



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flutentladungsmethode 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 14 Flutentladungsmethode Formeln

Flutentladungsmethode

1) Einzugsgebiet mit Hochwasserentlastung

$$\text{fx } A_{fd} = \left(\frac{Q_{fe}}{C_F} \right)^{\frac{1}{n}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.998514\text{m}^2 = \left(\frac{1.08\text{m}^3/\text{s}}{0.12625} \right)^{\frac{1}{3.1}}$$

2) Hochwasserabfluss

$$\text{fx } Q_{fe} = C_F \cdot (A_{fd})^n$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.082491\text{m}^3/\text{s} = 0.12625 \cdot (2.0\text{m}^2)^{3.1}$$

3) Hochwasserbeiwert bei Hochwasserabfluss

$$\text{fx } C_F = \left(\frac{Q_{fe}}{(A_{fd})^n} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.125959 = \left(\frac{1.08\text{m}^3/\text{s}}{(2.0\text{m}^2)^{3.1}} \right)$$



4) Überschwemmungshäufigkeit bei gegebenem Wiederholungsintervall



$$fx \quad F = \frac{100}{T_r}$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 33.33333 = \frac{100}{3}$$

Gumbels Methode

5) Durchschnittlicher Hochwasserabfluss bei Hochwasserabfluss mit der höchsten Frequenz

$$fx \quad Q_{av} = Q_f + (0.45 \cdot \sigma)$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 20.288 \text{m}^3/\text{s} = 20 \text{m}^3/\text{s} + (0.45 \cdot 0.64)$$

6) Gumbel-Konstante bei gegebener Standardabweichung

$$fx \quad a = \frac{1.28}{\sigma}$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 2 = \frac{1.28}{0.64}$$



7) Gumbels Konstante bei Gumbels reduzierter Varianz 

$$fx \quad a = \frac{y}{Q_f - Q_{fe}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 2.0074 = \frac{37.98}{20\text{m}^3/\text{s} - 1.08\text{m}^3/\text{s}}$$

8) Gumbels reduzierte Variante 

$$fx \quad y = a \cdot (Q_f - Q_{fe})$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 38.0292 = 2.01 \cdot (20\text{m}^3/\text{s} - 1.08\text{m}^3/\text{s})$$

9) Hochwasserabfluss mit der höchsten Frequenz 

$$fx \quad Q_f = Q_{av} - (0.45 \cdot \sigma)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20.002\text{m}^3/\text{s} = 20.29\text{m}^3/\text{s} - (0.45 \cdot 0.64)$$

10) Hochwasserentlastung bei Gumbels reduzierter Variante 

$$fx \quad Q_f = \left(\frac{y}{a} \right) + Q_{fe}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 19.97552\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{37.98}{2.01} \right) + 1.08\text{m}^3/\text{s}$$



11) Standardabweichung bei gegebener Gumbel-Konstante

$$fx \quad \sigma = \frac{1.28}{a}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.636816 = \frac{1.28}{2.01}$$

12) Standardabweichung bei Hochwasserabfluss mit der höchsten Frequenz

$$fx \quad \sigma = \frac{Q_{av} - Q_f}{0.45}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.644444 = \frac{20.29\text{m}^3/\text{s} - 20\text{m}^3/\text{s}}{0.45}$$


13) Wahrscheinlichkeit des Auftretens bei gegebenem Wiederholungsintervall

$$fx \quad p = 1 - \left(\frac{1}{T_r} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.666667 = 1 - \left(\frac{1}{3} \right)$$



14) Wiederholungsintervall bei gegebener Wahrscheinlichkeit 

fx
$$T_r = \frac{1}{1 - p}$$

Rechner öffnen 

ex
$$2 = \frac{1}{1 - 0.5}$$





Verwendete Variablen

- **a** Gumbels Konstante
- **A_{fd}** Einzugsgebiet für Hochwasserabfluss (*Quadratmeter*)
- **C_F** Hochwasserkoeffizient
- **F** Hochwasserhäufigkeit
- **n** Hochwasserindex
- **p** Wahrscheinlichkeit
- **Q_{av}** Durchschnittlicher Abfluss (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **Q_f** Hochwasserabfluss mit der höchsten Häufigkeit (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **Q_{fe}** Hochwasserabfluss (*Kubikmeter pro Sekunde*)
- **T_r** Wiederholungsintervall
- **y** Gumbels reduzierte Variante
- **σ** Standardabweichung



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m^2)
Bereich Einheitsumrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
Volumenstrom Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Berechnung des Abflusses Formeln** 
- **Verdunstung und Transpiration Formeln** 
- **Hochwasserabflussformeln Formeln** 
- **Flutentladungsmethode Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

8/9/2024 | 7:26:03 AM UTC

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

