



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



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

# Trockengewicht des Bodens 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 7 Trockengewicht des Bodens Formeln

## Trockengewicht des Bodens

### 1) Trockengewicht bei gegebenem Feststoffgewicht

$$\text{fx } \gamma_{\text{dry}} = \gamma_{\text{soilds}} \cdot \frac{V_s}{V}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6.12045\text{kN/m}^3 = 15\text{kN/m}^3 \cdot \frac{5.0\text{m}^3}{12.254\text{m}^3}$$

### 2) Trockengewicht bei gegebenem Schüttgewicht und Sättigungsgrad

$$\text{fx } \gamma_{\text{dry}} = \frac{\gamma_{\text{bulk}} - (S \cdot \gamma_{\text{saturated}})}{1 - S}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6.120769\text{kN/m}^3 = \frac{20.89\text{kN/m}^3 - (2.56 \cdot 11.89\text{kN/m}^3)}{1 - 2.56}$$

### 3) Trockengewicht bei gegebenem Wassergehalt

$$\text{fx } \gamma_{\text{dry}} = G_s \cdot \frac{\gamma_{\text{water}}}{1 + \frac{w_s}{S}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6.128088\text{kN/m}^3 = 2.65 \cdot \frac{9.81\text{kN/m}^3}{1 + \frac{8.3}{2.56}}$$




4) Trockengewicht bei gegebenem Wassergehalt bei voller Sättigung 

$$fx \quad \gamma_{dry} = G_s \cdot \frac{\gamma_{water}}{1 + w_s \cdot G_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.130528 \text{ kN/m}^3 = 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 8.3 \cdot 2.65}$$

5) Trockengewicht des Bodens bei einer Sättigung von 0 Prozent 

$$fx \quad \gamma_{dry} = \left( \frac{G_s \cdot \gamma_{water}}{1 + e_s} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.877727 \text{ kN/m}^3 = \left( \frac{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 2.3} \right)$$

6) Trockengewicht in Prozent der Luftporen 

$$fx \quad \gamma_{dry} = (1 - n_a) \cdot G_s \cdot \frac{\gamma_{water}}{1 + w_s \cdot G_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.904423 \text{ kN/m}^3 = (1 - 0.2) \cdot 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 8.3 \cdot 2.65}$$

7) Trockengewicht unter Berücksichtigung des untergetauchten Bodengewichts und der Porosität 

$$fx \quad \gamma_{dry} = W_{su} + (1 - \eta) \cdot \gamma_{water}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 16.705 \text{ kN/m}^3 = 11.8 \text{ kN} + (1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$






## Verwendete Variablen

- $e_s$  Porenzahl des Bodens
- $G_s$  Spezifisches Gewicht des Bodens
- $n_a$  Prozentualer Anteil an Luftporen
- $S$  Sättigungsgrad
- $V$  Gesamtvolumen in der Bodenmechanik (*Kubikmeter*)
- $V_s$  Volumen von Festkörpern (*Kubikmeter*)
- $w_s$  Wassergehalt des Bodens per Pyknometer
- $W_{su}$  Untergetauchtes Gewicht des Bodens (*Kilonewton*)
- $Y_{bulk}$  Gewicht der Schütteinheit (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- $Y_{dry}$  Trockeneinheitsgewicht (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- $Y_{saturated}$  Gesättigtes Einheitsgewicht des Bodens (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- $Y_{soilds}$  Einheitsgewicht von Feststoffen (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- $Y_{water}$  Einheitsgewicht von Wasser (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- $\eta$  Porosität in der Bodenmechanik



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Volumen** in Kubikmeter ( $\text{m}^3$ )  
*Volumen Einheitenrechnung* 
- **Messung: Macht** in Kilonewton (kN)  
*Macht Einheitenrechnung* 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter ( $\text{kN}/\text{m}^3$ )  
*Bestimmtes Gewicht Einheitenrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Dichte des Bodens Formeln** 
- **Trockengewicht des Bodens Formeln** 
- **Einheitsgewicht des Bodens Formeln** 
- **Wassergehalt und Feststoffvolumen im 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](#)

7/15/2024 | 5:50:50 AM UTC

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

