

# Wichtig Grundwasserspiegelschwankungen Formeln PDF



**Formeln**  
**Beispiele**  
**mit Einheiten**

**Liste von 21**  
**Wichtig Grundwasserspiegelschwankungen**  
**Formeln**

## 1) Basisdurchfluss bei Berücksichtigung einer möglichen Wiederaufladung Formel ↻

Formel

$$B = R_G - R + I + I_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 \text{ m}^3/\text{s} = 45 \text{ m}^3/\text{s} - 70 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten ↻

## 2) Einzugsgebiet, in der Regel Wassereinzugsgebiet, wenn eine mögliche Wiederauffüllung in Betracht gezogen wird Formel ↻

Formel

$$A = \frac{R + D_G}{h} \cdot S_Y$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.44 \text{ m}^2 = \frac{70 \text{ m}^3/\text{s} + 10 \text{ m}^3/\text{s}}{5 \text{ m}} \cdot 0.59$$

Formel auswerten ↻

## 3) Gleichung für Bruttowasserzug Formel ↻

Formel

$$D_G = R_G - B + I_s + I - (h \cdot S_Y \cdot A)$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m}^3/\text{s} = 45 \text{ m}^3/\text{s} - 6 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s} - (5 \text{ m} \cdot 0.59 \cdot 20 \text{ m}^2)$$

## 4) Gleichung für das Aufladen aus Niederschlag Formel ↻

Formel

$$R_{rf} = R - R_{gw} - R_{wt} - R_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$16 \text{ m}^3/\text{s} = 70 \text{ m}^3/\text{s} - 19 \text{ m}^3/\text{s} - 21 \text{ m}^3/\text{s} - 14 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten ↻

## 5) Gleichung für das Wassereinzugsgebiet über den spezifischen Ertrag und die Wasserstandsschwankung Formel ↻

Formel

$$A = \frac{R_G - D_G - B + I_s + I}{S_Y \cdot h}$$

Beispiel mit Einheiten

$$20 \text{ m}^2 = \frac{45 \text{ m}^3/\text{s} - 10 \text{ m}^3/\text{s} - 6 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s}}{0.59 \cdot 5 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻



## 6) Gleichung für den Basisfluss in den Strom aus dem Bereich Formel

Formel

$$B = R_G - D_G + I_s + I - (h \cdot S_Y \cdot A)$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$6 \text{ m}^3/\text{s} = 45 \text{ m}^3/\text{s} - 10 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s} - (5 \text{ m} \cdot 0.59 \cdot 20 \text{ m}^2)$$

## 7) Gleichung für den Netto-Grundwasserfluss in das Gebiet über die Grenze Formel

Formel

$$I = (h \cdot S_Y \cdot A) - R_G + D_G + B - I_s$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$12 \text{ m}^3/\text{s} = (5 \text{ m} \cdot 0.59 \cdot 20 \text{ m}^2) - 45 \text{ m}^3/\text{s} + 10 \text{ m}^3/\text{s} + 6 \text{ m}^3/\text{s} - 18 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 8) Gleichung für die Bruttoaufladung aufgrund von Niederschlag und anderen Quellen Formel

Formel

$$R_G = (h \cdot S_Y \cdot A) + D_G + B - I_s - I$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$45 \text{ m}^3/\text{s} = (5 \text{ m} \cdot 0.59 \cdot 20 \text{ m}^2) + 10 \text{ m}^3/\text{s} + 6 \text{ m}^3/\text{s} - 18 \text{ m}^3/\text{s} - 12 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 9) Gleichung für die spezifische Ausbeute Formel

Formel

$$S_Y = \frac{R_G - D_G - B + I_s + I}{A \cdot h}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.59 = \frac{45 \text{ m}^3/\text{s} - 10 \text{ m}^3/\text{s} - 6 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s}}{20 \text{ m}^2 \cdot 5 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

## 10) Gleichung für die Wiederauffüllung eines Grundwasserkörpers aus einem Bach Formel

Formel

$$I_s = (h \cdot A \cdot S_Y) - R_G + D_G + B - I$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$18 \text{ m}^3/\text{s} = (5 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}^2 \cdot 0.59) - 45 \text{ m}^3/\text{s} + 10 \text{ m}^3/\text{s} + 6 \text{ m}^3/\text{s} - 12 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 11) Gleichung für die Wiederauffüllung aus Wasserschutzstrukturen Formel

Formel

$$R_{wt} = R - R_{rf} - R_{gw} - R_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$21 \text{ m}^3/\text{s} = 70 \text{ m}^3/\text{s} - 16 \text{ m}^3/\text{s} - 19 \text{ m}^3/\text{s} - 14 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 



## 12) Gleichung für die Wiederaufladung durch Bewässerung im Bereich Formel

Formel

$$R_{gw} = R - R_{rf} - R_{wt} - R_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$19 \text{ m}^3/\text{s} = 70 \text{ m}^3/\text{s} - 16 \text{ m}^3/\text{s} - 21 \text{ m}^3/\text{s} - 14 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

## 13) Gleichung für die Wiederaufladung unter Berücksichtigung des Bruttowasserabflusses

Formel 

Formel

$$R = (h \cdot S_Y \cdot A) - D_G$$

Beispiel mit Einheiten

$$49 \text{ m}^3/\text{s} = (5 \text{ m} \cdot 0.59 \cdot 20 \text{ m}^2) - 10 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

## 14) Gleichung für Wasserstandsschwankungen Formel

Formel

$$h = \frac{R_G - D_G - B + I_s + I}{A \cdot S_Y}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 \text{ m} = \frac{45 \text{ m}^3/\text{s} - 10 \text{ m}^3/\text{s} - 6 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s}}{20 \text{ m}^2 \cdot 0.59}$$

Formel auswerten 

## 15) Gleichung zum Aufladen aus Tanks und Teichen Formel

Formel

$$R_t = R - R_{rf} - R_{gw} - R_{wt}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14 \text{ m}^3/\text{s} = 70 \text{ m}^3/\text{s} - 16 \text{ m}^3/\text{s} - 19 \text{ m}^3/\text{s} - 21 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

## 16) Mögliche Aufladung bei Bruttoaufladung aufgrund von Niederschlag Formel

Formel

$$R = R_G - B + I + I_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$69 \text{ m}^3/\text{s} = 45 \text{ m}^3/\text{s} - 6 \text{ m}^3/\text{s} + 12 \text{ m}^3/\text{s} + 18 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

## 17) Mögliche Wiederaufladung bei anderen Wiederaufladefaktoren Formel

Formel

$$R = R_{rf} + R_{gw} + R_{wt} + R_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$70 \text{ m}^3/\text{s} = 16 \text{ m}^3/\text{s} + 19 \text{ m}^3/\text{s} + 21 \text{ m}^3/\text{s} + 14 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

## 18) Netto-Grundwasserdurchfluss bei möglicher Wiederauffüllung Formel

Formel

$$I = R - R_G + B - I_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$13 \text{ m}^3/\text{s} = 70 \text{ m}^3/\text{s} - 45 \text{ m}^3/\text{s} + 6 \text{ m}^3/\text{s} - 18 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

## 19) Schwankungen des Wasserspiegels unter Berücksichtigung möglicher Neuanreicherung und Bruttowassertiefe Formel

Formel

$$h = \frac{R + D_G}{S_Y \cdot A}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.7797 \text{ m} = \frac{70 \text{ m}^3/\text{s} + 10 \text{ m}^3/\text{s}}{0.59 \cdot 20 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 



## 20) Spezifischer Ertrag unter Berücksichtigung möglicher Wiederaufladung und Bruttowassertiefe Formel

Formel

$$S_Y = \frac{R + D_G}{h \cdot A}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8 = \frac{70 \text{ m}^3/\text{s} + 10 \text{ m}^3/\text{s}}{5 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

## 21) Wiederauffüllung vom Bach in den Grundwasserkörper bei möglicher Wiederauffüllung Formel

Formel

$$I_S = R - R_G + B - I$$

Beispiel mit Einheiten

$$19 \text{ m}^3/\text{s} = 70 \text{ m}^3/\text{s} - 45 \text{ m}^3/\text{s} + 6 \text{ m}^3/\text{s} - 12 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Grundwasserspiegelschwankungen Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Wassereinzugsgebiet (Quadratmeter)
- **B** Grundabfluss in den Bach aus dem Gebiet (Kubikmeter pro Sekunde)
- **D<sub>G</sub>** Bruttowassertiefgang (Kubikmeter pro Sekunde)
- **h** Wasserstandsschwankungen (Meter)
- **I** Netto-Grundwasserfluss außerhalb des Einzugsgebiets (Kubikmeter pro Sekunde)
- **I<sub>s</sub>** Wiederauffüllung des Grundwasserkörpers (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R** Mögliches Aufladen (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R<sub>G</sub>** Brutto-Neubildung durch Niederschlag (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R<sub>gw</sub>** Aufladen durch Bewässerung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R<sub>rf</sub>** Regenerierung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R<sub>t</sub>** Aufladen aus Tanks und Teichen (Kubikmeter pro Sekunde)
- **R<sub>wt</sub>** Aufladung durch Naturschutzstrukturen (Kubikmeter pro Sekunde)
- **S<sub>y</sub>** Spezifische Ausbeute

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Grundwasserspiegelschwankungen Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Länge** in Meter (m)  
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m<sup>3</sup>/s)  
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Schätzung der Aufladung-PDFs herunter

- **Wichtig** **Formeln**   
**Grundwasserspiegelschwankungen** **Formeln** 
- **Wichtig** **Formeln**   
**Spezifische Ertragsmethode** **Formeln** 
- **Wichtig**  
**Niederschlagsinfiltrationsmethode**

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Wachstum** 
-  **KGV rechner** 
-  **Dividiere 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 | 10:36:13 AM UTC

