

Wichtig Auslegung des Dosiervorlaufwehrs Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 14
Wichtig Auslegung des Dosiervorlaufwehrs
Formeln

1) Abflussbeiwert bei gegebenem Abstand in X-Richtung vom Zentrum des Wehrs Formel

Formel

$$C_d = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{x \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.6779 = \left(\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}}{3.00 \text{ m} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}} \right)$$

Formel auswerten 

2) Abstand in X-Richtung vom Wehrzentrum Formel

Formel

$$x = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.0812 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}} \right)$$

Formel auswerten 

3) Breite des Kanals angegebener Abstand in X-Richtung vom Zentrum des Wehrs Formel

Formel

$$w = \frac{x}{\frac{2 \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.9473 \text{ m} = \frac{3.00 \text{ m}}{\frac{2 \cdot 10 \text{ m/s}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}}}$$

Formel auswerten 

4) Breite des Kanals bei halber Breite des unteren Teils des Wehrs Formel

Formel

$$W_c = \frac{W_h}{1.467 \cdot V_h}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2 \text{ m} = \frac{29.34 \text{ m}}{1.467 \cdot 10 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

5) Entfernung in Y-Richtung vom Wehrkamm Formel

Formel

$$y = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot x \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1098 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot 3.00 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}} \right)^2$$

Formel auswerten 



6) Halbe Breite des unteren Teils des Wehrs Formel

Formel

$$W_h = 1.467 \cdot V_h \cdot W_c$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.34 \text{ m} = 1.467 \cdot 10 \text{ m/s} \cdot 2.0 \text{ m}$$

Formel auswerten 

7) Horizontale Strömungsgeschwindigkeit bei gegebenem Abstand in X-Richtung vom Zentrum des Wehrs Formel

Formel

$$V_h = \frac{x}{\frac{2 \cdot W_c}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.7364 \text{ m/s} = \frac{3.00 \text{ m}}{\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}}}$$

Formel auswerten 

8) Horizontale Strömungsgeschwindigkeit bei halber Breite des unteren Teils des Wehrs Formel

Formel

$$V_h = \frac{W_h}{1.467 \cdot W_c}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m/s} = \frac{29.34 \text{ m}}{1.467 \cdot 2.0 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

9) Formel des modifizierten Schildes Formeln

9.1) Maximale kritische Scheuergeschwindigkeit Formel

Formel

$$v_{\max} = \left(4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D \cdot (G - 1)} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$49.9583 \text{ m/s} = \left(4.5 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.839 \text{ m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$

Formel auswerten 

9.2) Minimale kritische Scheuergeschwindigkeit Formel

Formel

$$v_{\min} = \left(3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p \cdot (G - 1)} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.0462 \text{ m/s} = \left(3 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02765 \text{ m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$

Formel auswerten 



9.3) Partikeldurchmesser bei maximaler kritischer Kolkgeschwindigkeit Formel

Formel

$$D = \left(\frac{v_{\max}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8394 \text{ m} = \left(\frac{49.97 \text{ m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

Formel auswerten 

9.4) Partikeldurchmesser bei minimaler kritischer Auswaschgeschwindigkeit Formel

Formel

$$D_p = \left(\frac{v_{\min}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0277 \text{ m} = \left(\frac{6.048 \text{ m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

Formel auswerten 

9.5) Spezifisches Gewicht bei gegebener minimaler kritischer Kolkgeschwindigkeit Formel

Formel

$$G = \left(\left(\frac{v_{\min}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p}} \right)^2 \right) + 1$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.989 = \left(\left(\frac{6.048 \text{ m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02765 \text{ m}}} \right)^2 \right) + 1$$

Formel auswerten 

9.6) Spezifisches Gewicht bei maximaler kritischer Kolkgeschwindigkeit Formel

Formel

$$G = \left(\left(\frac{v_{\max}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D}} \right)^2 \right) + 1$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.997 = \left(\left(\frac{49.97 \text{ m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.839 \text{ m}}} \right)^2 \right) + 1$$

Formel auswerten 



In der Liste von Auslegung des Dosiervorlaufwehrs Formeln oben verwendete Variablen

- **C_d** Abflusskoeffizient
- **D** Partikeldurchmesser (maximale kritische Auskolkungsgeschwindigkeit) (Meter)
- **D_p** Partikeldurchmesser (minimale kritische Auskolkungsgeschwindigkeit) (Meter)
- **g** Beschleunigung aufgrund der Schwerkraft (Meter / Quadratsekunde)
- **G** Spezifisches Gewicht der Partikel
- **V_h** Horizontale Fließgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **v_{maxs}** Maximale kritische Kolkgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **v_{mins}** Minimale kritische Auskolkungsgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **w** Breite (Meter)
- **W_c** Kanalbreite (Meter)
- **W_h** Halbe Breite des unteren Wehrabschnitts (Meter)
- **x** Abstand in x-Richtung (Meter)
- **y** Abstand in y-Richtung (Meter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Auslegung des Dosiervorlaufwehrs 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: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s²)
Beschleunigung Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Horizontale Fließkornkanäle mit konstanter Geschwindigkeit-PDFs herunter

- **Wichtig Design der parabolischen Sandkammer Formeln** 
- **Wichtig Auslegung des Dosiervorlaufwehrs 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](#)

9/18/2024 | 11:16:26 AM UTC

