

Wichtig Durchfluss über rechteckiges Wehr oder Einschnitt mit scharfer Kante Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 41

**Wichtig Durchfluss über rechteckiges Wehr
oder Einschnitt mit scharfer Kante Formeln**

1) Abflusskoeffizient bei gegebenem Abfluss beim Überqueren des Wehrs unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel ↻

Formel

$$C_d = \frac{Q_{Fr} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g} \right) \cdot L_w \cdot \left(\left(S_w + H_V \right)^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$0.446 = \frac{28 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \cdot 3 \text{ m} \cdot \left(\left(2 \text{ m} + 4.6 \text{ m} \right)^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)}$$

2) Abflusskoeffizient bei gegebenem Abfluss über das Wehr ohne Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel ↻

Formel

$$C_d = \frac{Q_{Fr} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g} \right) \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.118 = \frac{28 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten ↻

3) Annäherungsgeschwindigkeit Formel ↻

Formel

$$v = \frac{Q'}{b \cdot d_f}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.4494 \text{ m/s} = \frac{153 \text{ m}^3/\text{s}}{3.001 \text{ m} \cdot 3.3 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

4) Bazins Formel für die Entladung, wenn die Geschwindigkeit nicht berücksichtigt wird Formel ↻

Formel

$$Q_{Bv1} = m \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.2893 \text{ m}^3/\text{s} = 0.407 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Formel auswerten ↻



5) Bazins-Formel für die Entladung unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel

Formel

$$Q_{Bv} = m \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$91.6557 \text{ m}^3/\text{s} = 0.407 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m} \cdot 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Formel auswerten 

6) Breite des Kanals bei gegebenem Geschwindigkeitsansatz Formel

Formel

$$b = \frac{Q'}{v \cdot d_f}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.0704 \text{ m} = \frac{153 \text{ m}^3/\text{s}}{15.1 \text{ m/s} \cdot 3.3 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

7) Entladungskoeffizient bei gegebener Entladung unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel

Formel

$$C_d = \frac{Q_{Fr} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g} \right) \cdot \left(L_w - 0.1 \cdot n \cdot H_{\text{Stillwater}} \right) \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.062 = \frac{8 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \cdot \left(3 \text{ m} - 0.1 \cdot 4 \cdot 6.6 \text{ m} \right) \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Formel auswerten 

8) Entladungskoeffizient bei gegebener Entladung, wenn die Geschwindigkeit nicht berücksichtigt wird Formel

Formel

$$C_d = \frac{Q_{Fr} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g} \right) \cdot \left(L_w - 0.1 \cdot n \cdot S_w \right) \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.4356 = \frac{8 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \cdot \left(3 \text{ m} - 0.1 \cdot 4 \cdot 2 \text{ m} \right) \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten 



9) Francis-Formel für die Entladung bei rechteckiger Kerbe unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr} = 1.84 \cdot (L_w - 0.1 \cdot n \cdot H_{Stillwater}) \cdot \left(H_{Stillwater}^{\frac{3}{2}} - H_v^{\frac{3}{2}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.6963 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot (3 \text{ m} - 0.1 \cdot 4 \cdot 6.6 \text{ m}) \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)$$

10) Francis-Formel für die Entladung bei rechteckiger Kerbe, wenn die Geschwindigkeit nicht berücksichtigt wird Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr} = 1.84 \cdot (L_w - 0.1 \cdot n \cdot S_w) \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.4495 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot (3 \text{ m} - 0.1 \cdot 4 \cdot 2 \text{ m}) \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

11) Koeffizient bei Bazin-Formel für die Entladung unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$m = \frac{Q_{Bv}}{\sqrt{2 \cdot g \cdot L_w \cdot H_{Stillwater}^{\frac{3}{2}}}}$$

$$0.407 = \frac{91.65 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}}$$

12) Koeffizient für die Bazin-Formel Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$m = 0.405 + \left(\frac{0.003}{S_w} \right)$$

$$0.4065 = 0.405 + \left(\frac{0.003}{2 \text{ m}} \right)$$

13) Koeffizient für die Bazin-Formel, wenn die Geschwindigkeit berücksichtigt wird Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$m = 0.405 + \left(\frac{0.003}{H_{Stillwater}} \right)$$

$$0.4055 = 0.405 + \left(\frac{0.003}{6.6 \text{ m}} \right)$$



14) Koeffizient, wenn die Bazin-Formel für die Entladungsgeschwindigkeit nicht berücksichtigt wird Formel

Formel

$$m = \frac{Q_{Bv1}}{\sqrt{2 \cdot g \cdot L_W \cdot S_W^{\frac{3}{2}}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.4073 = \frac{15.3 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}}$$

Formel auswerten 

15) Rehbocks-Formel für Abfluss über rechteckigem Wehr Formel

Formel

$$Q_{Fr'} = \frac{2}{3} \cdot \left(0.605 + 0.08 \cdot \left(\frac{S_W}{h_{Crest}} \right) + \left(\frac{0.001}{S_W} \right) \right) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_W \cdot S_W^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.498 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot \left(0.605 + 0.08 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{12 \text{ m}} \right) + \left(\frac{0.001}{2 \text{ m}} \right) \right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten 

16) Rehbocks-Formel für den Entladekoeffizienten Formel

Formel

$$C_d = 0.605 + 0.08 \cdot \left(\frac{S_W}{h_{Crest}} \right) + \left(\frac{0.001}{S_W} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.6188 = 0.605 + 0.08 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{12 \text{ m}} \right) + \left(\frac{0.001}{2 \text{ m}} \right)$$

Formel auswerten 

17) Tiefe des Wasserflusses im Kanal bei gegebener Geschwindigkeitsannäherung Formel

Formel

$$d_f = \frac{Q'}{b \cdot v}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.3764 \text{ m} = \frac{153 \text{ m}^3/\text{s}}{3.001 \text{ m} \cdot 15.1 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

18) Erfüllen Formeln

18.1) Abfluss über Wehr ohne Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel

Formel

$$Q_{Fr'} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_W \cdot S_W^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$16.529 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten 



18.2) Abfluss über Wehr unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr'} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot \left((S_w + H_V)^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.1432 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m} \cdot \left((2 \text{ m} + 4.6 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)$$

18.3) Die Entladung bei Endkontraktionen wird unterdrückt und die Geschwindigkeit wird berücksichtigt Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr'} = 1.84 \cdot L_w \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$

$$39.1357 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 3 \text{ m} \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)$$

18.4) Die Entladung bei Endkontraktionen wird unterdrückt und die Geschwindigkeit wird nicht berücksichtigt Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr'} = 1.84 \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

$$15.6129 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

18.5) Entladung für die Notch, die kalibriert werden soll Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr'} = k_{\text{Flow}} \cdot S_w^n$$

$$29.44 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 2 \text{ m}^4$$

18.6) Entladung gegebener Geschwindigkeitsansatz Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$Q' = v \cdot (b \cdot d_f)$$

$$149.5398 \text{ m}^3/\text{s} = 15.1 \text{ m/s} \cdot (3.001 \text{ m} \cdot 3.3 \text{ m})$$

18.7) Entladung unter Berücksichtigung der Annäherungsgeschwindigkeit Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$Q_{Fr} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot (L_w - 0.1 \cdot n \cdot H_{\text{Stillwater}}) \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9718 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (3 \text{ m} - 0.1 \cdot 4 \cdot 6.6 \text{ m}) \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)$$



19) Hydraulikkopf Formeln

19.1) Förderhöhe mit Austritt durch die Kerbe, die kalibriert werden soll Formel

Formel

$$S_w = \left(\frac{Q_{Fr'}}{k_{Flow}} \right)^{\frac{1}{n}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.9751\text{m} = \left(\frac{28\text{m}^3/\text{s}}{1.84} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Formel auswerten

19.2) Kopf bei der Bazin-Formel für die Entladung, wenn die Geschwindigkeit nicht berücksichtigt wird Formel

Formel

$$S_w = \left(\frac{Q_{Bv1}}{m \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.0009\text{m} = \left(\frac{15.3\text{m}^3/\text{s}}{0.407 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 3\text{m}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Formel auswerten

19.3) Kopf bei Endkontraktionen wird unterdrückt Formel

Formel

$$H_{\text{Stillwater}} = \left(\frac{Q_{Fr'}}{1.84 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.9522\text{m} = \left(\frac{28\text{m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Formel auswerten

19.4) Kopf gegeben Koeffizient unter Verwendung von Bazin-Formel und Geschwindigkeit Formel

Formel

$$H_{\text{Stillwater}} = \frac{0.003}{m - 0.405}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.5\text{m} = \frac{0.003}{0.407 - 0.405}$$

Formel auswerten

19.5) Kopf gegebener Koeffizient für die Bazin-Formel Formel

Formel

$$S_w = \frac{0.003}{m - 0.405}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.5\text{m} = \frac{0.003}{0.407 - 0.405}$$

Formel auswerten

19.6) Kopf über Crest für gegebene Entladung ohne Geschwindigkeit Formel

Formel

$$S_w = \left(\frac{Q_{Fr'} \cdot 3}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.8421\text{m} = \left(\frac{28\text{m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 3\text{m}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Formel auswerten



19.7) Kopf über Kamm bei Entladung, Überqueren des Wehrs mit Geschwindigkeit Formel

Formel auswerten 

Formel

$$S_w = \left(\left(\frac{Q_{Fr} \cdot 3}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w}} \right) + H_v \frac{3}{2} \right)^{\frac{2}{3}} - H_v$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3892 \text{ m} = \left(\left(\frac{28 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}}} \right) + 4.6 \text{ m} \frac{3}{2} \right)^{\frac{2}{3}} - 4.6 \text{ m}$$


19.8) Kopf, wenn die Bazin-Formel für die Entladung verwendet wird, wenn die Geschwindigkeit berücksichtigt wird Formel

Formel

$$H_{\text{Stillwater}} = \left(\frac{Q_{Bv}}{m \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.5997 \text{ m} = \left(\frac{91.65 \text{ m}^3/\text{s}}{0.407 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Formel auswerten 

20) Länge des Wappens Formeln


20.1) Länge des Kamms ohne Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel

Formel

$$L_w = \left(\frac{Q_{Fr} \cdot 2}{3 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^{\frac{2}{3}} + (0.1 \cdot n \cdot S_w)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.2935 \text{ m} = \left(\frac{8 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 2}{3 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}} \right)^{\frac{2}{3}} + (0.1 \cdot 4 \cdot 2 \text{ m})$$

Formel auswerten 



20.2) Länge des Kamms unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit Formel

Formel

Formel auswerten 

$$L_W = \left(\frac{3 \cdot Q_{Fr'}}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left(H_{Stillwater}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)} \right) + (0.1 \cdot n \cdot H_{Stillwater})$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.6674 \text{ m} = \left(\frac{3 \cdot 28 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)} \right) + (0.1 \cdot 4 \cdot 6.6 \text{ m})$$

20.3) Länge des Kamms unter Berücksichtigung von Entladung und Geschwindigkeit Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$L_W = \frac{Q_{Fr'}}{1.84 \cdot \left(H_{Stillwater}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

$$2.1464 \text{ m} = \frac{28 \text{ m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)}$$

20.4) Länge des Kamms, wenn Entladung und Geschwindigkeit der Francis-Formel berücksichtigt werden Formel

Formel

Formel auswerten 

$$L_W = \left(\frac{Q_{Fr}}{1.84 \cdot \left(H_{Stillwater}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)} \right) + (0.1 \cdot n \cdot H_{Stillwater})$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.2533 \text{ m} = \left(\frac{8 \text{ m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)} \right) + (0.1 \cdot 4 \cdot 6.6 \text{ m})$$



20.5) Länge des Kamms, wenn Entladung und Geschwindigkeit der Francis-Formel nicht berücksichtigt werden Formel

Formel

$$L_w = \left(\frac{Q_{Fr}}{1.84 \cdot S_w^{\frac{3}{2}}} \right) + (0.1 \cdot n \cdot S_w)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.3372 \text{ m} = \left(\frac{8 \text{ m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}} \right) + (0.1 \cdot 4 \cdot 2 \text{ m})$$

Formel auswerten 

20.6) Länge des Kamms, wenn Entladung und Geschwindigkeit nicht berücksichtigt werden Formel

Formel

$$L_w = \frac{Q_{Fr'}}{1.84 \cdot H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8975 \text{ m} = \frac{28 \text{ m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten 

20.7) Länge des Scheitelpunkts bei Abfluss über das Wehr Formel

Formel

$$L_w = \frac{Q_{Fr'} \cdot 3}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left((S_w + H_V)^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.0274 \text{ m} = \frac{28 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left((2 \text{ m} + 4.6 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Formel auswerten 

20.8) Länge gegebene Bazins-Formel für die Entladung, wenn die Geschwindigkeit nicht berücksichtigt wird Formel

Formel

$$L_w = \frac{Q_{Bv1}}{m \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.0021 \text{ m} = \frac{15.3 \text{ m}^3/\text{s}}{0.407 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten 

20.9) Länge, wenn die Bazins-Formel für die Entladung unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit berücksichtigt wird Formel

Formel

$$L_w = \frac{Q_{Bv}}{m \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.9998 \text{ m} = \frac{91.65 \text{ m}^3/\text{s}}{0.407 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Durchfluss über rechteckiges Wehr oder Einschnitt mit scharfer Kante Formeln oben verwendete Variablen

- **b** Breite von Kanal1 (Meter)
- **C_d** Abflusskoeffizient
- **d_f** Fließtiefe (Meter)
- **g** Beschleunigung aufgrund der Schwerkraft (Meter / Quadratsekunde)
- **h_{Crest}** Höhe des Wappens (Meter)
- **H_{Stillwater}** Stiller Wasserstand (Meter)
- **H_V** Geschwindigkeitskopf (Meter)
- **k_{Flow}** Konstante des Durchflusses
- **L_w** Länge der Wehrkrone (Meter)
- **m** Bazins-Koeffizient
- **n** Anzahl der Endkontraktionen
- **Q'** Entladung durch Annäherungsgeschwindigkeit (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_{BV}** Bazins-Entladung mit Geschwindigkeit (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_{BV1}** Bazins-Entladung ohne Geschwindigkeit (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_{Fr}** Francis Entlastung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_{Fr'}** Francis-Entladung mit unterdrücktem Ende (Kubikmeter pro Sekunde)
- **S_w** Höhe des Wassers über dem Kamm des Wehrs (Meter)
- **v** Strömungsgeschwindigkeit 1 (Meter pro Sekunde)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Durchfluss über rechteckiges Wehr oder Einschnitt mit scharfer Kante 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)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Beschleunigung** in Meter / Quadratsekunde (m/s²)
Beschleunigung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻



- **Wichtig Breites Haubenwehr Formeln** 
- **Wichtig Strömung über ein trapezförmiges und dreieckiges Wehr oder eine Kerbe Formeln** 
- **Wichtig Durchfluss über rechteckiges Wehr oder Einschnitt mit scharfer Kante Formeln** 
- **Wichtig Untergetauchte Wehre Formeln** 
- **Wichtig Erforderliche Zeit zum Entleeren eines Reservoirs mit rechteckigem Wehr Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anstieg** 
-  **GGT rechner** 
-  **Gemischter 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](#)

9/23/2024 | 11:36:05 AM UTC

