

# Wichtig Füllstandsmessung Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 18 Wichtig Füllstandsmessung Formeln

#### 1) Auftrieb Formel ↻

Formel

$$F_b = D_{im} \cdot A \cdot \gamma$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.8 \text{ N} = 0.27 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m}^2 \cdot 800 \text{ N/m}^3$$

Formel auswerten ↻

#### 2) Auftriebskraft am zylindrischen Verdränger Formel ↻

Formel

$$F_b = \frac{\gamma \cdot \pi \cdot D^2 \cdot L}{4}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.7757 \text{ N} = \frac{800 \text{ N/m}^3 \cdot 3.1416 \cdot 0.07 \text{ m}^2 \cdot 3.5 \text{ m}}{4}$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Eingetauchte Tiefe Formel ↻

Formel

$$D_{im} = \frac{F_b}{A \cdot \gamma}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2688 \text{ m} = \frac{10.75 \text{ N}}{0.05 \text{ m}^2 \cdot 800 \text{ N/m}^3}$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Flüssigkeitsstand Formel ↻

Formel

$$D_L = \frac{(C - C_a) \cdot R}{C_a \cdot \mu}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0209 \text{ m} = \frac{(10.1 \text{ F} - 4.6 \text{ F}) \cdot 1.05 \text{ m}}{4.6 \text{ F} \cdot 60}$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Gewicht auf Kraftsensor Formel ↻

Formel

$$W_f = W_b - F$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.4 \text{ kg} = 51 \text{ kg} - 32.6 \text{ N}$$

Formel auswerten ↻

#### 6) Gewicht der Luft Formel ↻

Formel

$$W_a = (D_{im} \cdot \gamma \cdot A) + W_b$$

Beispiel mit Einheiten

$$61.8 \text{ kg} = (0.27 \text{ m} \cdot 800 \text{ N/m}^3 \cdot 0.05 \text{ m}^2) + 51 \text{ kg}$$

Formel auswerten ↻



## 7) Gewicht des Körpers in Flüssigkeit Formel

Formel

$$W_b = W_a - (D_{im} \cdot \gamma \cdot A)$$

Beispiel mit Einheiten

$$51.2 \text{ kg} = 62 \text{ kg} - (0.27 \text{ m} \cdot 800 \text{ N/m}^3 \cdot 0.05 \text{ m}^2)$$

Formel auswerten 

## 8) Gewicht des Materials im Behälter Formel

Formel

$$W_{ml} = V_m \cdot \gamma$$

Beispiel mit Einheiten

$$448 \text{ kg} = 0.56 \text{ m}^3 \cdot 800 \text{ N/m}^3$$

Formel auswerten 

## 9) Gewicht des Verdrängers Formel

Formel

$$W_b = W_f + F$$

Beispiel mit Einheiten

$$51 \text{ kg} = 18.4 \text{ kg} + 32.6 \text{ N}$$

Formel auswerten 

## 10) Höhe der Teller Formel

Formel

$$R = D_L \cdot \frac{C_a \cdot \mu}{C - C_a}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0538 \text{ m} = 0.021 \text{ m} \cdot \frac{4.6_F \cdot 60}{10.1_F - 4.6_F}$$

Formel auswerten 

## 11) Kapazität ohne Flüssigkeit Formel

Formel

$$C_a = \frac{C \cdot R}{(D_L \cdot \mu) + R}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.5909_F = \frac{10.1_F \cdot 1.05 \text{ m}}{(0.021 \text{ m} \cdot 60) + 1.05 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

## 12) Länge des in Flüssigkeit eingetauchten Verdrängers Formel

Formel

$$L = \frac{4 \cdot F_b}{\gamma \cdot \pi \cdot D^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.4917 \text{ m} = \frac{4 \cdot 10.75 \text{ N}}{800 \text{ N/m}^3 \cdot 3.1416 \cdot 0.07 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

## 13) Magnetische Durchlässigkeit von Flüssigkeiten Formel

Formel

$$\mu = \frac{R \cdot (C - C_a)}{D_L \cdot C_a}$$

Beispiel mit Einheiten

$$59.7826 = \frac{1.05 \text{ m} \cdot (10.1_F - 4.6_F)}{0.021 \text{ m} \cdot 4.6_F}$$

Formel auswerten 

## 14) Materialvolumen im Behälter Formel

Formel

$$V_m = A \cdot d$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.56 \text{ m}^3 = 0.05 \text{ m}^2 \cdot 11.2 \text{ m}$$

Formel auswerten 



## 15) Nichtleitende Flüssigkeitskapazität Formel

Formel

$$C = (\mu \cdot D_L \cdot C_a) + (R \cdot C_a)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.626 F = (60 \cdot 0.021 m \cdot 4.6 F) + (1.05 m \cdot 4.6 F)$$

Formel auswerten 

## 16) Querschnittsfläche des Objekts Formel

Formel

$$A = \frac{F_b}{D_{im} \cdot \gamma}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0498 m^2 = \frac{10.75 N}{0.27 m \cdot 800 N/m^3}$$

Formel auswerten 

## 17) Schwimmerdurchmesser Formel

Formel

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot F_b}{\gamma \cdot \pi \cdot L}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0699 m = \sqrt{\frac{4 \cdot 10.75 N}{800 N/m^3 \cdot 3.1416 \cdot 3.5 m}}$$

Formel auswerten 

## 18) Tiefe der Flüssigkeit Formel

Formel

$$d = \frac{\Delta P}{\gamma}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.25 m = \frac{9000 Pa}{800 N/m^3}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Füllstandsmessung Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Querschnittsflächenebene (Quadratmeter)
- **C** Kapazität (Farad)
- **C<sub>a</sub>** Keine Flüssigkeitskapazität (Farad)
- **d** Tiefe (Meter)
- **D** Rohrdurchmesserebene (Meter)
- **D<sub>im</sub>** Eintauchtiefe (Meter)
- **D<sub>L</sub>** Flüssigkeitsstand zwischen den Platten (Meter)
- **F** Kraftniveau (Newton)
- **F<sub>b</sub>** Auftriebskraft (Newton)
- **L** Verdrängerlänge (Meter)
- **R** Plattenhöhe (Meter)
- **V<sub>m</sub>** Materialvolumen (Kubikmeter)
- **W<sub>a</sub>** Luftgewicht (Kilogramm)
- **W<sub>b</sub>** Körpergewicht (Kilogramm)
- **W<sub>f</sub>** Kraftsensor Gewicht (Kilogramm)
- **W<sub>ml</sub>** Materialgewichtsstufe (Kilogramm)
- **γ** Flüssigkeitsspezifisches Gewicht (Newton pro Kubikmeter)
- **ΔP** Druckänderung (Pascal)
- **μ** Dielektrizitätskonstante

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Füllstandsmessung Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: 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: Gewicht** in Kilogramm (kg)  
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m<sup>3</sup>)  
Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Pascal (Pa)  
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)  
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Kapazität** in Farad (F)  
Kapazität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Newton pro Kubikmeter (N/m<sup>3</sup>)  
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Messung physikalischer Parameter-PDFs herunter

- **Wichtig Durchflussmessung Formeln** 
- **Wichtig Füllstandsmessung Formeln** 
- **Wichtig Lichtmessung Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Fehler** 
-  **KGV von drei zahlen** 
-  **Bruch subtrahieren** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

## Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 6:59:52 AM UTC

