



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



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

## Terzaghis Analyse des Grundwasserspiegels liegt unterhalb der Fundamentsohle 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 25 Terzaghis Analyse des Grundwasserspiegels liegt unterhalb der Fundamentsohle Formeln

### Terzaghis Analyse des Grundwasserspiegels liegt unterhalb der Fundamentsohle ↗

#### 1) Breite des Fundaments bei gegebenem Sicherheitsfaktor und sicherer Tragfähigkeit ↗

$$fx \quad B = \frac{((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot (\gamma \cdot D))) - ((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Rechner öffnen ↗

ex

$$5.675986m = \frac{((70kN/m^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot (18kN/m^3 \cdot 1.01m))) - ((5.0kPa \cdot 9) + ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

#### 2) Breite des Fundaments bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor und Fundamenttiefe ↗

$$fx \quad B = \frac{q_{inf} - ((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Rechner öffnen ↗

$$ex \quad 6.016542m = \frac{150kN/m^2 - ((5.0kPa \cdot 9) + ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

#### 3) Breite des Fundaments bei maximaler Tragfähigkeit ↗

$$fx \quad B = \frac{q_{fc} - ((C \cdot N_c) + (\gamma \cdot D_{footing} \cdot N_q))}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Rechner öffnen ↗

$$ex \quad 1.6995m = \frac{127.8kPa - ((1.27kPa \cdot 9) + (18kN/m^3 \cdot 2.54m \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

#### 4) Breite des Fundaments bei sicherer Tragfähigkeit ↗

$$fx \quad B = \frac{((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma_s)) - ((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Rechner öffnen ↗


$$ex \quad 0.672986m = \frac{((70kN/m^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9kN/m^2)) - ((1.27kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$



5) Effektiver Aufpreis bei sicherer Tragfähigkeit Rechner öffnen 


$$fx \quad \sigma_s = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{f_s + N_q - 1}$$

$$ex \quad 32.07349 \text{ kN/m}^2 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{2.8 + 2.01 - 1}$$

6) Effektiver Zuschlag bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor Rechner öffnen 

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{nf} - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{N_q - 1}$$

$$ex \quad 103.6808 \text{ kN/m}^2 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{2.01 - 1}$$

7) Einheitsgewicht des Bodens bei gegebenem Sicherheitsfaktor und sicherer Tragfähigkeit Rechner öffnen 


$$fx \quad \gamma = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c))}{(N_q \cdot D) + (0.5 \cdot B \cdot N_\gamma)}$$

$$ex \quad 41.59665 \text{ kN/m}^3 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9))}{(2.01 \cdot 1.01 \text{ m}) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

8) Einheitsgewicht des Bodens bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor, Tiefe und Breite des Fundaments Rechner öffnen 

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{nf} - (C_s \cdot N_c)}{(0.5 \cdot B \cdot N_\gamma) + (D \cdot (N_q - 1))}$$


$$ex \quad 0.040075 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) + (1.01 \text{ m} \cdot (2.01 - 1))}$$

9) Einheitsgewicht des Bodens bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit Rechner öffnen 

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{nf} - ((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

$$ex \quad 36.65062 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$



10) Einheitsgewicht des Bodens bei gegebener Tiefe und Breite des Fundaments Rechner öffnen 

$$fx \quad \gamma = \frac{q_f - (C_s \cdot N_c)}{(D \cdot N_q) + (0.5 \cdot B \cdot N_\gamma)}$$

$$ex \quad 4.132118 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

11) Einheitsgewicht des Bodens bei sicherer Tragfähigkeit Rechner öffnen 

$$fx \quad \gamma = \frac{((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma_s)) - ((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

$$ex \quad 6.056875 \text{ kN/m}^3 = \frac{((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2)) - ((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

12) Endgültige Nettotragfähigkeit bei gegebener Tiefe und Breite des Fundaments Rechner öffnen 

$$fx \quad q_{nf} = ((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))$$

$$ex \quad 92.1618 \text{ kN/m}^2 = ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))$$

13) Endgültige Tragfähigkeit bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor Rechner öffnen 

$$fx \quad q_f = (C_s \cdot N_c) + (\gamma \cdot D \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

$$ex \quad 110.3418 \text{ kPa} = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

14) Fundamenttiefe bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor Rechner öffnen 

$$fx \quad D_{\text{footing}} = \frac{q_{fc} - ((C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot N_q}$$

$$ex \quad 2.420398 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - ((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$

15) Fußbreite bei effektivem Zuschlag Rechner öffnen 

$$fx \quad B = \frac{q_{nf} - ((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

$$ex \quad 4.072292 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$




16) Kohäsion des Bodens bei gegebener Nettotragfähigkeit 

$$fx \quad C_s = \frac{q_{nf} - ((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{N_c}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 8.315667kPa = \frac{150kN/m^2 - ((45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6))}{9}$$

17) Kohäsion des Bodens bei gegebener Tiefe und Breite des Fundaments 

$$fx \quad C = \frac{q_{fc} - ((\gamma \cdot D_{footing} \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{N_c}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.7892kPa = \frac{127.8kPa - ((18kN/m^3 \cdot 2.54m \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6))}{9}$$

18) Kohäsion des Bodens bei sicherer Tragfähigkeit 

$$fx \quad C_s = \frac{((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma')) - ((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{N_c}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 13.42367kPa = \frac{((70kN/m^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 10.0Pa)) - ((45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6))}{9}$$

19) Nettotragfähigkeit bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor 

$$fx \quad q_{nf} = (C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 120.159kN/m^2 = (5.0kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)$$


20) Sichere Tragfähigkeit bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor 

$$fx \quad q_{sa} = \left( \frac{(C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{f_s} \right) + \sigma_s$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 88.81393kN/m^2 = \left( \frac{(5.0kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)}{2.8} \right) + 45.9kN/m^2$$




21) Sichere Tragfähigkeit bei gegebener Tiefe und Breite des Fundaments Rechner öffnen 

$$f_x \quad q_{\text{sa}} = \left( \frac{(C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{f_s} \right) + (\gamma \cdot D)$$

ex


$$51.09493 \text{ kN/m}^2 = \left( \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})$$

22) Sicherheitsfaktor bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor Rechner öffnen 

$$f_x \quad f_s = \frac{(C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{q_{\text{sa}} - \sigma_s}$$

ex


$$4.985851 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - 45.9 \text{ kN/m}^2}$$

23) Sicherheitsfaktor bei gegebener Tiefe und Breite des Fundaments Rechner öffnen 

$$f_x \quad f_s = \frac{(C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{q_{\text{sa}} - (\gamma \cdot D)}$$

ex

$$1.778499 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})}$$

24) Tiefe des Fundaments bei gegebenem Sicherheitsfaktor und sicherer Tragfähigkeit Rechner öffnen 

$$f_x \quad D = \frac{(q_{\text{sa}} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot N_q}$$

ex

$$3.377557 \text{ m} = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$

25) Tiefe des Fundaments bei gegebenem Tragfähigkeitsfaktor und Breite des Fundaments Rechner öffnen 

$$f_x \quad D = \frac{q_{\text{nf}} - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot (N_q - 1)}$$

ex

$$4.191419 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (2.01 - 1)}$$






## Verwendete Variablen

- **B** Breite des Fundaments (Meter)
- **C** Kohäsion im Boden in Kilopascal (Kilopascal)
- **C<sub>s</sub>** Zusammenhalt des Bodens (Kilopascal)
- **D** Tiefe des Fundaments (Meter)
- **D<sub>footing</sub>** Tiefe des Fundaments im Boden (Meter)
- **f<sub>s</sub>** Sicherheitsfaktor
- **N<sub>c</sub>** Tragfähigkeitsfaktor abhängig von der Kohäsion
- **N<sub>q</sub>** Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag
- **N<sub>y</sub>** Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Gewicht der Einheit
- **q<sub>f</sub>** Ultimative Tragfähigkeit (Kilopascal)
- **q<sub>fc</sub>** Ultimative Tragfähigkeit im Boden (Kilopascal)
- **q<sub>nf</sub>** Endgültige Nettotragfähigkeit (Kilonewton pro Quadratmeter)
- **q<sub>sa</sub>** Sichere Tragfähigkeit (Kilonewton pro Quadratmeter)
- **γ** Einheitsgewicht des Bodens (Kilonewton pro Kubikmeter)
- **σ'** Effektiver Zuschlag (Pascal)
- **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 Kilonewton pro Quadratmeter ( $\text{kN/m}^2$ ), Kilopascal (kPa), Pascal (Pa)  
*Druck Einheitsumrechnung* 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter ( $\text{kN/m}^3$ )  
*Bestimmtes Gewicht Einheitsumrechnung* 





## Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Terzaghis Analyse des Grundwasserspiegels liegt unterhalb der Fundamentsohle Formeln](#) 
- [Terzaghis Analyse Rein bindiger Boden Formeln](#) 

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

## PDF Verfügbar in

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

7/22/2024 | 6:43:04 AM UTC

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

