



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 11 Wichtig Unbegrenzte Grundwasserleiter Formeln

1) Grundwasserleiterkonstante Formeln

1.1) Aquifer-Konstante bei gegebener Differenz zwischen modifizierten Drawdowns Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$26.5231 = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot 0.014 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

1.2) Aquifer-Konstante bei modifiziertem Drawdown Formel

Formel

$$T = \left(\frac{Q \cdot \log \left(\left(\frac{r_2}{r_1} \right), e \right)}{2.72 \cdot (s_1' - s_2')} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$23.7351 = \left(\frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}} \right), e \right)}{2.72 \cdot (1.721 \text{ m} - 1.714 \text{ m})} \right)$$

Formel auswerten 

1.3) Unterschied zwischen modifizierten Drawdowns bei gegebener Aquifer-Konstante Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.014 \text{ m} = \left(\frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{2.72 \cdot 26.52} \right)$$

Formel auswerten 

2) Modifizierter Abfluss und Absinken in unbegrenzten Grundwasserleitern Formeln

2.1) Dicke des Aquifers aus der undurchlässigen Schicht bei modifizierter Absenkung in Bohrloch 1 Formel

Formel

$$H_{ui} = \left(\frac{(s_1)^2}{2 \cdot (s_1 - s_1')} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.3875 \text{ m} = \left(\frac{(2.15 \text{ m})^2}{2 \cdot (2.15 \text{ m} - 1.721 \text{ m})} \right)$$

Formel auswerten 



2.2) Dicke des Aquifers aus der undurchlässigen Schicht bei modifizierter Absenkung in Bohrloch 2 Formel

Formel

$$H_{ui} = \left(\frac{(s_2)^2}{2 \cdot (s_2 - s_2')} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.4058 \text{ m} = \left(\frac{(2.136 \text{ m})^2}{2 \cdot (2.136 \text{ m} - 1.714 \text{ m})} \right)$$

Formel auswerten 

2.3) Entlastung bei gegebener Differenz zwischen modifizierten Drawdowns Formel

Formel

$$Q = (2.72 \cdot \Delta s \cdot T)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.0099 \text{ m}^3/\text{s} = (2.72 \cdot 0.014 \text{ m} \cdot 26.52)$$

Formel auswerten 

2.4) Modifizierter Drawdown in Bohrloch 1 angesichts der Aquifer-Konstante Formel

Formel

$$s_1' = s_2' + \left(\frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), e\right)}{2.72 \cdot T} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.7203 \text{ m} = 1.714 \text{ m} + \left(\frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), e\right)}{2.72 \cdot 26.52} \right)$$

Formel auswerten 

2.5) Modifizierter Drawdown in Bohrloch 2 angesichts der Aquifer-Konstante Formel

Formel

$$s_2' = s_1' - \left(\frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), e\right)}{2.72 \cdot T} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.7147 \text{ m} = 1.721 \text{ m} - \left(\frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), e\right)}{2.72 \cdot 26.52} \right)$$

Formel auswerten 

2.6) Modifizierter Drawdown in Well 1 Formel

Formel

$$s_1' = s_1 - \left(\frac{(s_1)^2}{2 \cdot H_i} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.2401 \text{ m} = 2.15 \text{ m} - \left(\frac{(2.15 \text{ m})^2}{2 \cdot 2.54 \text{ m}} \right)$$

Formel auswerten 



2.7) Modifizierter Drawdown in Well 2 Formel ↻

Formel

$$s_2' = s_2 - \left(\frac{(s_2)^2}{2 \cdot H_i} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.2379 \text{ m} = 2.136 \text{ m} - \left(\frac{(2.136 \text{ m})^2}{2 \cdot 2.54 \text{ m}} \right)$$

Formel auswerten ↻

2.8) Unbegrenzter Aquifer-Abfluss bei gegebener Aquifer-Konstante Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.1285 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{26.52}{\frac{\log\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), e}{2.72 \cdot (1.721 \text{ m} - 1.714 \text{ m})}}$$

Formel auswerten ↻



In der Liste von Unbegrenzte Grundwasserleiter Formeln oben verwendete Variablen

- H_i Anfängliche Grundwasserleiterstärke (Meter)
- H_{ui} Mächtigkeit des ungespannten Grundwasserleiters (Meter)
- Q 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)
- s_1' Modifizierter Drawdown 1 (Meter)
- s_2' Modifizierter Drawdown 2 (Meter)
- T Grundwasserleiterkonstante
- Δs Unterschied bei den Drawdowns (Meter)

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

- **Konstante(n):** e ,
2.71828182845904523536028747135266249
Napier-Konstante
- **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 Charakteristische Brunnenverluste Formeln** 
- **Wichtig Begrenzte Grundwasserleiter Formeln** 
- **Wichtig Unbegrenzte Grundwasserleiter Formeln** 
- **Wichtig Instationärer Fluss Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Fehler** 
-  **KGV von drei zahlen** 
-  **Bruch subtrahieren** 

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](#)

9/23/2024 | 11:49:23 AM UTC

