

Wichtig Absetzbecken Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 17
Wichtig Absetzbecken Formeln**

1) Fläche des Absetzbeckens Formeln

1.1) Bereich des Tanks für die Entladerate in Bezug auf die Absetzgeschwindigkeit Formel

Formel

$$A_{\text{mm}} = \frac{Q_e}{864000 \cdot V_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$30.8642 \text{ mm}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{864000 \cdot 1.5 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

1.2) Fläche des Tanks bei gegebener Höhe an der Auslasszone in Bezug auf die Fläche des Tanks Formel

Formel

$$A = Q \cdot \frac{H}{h \cdot v}$$

Beispiel mit Einheiten

$$50 \text{ m}^2 = 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{40 \text{ m}}{12000 \text{ mm} \cdot 0.1 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

1.3) Fläche des Tanks bei gegebener vertikaler Fallgeschwindigkeit im Sedimentationstank in Bezug auf die Fläche Formel

Formel

$$A = \frac{Q_e}{V_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$26.6667 \text{ m}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

1.4) Querschnittsfläche des Absetzbeckens Formel

Formel

$$A = w \cdot h$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.48 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 12000 \text{ mm}$$

Formel auswerten 

1.5) Querschnittsfläche gegebene Oberfläche in Bezug auf den Darcy-Weishbach-Reibungsfaktor Formel

Formel

$$A_{\text{cs}} = A \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.5 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{0.5}{8}}$$

Formel auswerten 



1.6) Querschnittsfläche im Verhältnis zur Oberfläche für praktische Zwecke Formel

Formel

$$A_{cs} = \frac{A}{10}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 \text{ m}^2 = \frac{50 \text{ m}^2}{10}$$

Formel auswerten 

2) Länge des Absetzbeckens Formeln

2.1) Länge des Sedimentationsbehälters in Bezug auf die Höhe der Absetzzone für praktische Zwecke Formel

Formel

$$L_S = 10 \cdot h$$

Beispiel mit Einheiten

$$120 \text{ m} = 10 \cdot 12000 \text{ mm}$$

Formel auswerten 

2.2) Länge des Sedimentationstanks in Bezug auf den Darcy-Weishbach-Reibungsfaktor Formel

Formel

$$L_S = h \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$48 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Formel auswerten 

2.3) Länge des Sedimentationstanks in Bezug auf die Oberfläche Formel

Formel

$$L_S = h \cdot \frac{A}{A_{cs}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$46.1538 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \frac{50 \text{ m}^2}{13 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

3) Oberfläche des Absetzbeckens Formeln

3.1) Oberfläche bei gegebener Länge des Absetzbeckens in Bezug auf die Oberfläche Formel

Formel

$$A = L_S \cdot \frac{A_{cs}}{h}$$

Beispiel mit Einheiten

$$48.75 \text{ m}^2 = 45 \text{ m} \cdot \frac{13 \text{ m}^2}{12000 \text{ mm}}$$

Formel auswerten 

3.2) Oberfläche des Sedimentationstanks Formel

Formel

$$A = w \cdot L_S$$

Beispiel mit Einheiten

$$103.05 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Formel auswerten 

3.3) Oberfläche in Bezug auf den Darcy-Weishbach-Reibungsfaktor Formel

Formel

$$A = A_{cs} \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$52 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Formel auswerten 



3.4) Oberfläche in Bezug auf die Setzungsgeschwindigkeit Formel

Formel

$$A = A_{CS} \cdot \frac{v'}{V_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8667 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.1 \text{ m/s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

3.5) Oberfläche in Bezug auf Querschnittsfläche für praktische Zwecke Formel

Formel

$$A = 10 \cdot A_{CS}$$

Beispiel mit Einheiten

$$130 \text{ m}^2 = 10 \cdot 13 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

4) Temperatur im Absetzbecken Formeln

4.1) Temperatur in Fahrenheit bei gegebener Sinkgeschwindigkeit und Durchmesser größer als 0,1 mm Formel

Formel

$$T_F = \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d \cdot (G_s - G_w)} + 10$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.104^\circ\text{F} = \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m} \cdot (2.7 - 1.001)} + 10$$

Formel auswerten 

4.2) Temperatur in Fahrenheit bei Settling Velocity Formel

Formel

$$T_F = \left(\frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d^2 \cdot (G_s - G_w)} \right) - 10$$

Beispiel mit Einheiten

$$69.9862^\circ\text{F} = \left(\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot (2.7 - 1.001)} \right) - 10$$

Formel auswerten 

4.3) Temperatur in Grad Celsius bei gegebener Sinkgeschwindigkeit Formel

Formel

$$t = \frac{\left(\frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2} \right) - 70}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-252.0466^\circ\text{C} = \frac{\left(\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2} \right) - 70}{3}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Absetzbecken Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Bereich (Quadratmeter)
- **A_{CS}** Querschnittsfläche (Quadratmeter)
- **A_{mm}** Tankbereich (Quadratmillimeter)
- **d** Durchmesser eines kugelförmigen Partikels (Meter)
- **f** Darcy-Reibungsfaktor
- **G_s** Spezifisches Gewicht kugelförmiger Partikel
- **G_w** Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit
- **h** Höhe des Risses (Millimeter)
- **H** Äußere Höhe (Meter)
- **L_S** Länge des Absetzbeckens (Meter)
- **Q** Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_e** Umweltbelastung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **t** Temperatur in Celsius (Celsius)
- **T_F** Temperatur in Fahrenheit (Fahrenheit)
- **v_s** Sinkgeschwindigkeit von Partikeln (Meter pro Sekunde)
- **V_s** Sinkgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **v̇** Fallgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **w** Breite (Meter)

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







- **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), Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Temperatur** in Fahrenheit (°F), Celsius (°C)
Temperatur Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmillimeter (mm²), Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Wasseraufbereitung 1 Sedimentation-PDFs herunter

- **Wichtig Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln** 
- **Wichtig Absetzgeschwindigkeit Formeln** 
- **Wichtig Verschiebung und Widerstand Formeln** 
- **Wichtig Absetzzone Formeln** 
- **Wichtig Spezifisches Gewicht und Dichte Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Umgekehrter Prozentsatz** 
-  **GGT rechner** 
-  **Einfacherbruch** 

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](#)

10/15/2024 | 10:06:17 AM UTC

