

# Wichtig Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln PDF



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

**Liste von 25**  
**Wichtig Pumpentest mit konstantem**  
**Füllstand Formeln**

## 1) Querschnittsfläche des Brunnens Formeln ↻

### 1.1) Querschnittsfläche der gut gegebenen spezifischen Kapazität für feinen Sand Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

### 1.2) Querschnittsfläche des Flusses in ein Bohrloch gegebener Abfluss aus einem offenen Bohrloch Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$14.1429 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{0.01 \text{ m/s} \cdot 7 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

### 1.3) Querschnittsfläche des Flusses in eine gut gegebene Entladung Formel ↻

Formel

$$A_{\text{csw}} = \left( \frac{Q}{V} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.0263 \text{ m}^2 = \left( \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{0.076 \text{ m/s}} \right)$$

Formel auswerten ↻

### 1.4) Querschnittsfläche der gut gegebenen spezifischen Kapazität Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

### 1.5) Querschnittsfläche der gut gegebenen spezifischen Kapazität für groben Sand Formel ↻

Formel

$$A_{\text{csw}} = \frac{Q}{1 \cdot H_c}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.1429 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{1 \cdot 0.07}$$

Formel auswerten ↻



## 1.6) Querschnittsfläche gut gegebener spezifischer Kapazität für Lehmboden Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 2) Depressionskopf Formeln

### 2.1) Depression Kopf entlastet Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$7.6154 \text{ m} = \left( \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.01 \text{ m/s}} \right)$$

Formel auswerten 

### 2.2) Konstante Depressionshöhe bei spezifischer Kapazität für Lehmboden Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.3046 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.25}$$

Formel auswerten 

### 2.3) Konstante Druckhöhe bei spezifischer Kapazität für feinen Sand Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.1523 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.5}$$

Formel auswerten 

### 2.4) Konstante Druckhöhe bei spezifischer Kapazität für groben Sand Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.0762 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 1}$$

Formel auswerten 

### 2.5) Konstanter Depressionskopf bei spezifischer Kapazität Formel

Formel

$$H' = \frac{Q}{A_{\text{CSW}} \cdot S_{\text{Si}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0381 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 2.0 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

## 3) Entlassung aus Brunnen Formeln

### 3.1) Abfluss aus gut gegebener spezifischer Kapazität für Lehmboden Formel

Formel

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


Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



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

Formel 

Formel

$$Q = A_{\text{CSW}} \cdot V$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.988 \text{ m}^3/\text{s} = 13 \text{ m}^2 \cdot 0.076 \text{ m/s}$$

Formel auswerten 

### 3.3) Entladung aus gut gegebener spezifischer Kapazität Formel

Formel

$$Q = S_{\text{SI}} \cdot A_{\text{CSW}} \cdot H'$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.988 \text{ m}^3/\text{s} = 2.0 \text{ m/s} \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.038$$

Formel auswerten 

### 3.4) Entladung aus gut gegebener spezifischer Kapazität für feinen Sand Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.975 \text{ m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.15$$

Formel auswerten 

### 3.5) Entladung aus gut gegebener spezifischer Kapazität für groben Sand Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.91 \text{ m}^3/\text{s} = 1 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.07$$

Formel auswerten 

### 3.6) Entlastung von Open Well bei Depression Head Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.91 \text{ m}^3/\text{s} = (0.01 \text{ m/s} \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 7 \text{ m})$$

Formel auswerten 

### 3.7) Mittlere Geschwindigkeit des in den Brunnen einsickernden Wassers Formel

Formel

$$V = \frac{Q}{A_{\text{CSW}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0762 \text{ m/s} = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

### 3.8) Perkolationsintensitätskoeffizient bei gegebener Entladung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.0109 \text{ m/s} = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 7 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

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

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.6694 \text{ h} = \left( \frac{2.303}{2 \text{ m/h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)$$

Formel auswerten 



### 3.10) Zeit in Stunden bei spezifischer Kapazität des offenen Bohrlochs Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.5034 \text{ h} = \left( \frac{1}{2 \text{ m/h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Formel auswerten ↻

## 4) Spezifische Kapazität Formeln ↻

### 4.1) Spezifische Kapazität bei Entladung aus dem Bohrloch Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.004 \text{ m/s} = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.038}$$

Formel auswerten ↻

### 4.2) Spezifische Kapazität eines offenen Brunnens konstant, abhängig vom Boden an der Basis Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.3838 \text{ m/h} = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{13 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

### 4.3) Spezifische Kapazität von Open Well Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.2517 \text{ m/h} = \left( \frac{1}{4 \text{ h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Formel auswerten ↻

### 4.4) Spezifische Kapazität von Open Well mit Base 10 Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.3347 \text{ m/h} = \left( \frac{2.303}{4 \text{ h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)$$

Formel auswerten ↻



## In der Liste von Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln oben verwendete Variablen

- $A_{CSW}$  Querschnittsfläche des Brunnens (Quadratmeter)
- $A_{SEC}$  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, Messungen, die in der Liste von Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln oben verwendet werden



- **Konstante(n):**  $e$ , 2.71828182845904523536028747135266249  
Napier-Konstante
- **Funktionen:**  $\log$ ,  $\log(\text{Base, Number})$   
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 ( $m^2$ )  
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s), Meter pro Stunde (m/h)  
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde ( $m^3/s$ ), Kubikmeter pro Stunde ( $m^3/hr$ )  
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Ausbeute eines offenen Brunnens-PDFs herunter

- **Wichtig Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  Gewinnprozentsatz 
-  KGV von zwei zahlen 
-  Gemischter 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](#)

9/30/2024 | 1:08:07 PM UTC

