



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



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

# Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 25 Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln

## Pumpentest mit konstantem Füllstand


### Querschnittsfläche des Brunnens

1) Querschnittsfläche der gut gegebenen spezifischen Kapazität für feinen Sand 

$$\text{fx } A_{\text{CSW}} = \frac{Q}{0.5 \cdot H_f}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.2\text{m}^2 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{0.5 \cdot 0.15}$$

2) Querschnittsfläche des Flusses in ein Bohrloch gegebener Abfluss aus einem offenen Bohrloch 

$$\text{fx } A_{\text{CSW}} = \frac{Q}{C \cdot H}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 14.14286\text{m}^2 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{0.01\text{m}/\text{s} \cdot 7\text{m}}$$



### 3) Querschnittsfläche des Flusses in eine gut gegebene Entladung

$$fx \quad A_{\text{CSW}} = \left( \frac{Q}{V} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 13.02632\text{m}^2 = \left( \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{0.076\text{m}/\text{s}} \right)$$

### 4) Querschnittsfläche gut gegebener spezifischer Kapazität

$$fx \quad A_{\text{sec}} = \frac{K_b}{K_a}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.495\text{m}^2 = \frac{4.99\text{m}^3/\text{hr}}{2\text{m}/\text{h}}$$

### 5) Querschnittsfläche gut gegebener spezifischer Kapazität für groben Sand

$$fx \quad A_{\text{CSW}} = \frac{Q}{1 \cdot H_c}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.14286\text{m}^2 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{1 \cdot 0.07}$$



## 6) Querschnittsfläche gut gegebener spezifischer Kapazität für Lehmboden

$$\text{fx } A_{\text{CSW}} = \frac{Q}{0.25 \cdot H''}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.2\text{m}^2 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{0.25 \cdot 0.3}$$

## Depressionskopf

### 7) Depression Kopf entlastet

$$\text{fx } H = \left( \frac{Q}{A_{\text{CSW}} \cdot C} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.615385\text{m} = \left( \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{13\text{m}^2 \cdot 0.01\text{m}/\text{s}} \right)$$

### 8) Konstante Depressionshöhe bei spezifischer Kapazität für Lehmboden

$$\text{fx } H'' = \frac{Q}{A_{\text{CSW}} \cdot 0.25}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.304615 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{13\text{m}^2 \cdot 0.25}$$



9) Konstante Druckhöhe bei spezifischer Kapazität für feinen Sand 

$$fx \quad H_f = \frac{Q}{A_{CSW} \cdot 0.5}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.152308 = \frac{0.99 \text{m}^3/\text{s}}{13 \text{m}^2 \cdot 0.5}$$

10) Konstante Druckhöhe bei spezifischer Kapazität für groben Sand 

$$fx \quad H_c = \frac{Q}{A_{CSW} \cdot 1}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 0.076154 = \frac{0.99 \text{m}^3/\text{s}}{13 \text{m}^2 \cdot 1}$$

11) Konstanter Depressionskopf bei spezifischer Kapazität 

$$fx \quad H' = \frac{Q}{A_{CSW} \cdot S_{si}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.038077 = \frac{0.99 \text{m}^3/\text{s}}{13 \text{m}^2 \cdot 2.0 \text{m}/\text{s}}$$

Entlassung aus Brunnen 12) Abfluss aus gut gegebener spezifischer Kapazität für Lehmboden 

$$fx \quad Q = 0.25 \cdot A_{CSW} \cdot H''$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.975 \text{m}^3/\text{s} = 0.25 \cdot 13 \text{m}^2 \cdot 0.3$$



### 13) Abfluss aus offenem Brunnen bei mittlerer Perkolationsgeschwindigkeit des Wassers

$$fx \quad Q = A_{CSW} \cdot V$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.988m^3/s = 13m^2 \cdot 0.076m/s$$

### 14) Entladung aus gut gegebener spezifischer Kapazität

$$fx \quad Q = S_{si} \cdot A_{CSW} \cdot H'$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.988m^3/s = 2.0m/s \cdot 13m^2 \cdot 0.038$$

### 15) Entladung aus gut gegebener spezifischer Kapazität für feinen Sand

$$fx \quad Q = 0.5 \cdot A_{CSW} \cdot H_f$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.975m^3/s = 0.5 \cdot 13m^2 \cdot 0.15$$

### 16) Entladung aus gut gegebener spezifischer Kapazität für groben Sand

$$fx \quad Q = 1 \cdot A_{CSW} \cdot H_c$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.91m^3/s = 1 \cdot 13m^2 \cdot 0.07$$

### 17) Entlastung von Open Well bei Depression Head

$$fx \quad Q = (C \cdot A_{CSW} \cdot H)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(111c5272ee3f91361f0d2e3665dd6ad0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.91m^3/s = (0.01m/s \cdot 13m^2 \cdot 7m)$$



## 18) Mittlere Geschwindigkeit des in den Brunnen einsickernden Wassers



$$fx \quad V = \frac{Q}{A_{CSW}}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.076154m/s = \frac{0.99m^3/s}{13m^2}$$

## 19) Perkolationsintensitätskoeffizient bei gegebener Entladung

$$fx \quad C = \frac{Q}{A_{CSW} \cdot H}$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.010879m/s = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 7m}$$

## 20) Zeit in Stunden bei gegebener spezifischer Kapazität von Open Well mit Base 10

$$fx \quad t = \left( \frac{2.303}{K_a} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 2.669441h = \left( \frac{2.303}{2m/h} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27m}{10m} \right), 10 \right)$$



21) Zeit in Stunden bei spezifischer Kapazität des offenen Bohrlochs 

$$fx \quad t = \left( \frac{1}{K_a} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 0.503397h = \left( \frac{1}{2m/h} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27m}{10m} \right), e \right)$$

Spezifische Kapazität 22) Spezifische Kapazität bei Entladung aus dem Bohrloch 

$$fx \quad S_{si} = \frac{Q}{A_{csw} \cdot H'}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.004049m/s = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 0.038}$$

23) Spezifische Kapazität eines offenen Brunnens konstant, abhängig vom Boden an der Basis 

$$fx \quad K_a = \frac{K_b}{A_{csw}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.383846m/h = \frac{4.99m^3/hr}{13m^2}$$






24) Spezifische Kapazität von Open Well 

$$\text{fx } K_a = \left( \frac{1}{t} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.251699\text{m/h} = \left( \frac{1}{4\text{h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27\text{m}}{10\text{m}} \right), e \right)$$

25) Spezifische Kapazität von Open Well mit Base 10 

$$\text{fx } K_a = \left( \frac{2.303}{t} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1.33472\text{m/h} = \left( \frac{2.303}{4\text{h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27\text{m}}{10\text{m}} \right), 10 \right)$$








## Verwendete Variablen

- $A_{\text{CSW}}$  Querschnittsfläche des Brunnens (Quadratmeter)
- $A_{\text{sec}}$  Querschnittsfläche bei spezifischer Kapazität (Quadratmeter)
- $C$  Perkolationsintensitätskoeffizient (Meter pro Sekunde)
- $H$  Depressionshöhe (Meter)
- $H'$  Konstanter Depressionskopf
- $H''$  Konstanter Druckabfall für Lehmböden
- $H_c$  Konstanter Unterdruck für groben Sand
- $h_d$  Depressionskopf (Meter)
- $H_f$  Konstanter Unterdruck für feine Böden
- $h_{w2}$  Senkenhöhe in Brunnen 2 (Meter)
- $K_a$  Spezifische Kapazität (Meter pro Stunde)
- $K_b$  Konstante abhängig vom Untergrund (Kubikmeter pro Stunde)
- $Q$  Entladung im Brunnen (Kubikmeter pro Sekunde)
- $S_{si}$  Spezifische Kapazität in SI-Einheit (Meter pro Sekunde)
- $t$  Zeit (Stunde)
- $V$  Mittlere Geschwindigkeit (Meter pro Sekunde)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:**  $e$ , 2.71828182845904523536028747135266249  
*Napier-Konstante*
- **Funktion:** **log**,  $\log(\text{Base}, \text{Number})$   
*Die logarithmische Funktion ist eine Umkehrfunktion zur Exponentiation.*
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Zeit** in Stunde (h)  
*Zeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter ( $\text{m}^2$ )  
*Bereich Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s), Meter pro Stunde (m/h)  
*Geschwindigkeit Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), Kubikmeter pro Stunde ( $\text{m}^3/\text{hr}$ )  
*Volumenstrom Einheitenumrechnung* 



# Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln** 

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

## PDF Verfügbar in

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

9/30/2024 | 5:48:26 AM UTC

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

