



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Empirische Formeln für Hochwasser-Gipfelgebiet-Beziehungen 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 17 Empirische Formeln für Hochwasser-Gipfelgebiet-Beziehungen Formeln

Empirische Formeln für Hochwasser-Gipfelgebiet-Beziehungen

Dickens Formel (1865)

1) Dickens Formel für maximalen Hochwasserabfluss

$$fx \quad Q_{mp} = C_D \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 96.32578 \text{m}^3/\text{s} = 6.0 \cdot (40.5 \text{km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

2) Dickens Formel für maximalen Hochwasserabfluss in nordindischen Ebenen

$$fx \quad Q_{mp} = 6 \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 96.32578 \text{m}^3/\text{s} = 6 \cdot (40.5 \text{km}^2)^{\frac{3}{4}}$$



3) Dickens Formel für maximalen Hochwasserabfluss in nordindischen Hugelregionen

$$fx \quad Q_{mp} = C_{NH} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 192.6516m^3/s = 12 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

4) Dickens Formel für maximalen Hochwasserabfluss in Zentral-Andhra und Orrisa

$$fx \quad Q_{mp} = C_{CA} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 417.4117m^3/s = 26 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

5) Dickens Formel für maximalen Hochwasserabfluss in Zentralindien

$$fx \quad Q_{mp} = C_{CI} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 401.3574m^3/s = 25 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

6) Einzugsgebiet, wenn der maximale Hochwasserabfluss in der Dickens-Formel berücksichtigt wird

$$fx \quad A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_D} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 36.06445km^2 = \left(\frac{88.3m^3/s}{6.0} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$



Englische Formel (1930)

7) Englische Formel für Gebiete zwischen 160 und 1000 Quadratkilometern

$$fx \quad Q_{mp} = 123.2 \cdot \sqrt{A} - (2.62 \cdot (A_L - 259))$$

[Rechner öffnen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 784.04 \text{m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5 \text{km}^2} - (2.62 \cdot (259 \text{km}^2 - 259))$$

8) Englische Formel für kleine Flächen (gilt auch für fächerförmige Einzugsgebiete)

$$fx \quad Q_{mp} = 123.2 \cdot \sqrt{A}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 784.04 \text{m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5 \text{km}^2}$$

9) Inglis Formel für größere Gebiete

$$fx \quad Q_{mp} = \frac{124 \cdot A}{\sqrt{A + 10.4}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 703.9111 \text{m}^3/\text{s} = \frac{124 \cdot 40.5 \text{km}^2}{\sqrt{40.5 \text{km}^2 + 10.4}}$$



Andere Formeln

10) Baird und McIlwraith (1951) Formel für maximalen Hochwasserabfluss

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = \frac{3025 \cdot A}{(278 + A)^{0.78}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1366.958 \text{m}^3/\text{s} = \frac{3025 \cdot 40.5 \text{km}^2}{(278 + 40.5 \text{km}^2)^{0.78}}$$

11) Fullers Formel für maximale Hochwasserableitung

$$\text{fx } Q_{\text{Tp}} = C_f \cdot A^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log_{10}(T_r))$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 95.30714 \text{m}^3/\text{s} = 1.80 \cdot (40.5 \text{km}^2)^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log_{10}(150))$$

12) Jarvis-Formel für Spitzenentladung

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = C_J \cdot \sqrt{A}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 89.09545 \text{m}^3/\text{s} = 14 \cdot \sqrt{40.5 \text{km}^2}$$



Ryves-Formel (1884)

13) Einzugsgebiet bei maximalem Hochwasserabfluss in der Formel von Ryve

$$fx \quad A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_R} \right)^{1.5}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 46.79265 \text{ km}^2 = \left(\frac{88.3 \text{ m}^3/\text{s}}{6.8} \right)^{1.5}$$

14) Ryves Formula für maximalen Hochwasserabfluss

$$fx \quad Q_{mp} = C_R \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80.19469 \text{ m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot (40.5 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

15) Ryves-Formel des maximalen Hochwasserabflusses für begrenzte Gebiete in der Nähe von Hügeln

$$fx \quad Q_{mp} = 10.2 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 120.292 \text{ m}^3/\text{s} = 10.2 \cdot (40.5 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}$$




16) Ryves-Formel des maximalen Hochwasserabflusses für Gebiete im Umkreis von 80 km um die Ostküste 

fx
$$Q_{mp} = 6.8 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Rechner öffnen 

ex
$$80.19469 \text{m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot (40.5 \text{km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

17) Ryves-Formel des maximalen Hochwasserabflusses für Gebiete im Umkreis von 80–160 km von der Ostküste 

fx
$$Q_{mp} = 8.5 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Rechner öffnen 

ex
$$100.2434 \text{m}^3/\text{s} = 8.5 \cdot (40.5 \text{km}^2)^{\frac{2}{3}}$$





Verwendete Variablen

- **A** Einzugsgebiet (Quadratkilometer)
- **A_L** Einzugsgebiet für größere Gebiete (Quadratkilometer)
- **C_{CA}** Dickens-Konstante für die Küstengebiete von Andhra und Orissa
- **C_{CI}** Dickens Konstante für Zentralindien
- **C_D** Dickens Konstante
- **C_f** Fuller-Koeffizient
- **C_J** Koeffizient (Jarvis-Gleichung)
- **C_{NH}** Dickens-Konstante für hügelige Regionen Nordindiens
- **C_R** Ryves Koeffizient
- **Q_{mp}** Maximaler Hochwasserabfluss (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_{Tp}** Maximaler 24-Stunden-Hochwasserspitzenabfluss (Kubikmeter pro Sekunde)
- **T_r** Zurückzukehren






Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Funktion:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **Messung:** **Bereich** in Quadratkilometer (km^2)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Empirische Formeln für Hochwasser-Gipfelgebiet-Beziehungen Formeln** 
- **Gumbels Methode zur Vorhersage des Hochwassergipfels**
- **Formeln** 
- **Rationale Methode zur Schätzung des Hochwassergipfels**
- **Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

2/14/2024 | 3:03:05 PM UTC

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

