



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Erholungstest Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**

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 34 Erholungstest Formeln

Erholungstest


Konstant je nach Grundboden

1) Konstant abhängig vom Boden an der Basis von gut gegebenem feinem Sand 

fx $K = 0.5 \cdot A_{\text{CSW}}$

Rechner öffnen 


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

2) Konstant abhängig vom Boden an der Basis von gut gegebenem Lehmboden 

fx $K = 0.25 \cdot A_{\text{CS}}$

Rechner öffnen 

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

3) Konstant, abhängig vom Boden an der Basis einer gut gegebenen spezifischen Kapazität 

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

Rechner öffnen 

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



4) Konstante je nach Boden an der Basis des Bohrlochs mit Basis 10

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3.330127 = \left(\frac{2.495\text{m}^2 \cdot 2.303}{4\text{h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}} \right), 10 \right)$$

5) Konstante je nach Boden an der Basis des Brunnens

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5.03397 = \left(\frac{20\text{m}^2}{4\text{h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}} \right), e \right)$$

6) Konstanter Depressionskopf bei Entladung und Zeit in Stunden

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.057056 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2.303 \cdot 13\text{m}^2 \cdot \log \left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}} \right), 10 \right)}{4\text{h}}}$$



7) Ständiger Depressionskopf aus Brunnen entlassen

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

Rechner öffnen 

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

Entlastung im Brunnen

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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.000183\text{m}^3/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 13\text{m}^2 \cdot 0.038 \cdot \log\left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}}\right), 10\right)}{4\text{h}}$$

9) Entlastung im Brunnen unter ständigem Depressionskopf

$$fx \quad Q = K \cdot H'$$

Rechner öffnen 

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



Querschnittsfläche des Brunnens

10) Querschnittsfläche der gut gegebenen Entladung aus dem Brunnen

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.02632\text{m}^2 = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{2.0\text{m}/\text{s} \cdot 0.038}$$

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

$$\text{fx } A_{\text{csw}} = \frac{K_b}{\left(\frac{1}{t}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h1'}{h_{w2}}\right), e\right)}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 13.83522\text{m}^2 = \frac{4.99\text{m}^3/\text{hr}}{\left(\frac{1}{4\text{h}}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{20.0\text{m}}{10\text{m}}\right), e\right)}$$

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


$$\text{fx } A_{\text{sec}} = \frac{K_b}{\left(\frac{2.303}{t}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h1'}{h_{w2}}\right), 10\right)}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 2.609014\text{m}^2 = \frac{4.99\text{m}^3/\text{hr}}{\left(\frac{2.303}{4\text{h}}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{20.0\text{m}}{10\text{m}}\right), 10\right)}$$




Depressionskopf nach Stoppen des Pumpens

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

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

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 0.646119\text{m} = \frac{3\text{m}}{\exp\left(\frac{4.99\text{m}^3/\text{hr} \cdot 4\text{h}}{13\text{m}^2}\right)}$$

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

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.646297\text{m} = \frac{3\text{m}}{10^{\frac{4.99\text{m}^3/\text{hr} \cdot 4\text{h}}{13\text{m}^2 \cdot 2.303}}}$$

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

$$\text{fx } h_d = \frac{h1'}{\exp(K_a \cdot t)}$$

Rechner öffnen 

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




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

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

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 0.406152\text{m} = \frac{3\text{m}}{10^{\left(\frac{0.5}{2.303}\right) \cdot \frac{4\text{h}}{3600}}}$$

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

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

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.406152\text{m} = \left(\frac{3\text{m}}{10^{\left(\left(0.5\right) \cdot \frac{4\text{h}}{2.303 \cdot 3600}\right)}} \right)$$




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

$$fx \quad h_{dp} = \frac{h_{w1}}{10^{\frac{0.25 \cdot \frac{t}{3600}}{2.303}}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.103837m = \frac{3m}{10^{\frac{0.25 \cdot \frac{4h}{3600}}{2.303}}}$$

Depressionskopf bei gestopptem Pumpen Stopp 

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

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

Rechner öffnen 


$$ex \quad 27.45101m = 10m \cdot 10^{\frac{1 \cdot 1.01s}{2.303}}$$

21) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt mit Entladung 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 37.26319m = 10m \cdot 10^{\frac{0.99m^3/s \cdot 1.01s}{20m^2 \cdot 0.038 \cdot 2.303}}$$

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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 16.56986m = 10m \cdot \exp(0.5 \cdot 1.01s)$$



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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 27.45601m = 10m \cdot \exp(1 \cdot 1.01s)$$

24) Depression Head in Well gegeben Pumpen gestoppt und konstant

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 27.18282m = 10m \cdot \exp\left(\frac{5.0 \cdot 4h}{20m^2}\right)$$

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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 27.17792m = 10m \cdot 10^{\frac{5.0 \cdot 4h}{20m^2 \cdot 2.303}}$$


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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 34.90343m = 10m \cdot \exp(0.25 \cdot 5s)$$




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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 34.89557m = 10m \cdot 10^{\frac{0.25 \cdot 5s}{2.303}}$$


Erholungszeit 

28) Zeit in Stunden bei feinem Sand 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.013588h = \left(\frac{1}{0.5} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27m}{10m} \right), e \right)$$

29) Zeit in Stunden bei grobem Sand 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.006794h = \log \left(\left(\frac{27m}{10m} \right), e \right)$$



30) Zeit in Stunden bei konstanter Depressionshöhe und Bohrlochfläche



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

Rechner öffnen

fx

ex

$$2.664048\text{h} = \frac{2.303 \cdot 13\text{m}^2 \cdot 0.038 \cdot \log\left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}}\right), 10\right)}{0.99\text{m}^3/\text{s}}$$

31) Zeit in Stunden bei Lehmboden



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

Rechner öffnen

fx

ex

$$4.027176\text{h} = \left(\frac{1}{0.25}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}}\right), e\right)$$

32) Zeit in Stunden mit Basis 10 bei feinem Sand



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


Rechner öffnen

fx

ex

$$10.67776\text{h} = \left(\frac{2.303}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27\text{m}}{10\text{m}}\right), 10\right)$$




33) Zeit in Stunden mit Basis 10 bei grobem Sand 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.338881h = \left(\frac{2.303}{1} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27m}{10m} \right), 10 \right)$$

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

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.617665h = \left(\frac{13m^2}{5.0} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27m}{10m} \right), e \right)$$








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, verwendete Messungen

- **Konstante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Napier-Konstante
- **Funktion:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **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), 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 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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

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

PDF Verfügbar in

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

10/7/2024 | 6:32:36 AM UTC

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

