

# 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<sub>CS</sub>** Querschnittsfläche (Quadratmeter)
- **A<sub>mm</sub>** Tankbereich (Quadratmillimeter)
- **d** Durchmesser eines kugelförmigen Partikels (Meter)
- **f** Darcy-Reibungsfaktor
- **G<sub>s</sub>** Spezifisches Gewicht kugelförmiger Partikel
- **G<sub>w</sub>** Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit
- **h** Höhe des Risses (Millimeter)
- **H** Äußere Höhe (Meter)
- **L<sub>S</sub>** Länge des Absetzbeckens (Meter)
- **Q** Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q<sub>e</sub>** Umweltbelastung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **t** Temperatur in Celsius (Celsius)
- **T<sub>F</sub>** Temperatur in Fahrenheit (Fahrenheit)
- **v<sub>s</sub>** Sinkgeschwindigkeit von Partikeln (Meter pro Sekunde)
- **V<sub>s</sub>** 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 (mm<sup>2</sup>), Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
*Bereich Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m<sup>3</sup>/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** 
-  **Einfacher bruch** 

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

