



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Absetzbecken 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 17 Absetzbecken Formeln

Absetzbecken

Fläche des Absetzbeckens

1) Bereich des Tanks für die Entladerate in Bezug auf die Absetzgeschwindigkeit

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

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

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



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

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

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

$$ex \quad 26.66667m^2 = \frac{40m^3/s}{1.5m/s}$$

4) Querschnittsfläche des Absetzbeckens

$$fx \quad A = w \cdot h$$

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

$$ex \quad 27.48m^2 = 2.29m \cdot 12000mm$$

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

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

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

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

6) Querschnittsfläche im Verhältnis zur Oberfläche für praktische Zwecke


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

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

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




Länge des Absetzbeckens

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

$$fx \quad L_S = 10 \cdot h$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 120m = 10 \cdot 12000mm$$

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

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

Rechner öffnen 

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

9) Länge des Sedimentationstanks in Bezug auf die Oberfläche 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 46.15385m = 12000mm \cdot \frac{50m^2}{13m^2}$$



Oberfläche des Absetzbeckens

10) Oberfläche bei gegebener Länge des Absetzbeckens in Bezug auf die Oberfläche

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

[Rechner öffnen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

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

11) Oberfläche des Sedimentationstanks

$$\text{fx } A = w \cdot L_S$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

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

12) Oberfläche in Bezug auf den Darcy-Weishbach-Reibungsfaktor

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

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

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



13) Oberfläche in Bezug auf die Setzungsgeschwindigkeit

$$fx \quad A = A_{cs} \cdot \frac{v'}{V_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.866667m^2 = 13m^2 \cdot \frac{0.1m/s}{1.5m/s}$$

14) Oberfläche in Bezug auf Querschnittsfläche für praktische Zwecke

$$fx \quad A = 10 \cdot A_{cs}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 130m^2 = 10 \cdot 13m^2$$

Temperatur im Absetzbecken


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

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

Rechner öffnen 


$$ex \quad 10.10398^\circ F = \frac{0.0016m/s \cdot 60}{418 \cdot 0.0013m \cdot (2.7 - 1.001)} + 10$$



16) Temperatur in Fahrenheit bei Settling Velocity Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } 69.98616^\circ \text{F} = \left(\frac{0.0016 \text{m/s} \cdot 60}{418 \cdot (0.0013 \text{m})^2 \cdot (2.7 - 1.001)} \right) - 10$$

17) Temperatur in Grad Celsius bei gegebener Sinkgeschwindigkeit Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } -252.046576^\circ \text{C} = \frac{\left(\frac{0.0016 \text{m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013 \text{m})^2} \right) - 70}{3}$$








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)
- **v'** Fallgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **w** Breite (Meter)









Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **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), 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 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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

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

PDF Verfügbar in

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

10/7/2024 | 6:48:15 AM UTC

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

