

Wichtig Erholungstest Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 34 Wichtig Erholungstest Formeln

1) Konstant je nach Grundboden Formeln ↻

1.1) Konstant abhängig vom Boden an der Basis von gut gegebenem feinem Sand Formel ↻

Formel

$$K = 0.5 \cdot A_{csw}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.5 = 0.5 \cdot 13 \text{ m}^2$$

Formel auswerten ↻

1.2) Konstant abhängig vom Boden an der Basis von gut gegebenem Lehmboden Formel ↻

Formel

$$K = 0.25 \cdot A_{cs}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 = 0.25 \cdot 20 \text{ m}^2$$

Formel auswerten ↻

1.3) Konstant, abhängig vom Boden an der Basis einer gut gegebenen spezifischen Kapazität Formel ↻

Formel

$$K = A_{sec} \cdot S_{si}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.99 = 2.495 \text{ m}^2 \cdot 2.0 \text{ m/s}$$

Formel auswerten ↻

1.4) Konstante je nach Boden an der Basis des Bohrlochs mit Basis 10 Formel ↻

Formel

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

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$3.3301 = \left(\frac{2.495 \text{ m}^2 \cdot 2.303}{4 \text{ h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)$$

1.5) Konstante je nach Boden an der Basis des Brunnens Formel ↻

Formel

$$K = \left(\frac{A_{cs}}{t} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.034 = \left(\frac{20 \text{ m}^2}{4 \text{ h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Formel auswerten ↻



1.6) Konstanter Depressionskopf bei Entladung und Zeit in Stunden Formel

Formel

$$H' = \frac{Q}{\frac{2.303 \cdot A_{csw} \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)}{t}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0571 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.303 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}{4 \text{ h}}}$$

Formel auswerten 

1.7) Ständiger Depressionskopf aus Brunnen entlassen Formel

Formel

$$H' = \frac{Q}{K}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.198 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{5.0}$$

Formel auswerten 

1.8) Entladung im Brunnen Formeln

1.8.1) Entladung im Brunnen bei konstantem Depressionskopf und Bereich des Brunnens

Formel 

Formel

$$Q = \frac{2.303 \cdot A_{csw} \cdot H' \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)}{t}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$0.0002 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.038 \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}{4 \text{ h}}$$

1.8.2) Entladung im Brunnen unter ständigem Depressionskopf Formel

Formel

$$Q = K \cdot H'$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.19 \text{ m}^3/\text{s} = 5.0 \cdot 0.038$$

Formel auswerten 

2) Querschnittsfläche des Brunnens Formeln

2.1) Querschnittsfläche der gut gegebenen Entladung aus dem Brunnen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$13.0263 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{2.0 \text{ m/s} \cdot 0.038}$$

Formel auswerten 



2.2) Querschnittsfläche der gut gegebenen Konstante abhängig vom Boden an der Basis

Formel 

Formel

$$A_{\text{csw}} = \frac{K_b}{\left(\frac{1}{t}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_1'}{h_{w2}}\right), e\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.8352 \text{ m}^2 = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{\left(\frac{1}{4 \text{ h}}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{20.0 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Formel auswerten 

2.3) Querschnittsfläche einer gut gegebenen Konstante in Abhängigkeit vom Boden an der Basis mit Basis 10 Formel

Formel

$$A_{\text{sec}} = \frac{K_b}{\left(\frac{2.303}{t}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_1'}{h_{w2}}\right), 10\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.609 \text{ m}^2 = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{\left(\frac{2.303}{4 \text{ h}}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{20.0 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Formel auswerten 

3) Depressionskopf nach Stoppen des Pumpens Formeln

3.1) Depressionskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, wenn das Pumpen gestoppt und konstant ist Formel

Formel

$$h_{\text{dp}} = \frac{h_{w1}}{\exp\left(\frac{K_b \cdot t}{A_{\text{csw}}}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.6461 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{\exp\left(\frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 4 \text{ h}}{13 \text{ m}^2}\right)}$$

Formel auswerten 

3.2) Depressionskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, wenn das Pumpen gestoppt und konstant mit Base 10 ist Formel

Formel

$$h_{\text{dp}} = \frac{h_{w1}}{10^{\frac{K_b \cdot t}{A_{\text{csw}} \cdot 2.303}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.6463 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10^{\frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 4 \text{ h}}{13 \text{ m}^2 \cdot 2.303}}}$$

Formel auswerten 

3.3) Vertiefungskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, nachdem das Pumpen gestoppt wurde Formel

Formel

$$h_d = \frac{h_1'}{\exp\left(K_a \cdot t\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$19.9556 \text{ m} = \frac{20.0 \text{ m}}{\exp\left(2 \text{ m/h} \cdot 4 \text{ h}\right)}$$

Formel auswerten 

3.4) Vertiefungskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, nachdem das Pumpen gestoppt wurde und feiner Sand vorhanden ist Formel

Formel

$$h_{\text{dp}} = \frac{h_{w1}}{10^{\left(\frac{0.5}{2.303}\right) \cdot \frac{t}{3600}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.4062 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10^{\left(\frac{0.5}{2.303}\right) \cdot \frac{4 \text{ h}}{3600}}}$$

Formel auswerten 



3.5) Vertiefungskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, nachdem das Pumpen gestoppt wurde und Lehmboden vorhanden ist Formel 

Formel

$$h_{dp} = \frac{h_{w1}}{10^{\left(0.25 \cdot \frac{t}{3600}\right)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.3 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10^{\left(0.25 \cdot \frac{4 \text{ h}}{3600}\right)}}$$

Formel auswerten 

3.6) Vertiefungskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, nachdem das Pumpen mit Base 10 gestoppt wurde und feiner Sand vorhanden ist Formel 

Formel

$$h_{dp} = \left(\frac{h_{w1}}{10^{\left(0.5 \cdot \frac{t}{2.303}\right)}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.4062 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m}}{10^{\left(0.5 \cdot \frac{4 \text{ h}}{2.303}\right)}} \right)$$

Formel auswerten 

3.7) Vertiefungskopf im Bohrloch zum Zeitpunkt T, nachdem das Pumpen mit Base 10 gestoppt wurde und Tonboden vorhanden ist Formel 

Formel

$$h_{dp} = \frac{h_{w1}}{10^{\frac{t}{2.303}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.1038 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10^{\frac{4 \text{ h}}{2.303}}}$$

Formel auswerten 

4) Depressionskopf bei gestopptem Pumpen Stopp Formeln 

4.1) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt mit Base 10 und grober Sand ist vorhanden Formel 

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{1 \cdot \Delta_t}{2.303}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.451 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{1 \cdot 1.01 \text{ s}}{2.303}}$$

Formel auswerten 

4.2) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt mit Entladung Formel 

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{Q \cdot \Delta_t}{A_{cs} \cdot H^2 \cdot 2.303}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$37.2632 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 1.01 \text{ s}}{20 \text{ m}^2 \cdot 0.038 \cdot 2.303}}$$

Formel auswerten 

4.3) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt und feiner Sand ist vorhanden Formel 

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp(0.5 \cdot \Delta_t)$$

Beispiel mit Einheiten

$$16.5699 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp(0.5 \cdot 1.01 \text{ s})$$

Formel auswerten 



4.4) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt und grober Sand ist vorhanden

Formel 

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp(1 \cdot \Delta t)$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.456 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp(1 \cdot 1.01 \text{ s})$$

Formel auswerten 

4.5) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt und konstant Formel

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp\left(\frac{K \cdot t}{A_{cs}}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.1828 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{5.0 \cdot 4 \text{ h}}{20 \text{ m}^2}\right)$$

Formel auswerten 

4.6) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt und konstant mit Base 10 Formel

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{K \cdot t}{A_{cs} \cdot 2.303}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$27.1779 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{5.0 \cdot 4 \text{ h}}{20 \text{ m}^2 \cdot 2.303}}$$

Formel auswerten 

4.7) Depression Kopf bei gut gegebenem Pumpen gestoppt und Lehmboden ist vorhanden

Formel 

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp(0.25 \cdot \Delta t)$$

Beispiel mit Einheiten

$$34.9034 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp(0.25 \cdot 5 \text{ s})$$

Formel auswerten 

4.8) Vertiefungskopf in gut gegebenem Pumpen, gestoppt mit Base 10 und Tonboden ist vorhanden Formel

Formel

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{0.25 \cdot \Delta t}{2.303}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$34.8956 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{0.25 \cdot 5 \text{ s}}{2.303}}$$

Formel auswerten 

5) Erholungszeit Formeln

5.1) Zeit in Stunden bei feinem Sand Formel

Formel

$$t = \left(\frac{1}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), e\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.0136 \text{ h} = \left(\frac{1}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), e\right)$$

Formel auswerten 

5.2) Zeit in Stunden bei grobem Sand Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.0068 \text{ h} = \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), e\right)$$

Formel auswerten 



5.3) Zeit in Stunden bei konstanter Depressionshöhe und Bohrlochfläche Formel

Formel auswerten 

Formel

$$t = \frac{2.303 \cdot A_{\text{csw}} \cdot H' \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)}{Q}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.664 \text{ h} = \frac{2.303 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.038 \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}$$

5.4) Zeit in Stunden bei Lehmboden Formel

Formel

$$t = \left(\frac{1}{0.25}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), e\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0272 \text{ h} = \left(\frac{1}{0.25}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), e\right)$$

Formel auswerten 

5.5) Zeit in Stunden mit Basis 10 bei feinem Sand Formel

Formel

$$t = \left(\frac{2.303}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.6778 \text{ h} = \left(\frac{2.303}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)$$

Formel auswerten 

5.6) Zeit in Stunden mit Basis 10 bei grobem Sand Formel

Formel

$$t = \left(\frac{2.303}{1}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.3389 \text{ h} = \left(\frac{2.303}{1}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)$$

Formel auswerten 

5.7) Zeit in Stunden, konstant angegeben, abhängig vom Boden an der Basis Formel

Formel

$$t = \left(\frac{A_{\text{csw}}}{K}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), e\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.6177 \text{ h} = \left(\frac{13 \text{ m}^2}{5.0}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), e\right)$$

Formel auswerten 



In der Liste von Erholungstest Formeln oben verwendete Variablen

- **A_{CS}** Querschnittsfläche (Quadratmeter)
- **A_{CSW}** Querschnittsfläche des Brunnens (Quadratmeter)
- **A_{SEC}** Querschnittsfläche bei spezifischer Kapazität (Quadratmeter)
- **H'** Konstanter Depressionskopf
- **h_d** Depressionskopf (Meter)
- **h_{dp}** Unterdruckhöhe nach Pumpstopp (Meter)
- **h_{w1}** Senkenhöhe in Brunnen 1 (Meter)
- **h_{w2}** Senkenhöhe in Brunnen 2 (Meter)
- **h1'** Depressionskopf in Well (Meter)
- **K** Konstante
- **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)
- **Δ_t** Zeitintervall (Zweite)
- **Δt** Gesamtzeitintervall (Zweite)

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

- **Konstante(n): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
Napier-Konstante
- **Funktionen: exp**, exp(Number)
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **Funktionen: log**, log(Base, Number)
Die logarithmische Funktion ist eine Umkehrfunktion zur Exponentiation.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Zeit** in Stunde (h), Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s), Meter pro Stunde (m/h)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s), Kubikmeter pro Stunde (m³/hr)
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Ausbeute eines offenen Brunnens-PDFs herunter

- **Wichtig Pumpentest mit konstantem Füllstand Formeln** 
- **Wichtig Erholungstest Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher 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](#)

10/15/2024 | 9:57:47 AM UTC

