



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 19 Wichtig Begrenzte Grundwasserleiter Formeln

1) Grundwasserleiterkonstante und Wassertiefe im Bohrloch Formeln

1.1) Aquifer-Konstante bei gegebenem Drawdown in Well Formel

Formel

$$T = \frac{Q_w}{2.72 \cdot (s_1 - s_2)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.9233 = \frac{0.911 \text{ m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot (2.15 \text{ m} - 2.136 \text{ m})}$$

Formel auswerten

1.2) Aquifer-Konstante bei gegebenem Unterschied in den Drawdowns bei zwei Brunnen Formel

Formel

$$T = \frac{Q_w}{2.72 \cdot \Delta s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.9233 = \frac{0.911 \text{ m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot 0.014 \text{ m}}$$

Formel auswerten

1.3) Confined Aquifer Discharge gegeben Aquifer Constant Formel

Formel

$$Q_w = \frac{T \cdot 2.72 \cdot (s_1 - s_2)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9118 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{24.67 \cdot 2.72 \cdot (2.15 \text{ m} - 2.136 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Formel auswerten

1.4) Grundwasserleiterkonstante Formel

Formel

$$T = \frac{Q_w \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot (s_1 - s_2)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$24.6476 = \frac{0.911 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot (2.15 \text{ m} - 2.136 \text{ m})}$$

Formel auswerten

1.5) Wassertiefe in Bohrloch 1 bei Drawdown in Bohrloch 1 Formel

Formel

$$h_1 = H - s_1$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.85 \text{ m} = 20 \text{ m} - 2.15 \text{ m}$$

Formel auswerten



1.6) Wassertiefe in Bohrloch 2 bei Drawdown in Bohrloch 2 Formel

Formel

$$h_2 = H - s_2$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.864\text{m} = 20\text{m} - 2.136\text{m}$$

Formel auswerten 

2) Entladung und Absenkung im Bohrloch Formeln

2.1) Abfluss bei Grundwasserleiterkonstante Formel

Formel

$$Q_w = \frac{T}{2.72 \cdot (s_1 + s_2)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9394\text{m}^3/\text{s} = \frac{24.67}{2.72 \cdot (2.15\text{m} + 2.136\text{m})}$$

Formel auswerten 

2.2) Abfluss bei unterschiedlichen Drawdowns bei zwei Brunnen Formel

Formel

$$Q_w = T \cdot 2.72 \cdot \Delta s$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9394\text{m}^3/\text{s} = 24.67 \cdot 2.72 \cdot 0.014\text{m}$$

Formel auswerten 

2.3) Absenkung in Bohrloch 1 bei Aquifer-Konstante Formel

Formel

$$s_1 = s_2 + \left(\frac{Q_w \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T} \right)$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$2.15\text{m} = 2.136\text{m} + \left(\frac{0.911\text{m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0\text{m}}{1.07\text{m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 24.67} \right)$$

2.4) Absenkung in Bohrloch 1 bei gegebener Aquifer-Konstante und Abfluss Formel

Formel

$$s_1 = s_2 + \left(\frac{Q_w}{2.72 \cdot T} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1496\text{m} = 2.136\text{m} + \left(\frac{0.911\text{m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot 24.67} \right)$$

Formel auswerten 

2.5) Absenkung in Bohrloch 1 bei gegebener Dicke des Aquifers von der undurchlässigen Schicht Formel

Formel

$$s_1 = H - h_1$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.15\text{m} = 20\text{m} - 17.85\text{m}$$

Formel auswerten 



2.6) Absenkung in Bohrloch 2 bei Aquifer-Konstante Formel

Formel auswerten 

Formel

$$s_2 = s_1 \cdot \left(\frac{Q_w \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.136 \text{ m} = 2.15 \text{ m} \cdot \left(\frac{0.911 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 24.67} \right)$$

2.7) Absenkung in Bohrloch 2 bei gegebener Aquifer-Konstante und Abfluss Formel

Formel

$$s_2 = s_1 \cdot \left(\frac{Q_w}{2.72 \cdot T} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1364 \text{ m} = 2.15 \text{ m} \cdot \left(\frac{0.911 \text{ m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot 24.67} \right)$$

Formel auswerten 

2.8) Absenkung in Bohrloch 2 bei gegebener Dicke des Grundwasserleiters von der undurchlässigen Schicht Formel

Formel

$$s_2 = H - h_2$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1356 \text{ m} = 20 \text{ m} - 17.8644 \text{ m}$$

Formel auswerten 

2.9) Differenz der Drawdowns an zwei Brunnen bei gegebener Aquifer-Konstante Formel

Formel

$$\Delta s = \left(\frac{Q_w}{2.72 \cdot T} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0136 \text{ m} = \left(\frac{0.911 \text{ m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot 24.67} \right)$$

Formel auswerten 

3) Radialer Abstand vom Bohrloch und Dicke des Grundwasserleiters Formeln

3.1) Dicke des Aquifers aus undurchlässiger Schicht bei Absenkung in Bohrloch 1 Formel

Formel

$$H = h_1 + s_1$$

Beispiel mit Einheiten

$$20 \text{ m} = 17.85 \text{ m} + 2.15 \text{ m}$$

Formel auswerten 

3.2) Dicke des Aquifers aus undurchlässiger Schicht bei Absenkung in Bohrloch 2 Formel

Formel

$$H = h_2 + s_2$$

Beispiel mit Einheiten

$$20.0004 \text{ m} = 17.8644 \text{ m} + 2.136 \text{ m}$$

Formel auswerten 



3.3) Radialer Abstand von Bohrloch 1 bei gegebener Aquifer-Konstante Formel

Formel

$$r_1 = \frac{r_2}{10 \frac{2.72 \cdot T \cdot (s_1 - s_2)}{Q_w}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9307 \text{ m} = \frac{10.0 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 24.67 \cdot (2.15 \text{ m} - 2.136 \text{ m})}{0.911 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Formel auswerten 

3.4) Radialer Abstand von Bohrloch 2 bei gegebener Aquifer-Konstante Formel

Formel

$$r_2 = r_1 \cdot 10 \frac{2.72 \cdot T \cdot (s_1 - s_2)}{Q_w}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.4973 \text{ m} = 1.07 \text{ m} \cdot 10 \frac{2.72 \cdot 24.67 \cdot (2.15 \text{ m} - 2.136 \text{ m})}{0.911 \text{ m}^2/\text{s}}$$



Formel auswerten 



In der Liste von Begrenzte Grundwasserleiter Formeln oben verwendete Variablen

- **H** Mächtigkeit des Grundwasserleiters (Meter)
- **h_1** Wassertiefe in Brunnen 1 (Meter)
- **h_2** Wassertiefe in Brunnen 2 (Meter)
- **Q_w** Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **r_1** Radialer Abstand am Beobachtungsbrunnen 1 (Meter)
- **r_2** Radialer Abstand am Beobachtungsbrunnen 2 (Meter)
- **s_1** Absenkung in Brunnen 1 (Meter)
- **s_2** Absenkung in Brunnen 2 (Meter)
- **T** Grundwasserleiterkonstante
- **Δs** Unterschied bei den Drawdowns (Meter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Begrenzte Grundwasserleiter Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen:** **log**, $\log(\text{Base}, \text{Number})$
Die logarithmische Funktion ist eine Umkehrfunktion zur Exponentiation.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
Volumenstrom Einheitenrechnung 



- **Wichtig Grundlegende Definitionen Formeln** 
- **Wichtig Begrenzte Grundwasserleiter Formeln** 
- **Wichtig Instationärer Fluss Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechterbruch** 

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 | 12:07:09 PM UTC

