



[calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

# Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://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 11 Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln

## Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter ↗

1) Anfänglich konstanter piezometrischer Druck bei gegebener Wasserabsenkung ↗

$$fx \quad H = s' + h$$

Rechner öffnen ↗

$$ex \quad 10m = 0.2m + 9.8m$$

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

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

Rechner öffnen ↗

$$ex \quad 30.90909s = \frac{85 \cdot (3m)^2}{2.25 \cdot 11m^2/s}$$


3) Bohrlochparameter ↗

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

Rechner öffnen ↗

$$ex \quad 0.133741 = \frac{(3m)^2 \cdot 85}{4 \cdot 11m^2/s \cdot 130s}$$



4) Drawdown 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.030688m = \left( \frac{3.0m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 11m^2/s} \right) \cdot \ln \left( \frac{2.2 \cdot 11m^2/s \cdot 130s}{(3m)^2 \cdot 85} \right)$$

5) Drawdown bei piezometrischem Kopf 

$$fx \quad s' = H - h$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.2m = 10.0m - 9.8m$$

6) Drawdown im Zeitintervall 't1' 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.99393m = 14.94m - \left( \left( \frac{3.0m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 11m^2/s} \right) \cdot \ln \left( \frac{10s}{120s} \right) \right)$$

7) Drawdown im Zeitintervall 't2' 

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

Rechner öffnen 


$$ex \quad 14.94607m = \left( \left( \frac{3.0m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 11m^2/s} \right) \cdot \ln \left( \frac{10s}{120s} \right) \right) + 15.0m$$



8) Entfernung vom Pumpen Gut gegebener Speicherkoeffizient Rechner öffnen 


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

$$ex \quad 3.004409m = \sqrt{\left(2.25 \cdot 11m^2/s \cdot \frac{31s}{85}\right)}$$

9) Gleichung für den Speicherkoeffizienten Rechner öffnen 

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


$$ex \quad 85.25 = 2.25 \cdot 11m^2/s \cdot \frac{31s}{(3m)^2}$$

10) Gleichung für Well-Funktionsreihen bis zu einer 4-stelligen Zahl Rechner öffnen 

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

$$ex \quad 1.584921 = -0.577216 - \ln(0.13) + 0.13 - \left(\frac{(0.13)^2}{2.2}\right)! + \left(\frac{(0.13)^3}{3.3}\right)!$$



**11) Transmissionsgrad über gegebenen Speicherkoeffizienten** **fx**

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

Rechner öffnen **ex**

$$10.96774 \text{m}^2/\text{s} = \frac{85 \cdot (3\text{m})^2}{2.25 \cdot 31\text{s}}$$







## 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, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes-Konstante*
- **Funktion:** **ln**, ln(Number)  
*Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.*
- **Funktion:** **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* 





## Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Grundwasserleiteranalyse und Eigenschaften Formeln](#) 
- [Durchlässigkeitskoeffizient Formeln](#) 
- [Entfernungsanalyse Formeln](#) 
- [Brunnen öffnen Formeln](#) 
- [Gleichmäßiger Fluss in einen Brunnen Formeln](#) 
- [Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln](#) 

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

### PDF Verfügbar in

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

7/1/2024 | 9:06:37 AM UTC

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

