### 4) Effektiver Zuschlag bei gegebener Tragfähigkeit von nicht bindigem Boden für Rundfundamente

$$\text{fx } \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

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

$$\text{ex } 42.08955\text{kN/m}^2 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.3 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 5\text{m} \cdot 1.6)}{2.01}$$

### 5) Effektiver Zuschlag bei gegebener Tragfähigkeit von nicht bindigem Boden für Streifenfundamente

$$\text{fx } \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

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

$$\text{ex } 49.25373\text{kN/m}^2 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)}{2.01}$$



## 6) Effektiver Zuschlag bei gegebener Tragfähigkeit von nicht kohäsivem Boden für Quadratfuß

$$\text{fx } \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

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

$$\text{ex } 52.1194 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$

## 7) Einheitsgewicht des nicht kohäsiven Bodens bei gegebener Tragfähigkeit des kreisförmigen Fundaments

$$\text{fx } \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot N_\gamma \cdot d_{\text{section}}}$$

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

$$\text{ex } 14.80875 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 1.6 \cdot 5 \text{ m}}$$

## 8) Einheitsgewicht des nicht kohäsiven Bodens bei gegebener Tragfähigkeit des Quadratfußes

$$\text{fx } \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot N_\gamma \cdot B}$$

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

$$\text{ex } 27.76641 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m}}$$



## 9) Einheitsgewicht des nicht kohäsiven Bodens bei gegebener Tragfähigkeit des Streifenfundaments

$$\text{fx } \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B}$$

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

$$\text{ex } 22.21313\text{kN/m}^3 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 2\text{m}}$$

## 10) Tragfähigkeit des nicht kohäsiven Bodens für kreisförmige Fundamente

$$\text{fx } q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)$$

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

$$\text{ex } 135.459\text{kPa} = (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.3 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 5\text{m} \cdot 1.6)$$

## 11) Tragfähigkeit von nicht kohäsivem Boden für Streifenfundamente

$$\text{fx } q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 121.059\text{kPa} = (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)$$

## 12) Tragfähigkeit von nicht kohäsivem Boden für Vierkantfuß

$$\text{fx } q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 115.299\text{kPa} = (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)$$



### 13) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Einheitsgewicht für den Streifenfundament

$$\text{fx } N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot \gamma \cdot B}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1.9745 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m}}$$

### 14) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Einheitsgewicht für den Vierkantfuß

$$\text{fx } N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot \gamma \cdot B}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 2.468125 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m}}$$

### 15) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Einheitsgewicht für kreisförmigen Stand

$$\text{fx } N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1.316333 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 5\text{m}}$$



## 16) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag für den Streifenfundament

$$\text{fx } N_q = \frac{q_{fc} - (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.156863 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)}{45.9\text{kN/m}^2}$$

## 17) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag für den Vierkantfuß

$$\text{fx } N_q = \frac{q_{fc} - (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.282353 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.4 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)}{45.9\text{kN/m}^2}$$

## 18) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag für Rundfundament

$$\text{fx } N_q = \frac{q_{fc} - (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.843137 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.3 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 5\text{m} \cdot 1.6)}{45.9\text{kN/m}^2}$$






## Verwendete Variablen

- **B** Breite des Fundaments (*Meter*)
- **d<sub>section</sub>** Durchmesser des Abschnitts (*Meter*)
- **N<sub>q</sub>** Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag
- **N<sub>γ</sub>** Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Gewicht der Einheit
- **q<sub>fc</sub>** Ultimative Tragfähigkeit im Boden (*Kilopascal*)
- **γ** Einheitsgewicht des Bodens (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **σ<sub>s</sub>** Effektiver Zuschlag in KiloPascal (*Kilonewton pro Quadratmeter*)





# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitsumrechnung* 
- **Messung: Druck** in Kilopascal (kPa), Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m<sup>2</sup>)  
*Druck Einheitsumrechnung* 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m<sup>3</sup>)  
*Bestimmtes Gewicht Einheitsumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

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

### PDF Verfügbar in

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

1/15/2024 | 11:27:59 PM UTC

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

