



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Berechnung des gleichmäßigen Durchflusses 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 Einheitenrechnung!**

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 19 Berechnung des gleichmäßigen Durchflusses Formeln

Berechnung des gleichmäßigen Durchflusses



1) Beförderung bei Entlastung

$$fx \quad C_f = \frac{Q}{\sqrt{S}}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 700 = \frac{14m^3/s}{\sqrt{0.0004}}$$

2) Beförderung des Kanalabschnitts

$$fx \quad C_f = C \cdot A_{cs} \cdot \sqrt{R_H}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 758.9466 = 40 \cdot 15m^2 \cdot \sqrt{1.6m}$$

3) Bereich des Kanalabschnitts mit Entlastung

$$fx \quad A_{cs} = \frac{Q}{C \cdot \sqrt{R_H \cdot S}}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 13.83496m^2 = \frac{14m^3/s}{40 \cdot \sqrt{1.6m \cdot 0.0004}}$$




4) Bereich des Kanalabschnitts nach Mannings Formel 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{C_f}{\left(\frac{1}{n}\right) \cdot \left(R_H^{\frac{2}{3}}\right)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 6.140437m^2 = \frac{700}{\left(\frac{1}{0.012}\right) \cdot \left((1.6m)^{\frac{2}{3}}\right)}$$

5) Bettneigung bei gegebenem Förderfaktor 

$$fx \quad S = \left(\frac{Q}{C_f}\right)^2$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.0004 = \left(\frac{14m^3/s}{700}\right)^2$$


6) Chezy Constant entlassen 

$$fx \quad C = \frac{Q}{A_{cs} \cdot \sqrt{R_H \cdot S}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 36.89324 = \frac{14m^3/s}{15m^2 \cdot \sqrt{1.6m \cdot 0.0004}}$$



7) Chezy Constant hat die Übertragung des Kanalabschnitts erhalten 

$$fx \quad C = \frac{C_f}{A_{cs} \cdot \sqrt{R_H}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 36.89324 = \frac{700}{15m^2 \cdot \sqrt{1.6m}}$$

8) Entladung durch den Kanal 

$$fx \quad Q = C \cdot A_{cs} \cdot \sqrt{R_H \cdot S}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 15.17893m^3/s = 40 \cdot 15m^2 \cdot \sqrt{1.6m \cdot 0.0004}$$

9) Entladung gegeben Beförderung 

$$fx \quad Q = C_f \cdot \sqrt{S}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14m^3/s = 700 \cdot \sqrt{0.0004}$$

10) Fläche des Kanalabschnitts bei der Beförderung des Kanalabschnitts 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{C_f}{C \cdot \sqrt{R_H}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 13.83496m^2 = \frac{700}{40 \cdot \sqrt{1.6m}}$$



11) Hydraulischer Radius des Kanalabschnitts bei gegebenem Abfluss

Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_H = \frac{\left(\frac{Q}{C \cdot A_{cs}}\right)^2}{S}$$

$$\text{ex } 1.361111\text{m} = \frac{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40 \cdot 15\text{m}^2}\right)^2}{0.0004}$$

12) Hydraulischer Radius des Kanalabschnitts bei gegebener Beförderung des Kanalabschnitts

Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_H = \left(\frac{C_f}{C \cdot A_{cs}}\right)^2$$

$$\text{ex } 1.361111\text{m} = \left(\frac{700}{40 \cdot 15\text{m}^2}\right)^2$$

13) Mannings Formel für Bettneigung bei Entlastung

Rechner öffnen 

$$\text{fx } S = \left(\frac{Q}{C_f}\right)^2$$

$$\text{ex } 0.0004 = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{700}\right)^2$$



14) Mannings Formel für den hydraulischen Radius des Kanalquerschnitts bei gegebener Querschnittsübermittlung

$$\text{fx } R_H = \left(\frac{C_f}{\left(\frac{1}{n}\right) \cdot A_{cs}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.419066\text{m} = \left(\frac{700}{\left(\frac{1}{0.012}\right) \cdot 15\text{m}^2} \right)^{\frac{3}{2}}$$

15) Mannings Formel für den Rauheitskoeffizienten bei Querschnittsübermittlung

$$\text{fx } n = \left(\frac{1}{C_f} \right) \cdot A_{cs} \cdot \left(R_H^{\frac{2}{3}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.029314 = \left(\frac{1}{700} \right) \cdot 15\text{m}^2 \cdot \left((1.6\text{m})^{\frac{2}{3}} \right)$$


16) Mannings Formel für die Beförderung bei Entlassung

$$\text{fx } C_f = \frac{Q}{\sqrt{S}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 700 = \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{\sqrt{0.0004}}$$



17) Mannings Formel für die Entladung bei Beförderung 

$$\text{fx } Q = C_f \cdot \sqrt{S}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 14\text{m}^3/\text{s} = 700 \cdot \sqrt{0.0004}$$

18) Mannings Formel für die Übertragung von Abschnitten 

$$\text{fx } C_f = \left(\frac{1}{n}\right) \cdot A_{cs} \cdot \left(R_H^{\frac{2}{3}}\right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1709.976 = \left(\frac{1}{0.012}\right) \cdot 15\text{m}^2 \cdot \left((1.6\text{m})^{\frac{2}{3}}\right)$$

19) Sohlenneigung des Kanalabschnitts bei Entlastung 

$$\text{fx } S = \frac{\left(\frac{Q}{C \cdot A_{cs}}\right)^2}{R_H}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.00034 = \frac{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40 \cdot 15\text{m}^2}\right)^2}{1.6\text{m}}$$






Verwendete Variablen

- **A_{CS}** Querschnittsfläche des Kanals (Quadratmeter)
- **C** Chezys Konstante
- **C_f** Beförderungsfaktor
- **n** Mannings Rauheitskoeffizient
- **Q** Entladung des Kanals (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R_H** Hydraulischer Radius des Kanals (Meter)
- **S** Bettneigung







Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Berechnung des gleichmäßigen Durchflusses Formeln** 
- **Kritischer Fluss und seine Berechnung Formeln** 
- **Geometrische Eigenschaften des Kanalabschnitts Formeln** 
- **Messkanäle und Impuls in der spezifischen Kraft der Strömung im offenen Kanal Formeln** 
- **Spezifische Energie und kritische Tiefe Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

2/1/2024 | 4:53:27 AM UTC

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

