



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Grundgleichungen der Hochwasserführung 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 16 Grundgleichungen der Hochwasserführung Formeln

Grundgleichungen der Hochwasserführung

1) Abfluss am Ende des Zeitintervalls bei durchschnittlichem Zufluss

$$fx \quad Q_2 = 2 \cdot Q_{avg} - Q_1$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 64m^3/s = 2 \cdot 56m^3/s - 48m^3/s$$

2) Abfluss zu Beginn des Zeitintervalls bei durchschnittlichem Zufluss

$$fx \quad Q_1 = 2 \cdot Q_{avg} - Q_2$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 48m^3/s = 2 \cdot 56m^3/s - 64m^3/s$$

3) Abflussrate bei gegebener Änderungsrate des Speichers

$$fx \quad Q = I - R_{ds/dt}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 25m^3/s = 28m^3/s - 3.0$$

4) Änderung der Speicherung, die den Beginn und das Ende des Zeitintervalls angibt

$$fx \quad \Delta S_v = S_2 - S_1$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20 = 35 - 15$$



5) Änderungsrate des Speichers 

$$fx \quad R_{ds/dt} = I - Q$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 3 = 28m^3/s - 25m^3/s$$

6) Durchschnittlicher Abfluss in der Zeit bei Änderung des Speichers 

$$fx \quad Q_{avg} = \frac{I_{avg} \cdot \Delta t - \Delta S_v}{\Delta t}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 56m^3/s = \frac{60m^3/s \cdot 5s - 20}{5s}$$

7) Durchschnittlicher Abfluss, der den Beginn und das Ende des Zeitintervalls angibt 

$$fx \quad Q_{avg} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 56m^3/s = \frac{48m^3/s + 64m^3/s}{2}$$

8) Durchschnittlicher Zufluss bei Speicheränderung 

$$fx \quad I_{avg} = \frac{\Delta S_v + Q_{avg} \cdot \Delta t}{\Delta t}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 60m^3/s = \frac{20 + 56m^3/s \cdot 5s}{5s}$$



9) Durchschnittlicher Zufluss zu Beginn und am Ende des Zeitintervalls

$$\text{fx } I_{\text{avg}} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

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

$$\text{ex } 60\text{m}^3/\text{s} = \frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2}$$

10) Lagerung am Ende des Zeitintervalls des Reservoirs

fx

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

$$S_2 = S_1 + \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

$$\text{ex } 35 = 15 + \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left(\frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$

11) Speicheränderung, die den Beginn und das Ende des Zeitintervalls für Zu- und Abfluss angibt

$$\text{fx } \Delta S_V = \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

[Rechner öffnen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20 = \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left(\frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$


12) Speicherung am Beginn des Zeitintervalls

$$\text{fx } S_1 = S_2 - \Delta S_V$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15 = 35 - 20$$




13) Speicherung am Ende des Zeitintervalls 

$$fx \quad S_2 = \Delta S_v + S_1$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 35 = 20 + 15$$

14) Zufluss am Ende des Zeitintervalls bei gegebenem durchschnittlichem Zufluss 

$$fx \quad I_2 = 2 \cdot I_{avg} - I_1$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 65 \text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 60 \text{m}^3/\text{s} - 55 \text{m}^3/\text{s}$$

15) Zufluss zu Beginn des Zeitintervalls bei durchschnittlichem Zufluss 

$$fx \quad I_1 = 2 \cdot I_{avg} - I_2$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 55 \text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 60 \text{m}^3/\text{s} - 65 \text{m}^3/\text{s}$$

16) Zuflussrate bei gegebener Änderungsrate des Speichers 

$$fx \quad I = R_{ds/dt} + Q$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 28 \text{m}^3/\text{s} = 3.0 + 25 \text{m}^3/\text{s}$$





Verwendete Variablen

- **I** Zuflussrate (Kubikmeter pro Sekunde)
- **I₁** Zufluss zu Beginn des Zeitintervalls (Kubikmeter pro Sekunde)
- **I₂** Zufluss am Ende des Zeitintervalls (Kubikmeter pro Sekunde)
- **I_{avg}** Durchschnittlicher Zufluss (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q** Abflussrate (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q₁** Abfluss zu Beginn des Zeitintervalls (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q₂** Abfluss am Ende des Zeitintervalls (Kubikmeter pro Sekunde)
- **Q_{avg}** Durchschnittlicher Abfluss (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R_{ds/dt}** Rate der Speicheränderung
- **S₁** Speicherung zu Beginn des Zeitintervalls
- **S₂** Speicherung am Ende des Zeitintervalls
- **ΔSv** Änderung der Speichervolumina
- **Δt** Zeitintervall (Zweite)






Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Grundgleichungen der Hochwasserführung Formeln 
- Clark-Methode und Nash-Modell für IUH (Instantaneous Unit Hydrograph) Formeln 
- Hydrologisches Routing Formeln 

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

PDF Verfügbar in

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

4/1/2024 | 7:02:04 AM UTC

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

