



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Baggerausrüstung Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, 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 9 Baggerausrüstung Formeln

Baggerausrüstung

Einfacher Saugbagger

1) Hydraulischer Verlustkoeffizient vom Saugrohreingang bis zur Pumpe

$$fx \quad f = \frac{\left((p' + Z_s) \cdot \frac{\gamma_w}{\gamma_m} \right) - Z_s + Z_p}{\frac{V_s^2}{2} \cdot [g]}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.02126 = \frac{\left((2.1m + 6m) \cdot \frac{9.807kN/m^3}{10kN/m^3} \right) - 6m + 6.5m}{\frac{(9m/s)^2}{2} \cdot [g]}$$

2) Konzentration des Bodens auf volumetrischer Basis

$$fx \quad C_v = \frac{\gamma_m - \gamma_w}{\gamma_g - \gamma_w}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.037165m^3 = \frac{10kN/m^3 - 9.807kN/m^3}{15kN/m^3 - 9.807kN/m^3}$$



3) Spezifisches Gewicht der Mischung im Saugrohr

$$\text{fx } \gamma_m = (p' + Z_s) \cdot \frac{y_w}{Z_s - Z_p + \left(f \cdot \frac{V_s^2}{2} \cdot [g] \right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.67212 \text{ kN/m}^3 = (2.1 \text{ m} + 6 \text{ m}) \cdot \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{6 \text{ m} - 6.5 \text{ m} + \left(0.02 \cdot \frac{(9 \text{ m/s})^2}{2} \cdot [g] \right)}$$

4) Spezifisches Gewicht der Mischung im Saugrohr zur Konzentration des Bodens auf volumetrischer Basis

$$\text{fx } \gamma_m = C_v \cdot \gamma_g + (1 - C_v) \cdot y_w$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.96279 \text{ kN/m}^3 = 0.03 \text{ m}^3 \cdot 15 \text{ kN/m}^3 + (1 - 0.03 \text{ m}^3) \cdot 9.807 \text{ kN/m}^3$$

5) Spezifisches Gewicht der Mischung zur Konzentration des Bodens auf volumetrischer Basis

$$\text{fx } \gamma_m = C_v \cdot (\gamma_g - y_w) + y_w$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.96279 \text{ kN/m}^3 = 0.03 \text{ m}^3 \cdot (15 \text{ kN/m}^3 - 9.807 \text{ kN/m}^3) + 9.807 \text{ kN/m}^3$$

6) Spezifisches Gewicht des Wassers im Saugrohr

$$\text{fx } y_w = \frac{\left(Z_s - Z_p + \left(f \cdot \frac{V_s^2}{2} \cdot [g] \right) \right) \cdot \gamma_m}{p' + Z_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.189366 \text{ kN/m}^3 = \frac{\left(6 \text{ m} - 6.5 \text{ m} + \left(0.02 \cdot \frac{(9 \text{ m/s})^2}{2} \cdot [g] \right) \right) \cdot 10 \text{ kN/m}^3}{2.1 \text{ m} + 6 \text{ m}}$$



7) Spezifisches Gewicht trockener Sandkörner zur Konzentration des Bodens auf volumetrischer Basis

$$\text{fx } \gamma_g = \left(\frac{\gamma_m - \gamma_w}{C_v} \right) + \gamma_w$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 16.24033\text{kN/m}^3 = \left(\frac{10\text{kN/m}^3 - 9.807\text{kN/m}^3}{0.03\text{m}^3} \right) + 9.807\text{kN/m}^3$$

8) Strömungsgeschwindigkeit im Saugrohr

$$\text{fx } V_s = \sqrt{\left(\left((p' + Z_s) \cdot \frac{\gamma_w}{\gamma_m} \right) - Z_s + Z_p \right) \cdot \frac{2 \cdot [g]}{F_1}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)
ex

$$9.099677\text{m/s} = \sqrt{\left(\left((2.1\text{m} + 6\text{m}) \cdot \frac{9.807\text{kN/m}^3}{10\text{kN/m}^3} \right) - 6\text{m} + 6.5\text{m} \right) \cdot \frac{2 \cdot [g]}{2\text{m}}}$$

9) Vakuum am Pumpeneingang, ausgedrückt als Wassersäule

$$\text{fx } p' = \left(\frac{Z_s - Z_p + \left(f \cdot \frac{V_s^2}{2} \cdot [g] \right) \cdot \gamma_m}{\gamma_w} \right) - Z_s$$

[Rechner öffnen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.09966\text{m} = \left(\frac{6\text{m} - 6.5\text{m} + \left(0.02 \cdot \frac{(9\text{m/s})^2}{2} \cdot [g] \right) \cdot 10\text{kN/m}^3}{9.807\text{kN/m}^3} \right) - 6\text{m}$$







Verwendete Variablen

- C_v Bodenkonzentration in der Mischung (Kubikmeter)
- f Hydraulischer Verlustkoeffizient
- F_l Abruflänge (Meter)
- p' Vakuum am Pumpeneingang (Meter)
- V_s Strömungsgeschwindigkeit im Saugrohr (Meter pro Sekunde)
- γ_w Spezifisches Gewicht von Wasser (Kilonewton pro Kubikmeter)
- Z_p Eintauchtiefe der Pumpe (Meter)
- Z_s Tiefe des Saugrohereintritts (Meter)
- γ_g Spezifisches Gewicht trockener Sandkörner (Kilonewton pro Kubikmeter)
- γ_m Spezifisches Gewicht der Mischung (Kilonewton pro Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [g], 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **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 Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m³)
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Berechnung der Kräfte auf Ozeanstrukturen Formeln](#) 
- [Dichteströme in Häfen Formeln](#) 
- [Dichteströmungen in Flüssen Formeln](#) 
- [Baggerausrüstung Formeln](#) 
- [Schätzung der Meeres- und Küstenwinde Formeln](#) 
- [Hydrodynamik von Gezeiteneinlässen-2 Formeln](#) 
- [Meteorologie und Wellenklima Formeln](#) 
- [Ozeanographie Formeln](#) 
- [Uferschutz Formeln](#) 
- [Wellenvorhersage Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

5/27/2024 | 9:49:35 AM UTC

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

