



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 14 Wichtig Flutentladungsmethode Formeln

1) Einzugsgebiet mit Hochwasserentlastung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.9985 \text{ m}^2 = \left(\frac{1.08 \text{ m}^3/\text{s}}{0.12625} \right)^{\frac{1}{3.1}}$$

Formel auswerten

2) Hochwasserabfluss Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.0825 \text{ m}^3/\text{s} = 0.12625 \cdot (2.0 \text{ m}^2)^{3.1}$$

Formel auswerten

3) Hochwasserbeiwert bei Hochwasserabfluss Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.126 = \left(\frac{1.08 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.0 \text{ m}^2)^{3.1}} \right)$$

Formel auswerten

4) Überschwemmungshäufigkeit bei gegebenem Wiederholungsintervall Formel

Formel

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

Beispiel

$$33.3333 = \frac{100}{3}$$

Formel auswerten

5) Gumbels Methode Formeln

5.1) Durchschnittlicher Hochwasserabfluss bei Hochwasserabfluss mit der höchsten Frequenz Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



5.2) Gumbel-Konstante bei gegebener Standardabweichung Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel
$a = \frac{1.28}{\sigma}$	$2 = \frac{1.28}{0.64}$

5.3) Gumbels Konstante bei Gumbels reduzierter Varianz Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$a = \frac{y}{Q_f - Q_{fe}}$	$2.0074 = \frac{37.98}{20 \text{ m}^3/\text{s} - 1.08 \text{ m}^3/\text{s}}$

5.4) Gumbels reduzierte Variante Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$y = a \cdot (Q_f - Q_{fe})$	$38.0292 = 2.01 \cdot (20 \text{ m}^3/\text{s} - 1.08 \text{ m}^3/\text{s})$

5.5) Hochwasserabfluss mit der höchsten Frequenz Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$Q_f = Q_{av} - (0.45 \cdot \sigma)$	$20.002 \text{ m}^3/\text{s} = 20.29 \text{ m}^3/\text{s} - (0.45 \cdot 0.64)$

5.6) Hochwasserentlastung bei Gumbels reduzierter Variante Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$Q_f = \left(\frac{y}{a} \right) + Q_{fe}$	$19.9755 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{37.98}{2.01} \right) + 1.08 \text{ m}^3/\text{s}$

5.7) Standardabweichung bei gegebener Gumbel-Konstante Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel
$\sigma = \frac{1.28}{a}$	$0.6368 = \frac{1.28}{2.01}$

5.8) Standardabweichung bei Hochwasserabfluss mit der höchsten Frequenz Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$\sigma = \frac{Q_{av} - Q_f}{0.45}$	$0.6444 = \frac{20.29 \text{ m}^3/\text{s} - 20 \text{ m}^3/\text{s}}{0.45}$

5.9) Wahrscheinlichkeit des Auftretens bei gegebenem Wiederholungsintervall Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel	Beispiel
$p = 1 - \left(\frac{1}{T_r} \right)$	$0.6667 = 1 - \left(\frac{1}{3} \right)$



Formel

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

Beispiel

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

Formel auswerten 



In der Liste von Flutentladungsmethode Formeln oben 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, Messungen, die in der Liste von Flutentladungsmethode Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Oberflächenwasserhydrologie-PDFs herunter

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

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher 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](#)

9/18/2024 | 12:11:50 PM UTC

