

# Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln PDF



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

## Liste von 11

**Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln**

1) Anfänglich konstanter piezometrischer Druck bei gegebener Wasserabsenkung Formel

Formel

$$H = s' + h$$

Beispiel mit Einheiten

$$10\text{ m} = 0.2\text{ m} + 9.8\text{ m}$$

Formel auswerten

2) Anfängliche Zeit, die zusammen mit dem Speicherkoeffizienten gut gepumpt wird Formel

Formel

$$t_0 = \frac{S \cdot r^2}{2.25 \cdot T}$$

Beispiel mit Einheiten

$$30.9091\text{ s} = \frac{85 \cdot 3\text{ m}^2}{2.25 \cdot 11\text{ m}^2/\text{s}}$$

Formel auswerten

3) Bohrlochparameter Formel

Formel

$$u = \frac{r^2 \cdot S}{4 \cdot T \cdot t}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1337 = \frac{3\text{ m}^2 \cdot 85}{4 \cdot 11\text{ m}^2/\text{s} \cdot 130\text{ s}}$$

Formel auswerten

4) Drawdown Formel

Formel

$$s_t = \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot T} \right) \cdot \ln \left( \frac{2.2 \cdot T \cdot t}{r^2 \cdot S} \right)$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$0.0307\text{ m} = \left( \frac{3.0\text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 11\text{ m}^2/\text{s}} \right) \cdot \ln \left( \frac{2.2 \cdot 11\text{ m}^2/\text{s} \cdot 130\text{ s}}{3\text{ m}^2 \cdot 85} \right)$$

5) Drawdown bei piezometrischem Kopf Formel

Formel

$$s' = H - h$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2\text{ m} = 10.0\text{ m} - 9.8\text{ m}$$

Formel auswerten



## 6) Drawdown im Zeitintervall 't1' Formel

Formel

$$s_1 = s_2 - \left( \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot T} \right) \cdot \ln \left( \frac{t_2}{t_1} \right) \right)$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$14.9939 \text{ m} = 14.94 \text{ m} - \left( \left( \frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}} \right) \cdot \ln \left( \frac{10 \text{ s}}{120 \text{ s}} \right) \right)$$

## 7) Drawdown im Zeitintervall 't2' Formel

Formel

$$s_2 = \left( \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot T} \right) \cdot \ln \left( \frac{t_2}{t_1} \right) \right) + s_1$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$14.9461 \text{ m} = \left( \left( \frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}} \right) \cdot \ln \left( \frac{10 \text{ s}}{120 \text{ s}} \right) \right) + 15.0 \text{ m}$$

## 8) Entfernung vom Pumpen Gut gegebener Speicherkoeffizient Formel

Formel

$$r = \sqrt{\left( 2.25 \cdot T \cdot \frac{t_0}{S} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.0044 \text{ m} = \sqrt{\left( 2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{31 \text{ s}}{85} \right)}$$

Formel auswerten 

## 9) Gleichung für den Speicherkoeffizienten Formel

Formel

$$S = 2.25 \cdot T \cdot \frac{t_0}{r^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$85.25 = 2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{31 \text{ s}}{3 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

## 10) Gleichung für Well-Funktionsreihen bis zu einer 4-stelligen Zahl Formel

Formel

$$W_u = -0.577216 \cdot \ln(u) + u \cdot \left( \frac{u^2}{2.2!} \right) + \left( \frac{u^3}{3.3!} \right)$$

Formel auswerten 

Beispiel

$$1.5849 = -0.577216 \cdot \ln(0.13) + 0.13 \cdot \left( \frac{0.13^2}{2.2!} \right) + \left( \frac{0.13^3}{3.3!} \right)$$



## 11) Transmissionsgrad über gegebenen Speicherkoeffizienten Formel

Formel

$$T = \frac{S \cdot r^2}{2.25 \cdot t_0}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.9677 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{85 \cdot 3 \text{ m}^2}{2.25 \cdot 31 \text{ s}}$$





Formel auswerten 



## In der Liste von Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln oben verwendete Variablen







- **h** Drawdown (Meter)
- **H** Anfänglich konstante piezometrische Druckhöhe (Meter)
- **Q** Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **r** Entfernung vom Pumping Well (Meter)
- **s'** Möglicher Wasserabsenkungsvorgang im gespannten Grundwasserleiter (Meter)
- **S** Speicherkoeffizient
- **s<sub>1</sub>** Rückgang im Zeitintervall t<sub>1</sub> (Meter)
- **s<sub>2</sub>** Rückgang im Zeitintervall t<sub>2</sub> (Meter)
- **s<sub>t</sub>** Gesamter Drawdown (Meter)
- **t** Zeitraum (Zweite)
- **T** Durchlässigkeit (Quadratmeter pro Sekunde)
- **t<sub>0</sub>** Anfangszeit (Zweite)
- **t<sub>1</sub>** Zeitpunkt des Rückgangs (t<sub>1</sub>) (Zweite)
- **t<sub>2</sub>** Zeitpunkt des Rückgangs (t<sub>2</sub>) (Zweite)
- **u** Bohrlochparameter
- **W<sub>u</sub>** Nun, die Funktion von u

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: ln, ln(Number)**  
Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.
- **Funktionen: sqrt, sqrt(Number)**  
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)  
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)  
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m<sup>3</sup>/s)  
Volumenstrom Einheitenumrechnung 
- **Messung: Kinematische Viskosität** in Quadratmeter pro Sekunde (m<sup>2</sup>/s)  
Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung 



## Laden Sie andere Wichtig Grundwasserhydrologie-PDFs herunter

- **Wichtig Grundwasserleiteranalyse und Eigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Durchlässigkeitskoeffizient Formeln** 
- **Wichtig Entfernungsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Brunnen öffnen Formeln** 
- **Wichtig Gleichmäßiger Fluss in einen Brunnen Formeln** 
- **Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln** 

## 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](#)

7/8/2024 | 8:58:27 AM UTC

