



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wellengeschwindigkeit 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 12 Wellengeschwindigkeit Formeln

Wellengeschwindigkeit

1) Deepwater Celerity für Deepwater Wellenlänge

$$\text{fx } C_o = \frac{C_s \cdot \lambda_o}{\lambda_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.55\text{m/s} = \frac{2.8\text{m/s} \cdot 13\text{m}}{8\text{m}}$$

2) Deepwater Wave Celerity

$$\text{fx } C_o = \frac{\lambda_o}{T}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.333333\text{m/s} = \frac{13\text{m}}{3\text{s}}$$

3) Deepwater-Schnelligkeit bei gegebener Wellenperiode

$$\text{fx } C_o = \frac{[g] \cdot T}{2 \cdot \pi}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.68233\text{m/s} = \frac{[g] \cdot 3\text{s}}{2 \cdot \pi}$$



4) Geschwindigkeit der Tiefwasserwelle

$$fx \quad C_o = \sqrt{\frac{[g] \cdot \lambda_o}{2 \cdot \pi}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.504453m/s = \sqrt{\frac{[g] \cdot 13m}{2 \cdot \pi}}$$

5) Geschwindigkeit der Welle bei Tiefwassergeschwindigkeit und Wellenlänge

$$fx \quad C_s = \frac{C_o \cdot \lambda_s}{\lambda_o}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.769231m/s = \frac{4.5m/s \cdot 8m}{13m}$$

6) Tiefseegeschwindigkeit unter Berücksichtigung der SI-Einheiten Meter und Sekunde

$$fx \quad C_o = 1.56 \cdot T$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.68m/s = 1.56 \cdot 3s$$


7) Tiefseeschnelligkeit in Einheiten von Fuß und Sekunden

$$fx \quad C_f = 5.12 \cdot T$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.3937ft/s = 5.12 \cdot 3s$$




8) Wellengeschwindigkeit bei gegebener Wellenlänge und Wassertiefe 

$$fx \quad C_o = \sqrt{\left(\frac{\lambda_o \cdot [g]}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot d}{\lambda_o}\right)}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 4.461154m/s = \sqrt{\left(\frac{13m \cdot [g]}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 4.8m}{13m}\right)}$$

9) Wellengeschwindigkeit bei gegebener Wellenlänge und Wellenperiode 

$$fx \quad C_o = \frac{\lambda_o}{T}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.333333m/s = \frac{13m}{3s}$$

10) Wellengeschwindigkeit bei gegebener Wellenperiode und Wellenlänge 

$$fx \quad C_o = \left(\frac{[g] \cdot T}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot d}{\lambda_o}\right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.592745m/s = \left(\frac{[g] \cdot 3s}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 4.8m}{13m}\right)$$




11) Wellenperiode mit Deepwater Celerity 

$$fx \quad T = \frac{\lambda_o}{C_o}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.888889s = \frac{13m}{4.5m/s}$$

12) Wellenschnelligkeit, wenn die relative Wassertiefe seicht wird 

$$fx \quad C_s = \sqrt{[g] \cdot d_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.80095m/s = \sqrt{[g] \cdot 0.8m}$$






Verwendete Variablen

- C_f Geschwindigkeit in FPS-Einheit (Fuß pro Sekunde)
- C_o Geschwindigkeit von Tiefseewellen (Meter pro Sekunde)
- C_s Schnelligkeit für geringe Tiefen (Meter pro Sekunde)
- d Wassertiefe (Meter)
- d_s Geringe Tiefe (Meter)
- T Wellenperiode (Zweite)
- λ_o DeepWater-Wellenlänge (Meter)
- λ_s Wellenlänge für geringe Tiefe (Meter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante:** $[g]$, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktion:** **tanh**, tanh(Number)
Die hyperbolische Tangensfunktion (tanh) ist eine Funktion, die als Verhältnis der hyperbolischen Sinusfunktion (sinh) zur hyperbolischen Kosinusfunktion (cosh) definiert ist.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s), Fuß pro Sekunde (ft/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Theorie der Knoidwellen Formeln](#) 
- [Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse Formeln](#) 
- [Parametrische Spektrummodelle Formeln](#) 
- [Wellengeschwindigkeit Formeln](#) 
- [Wellenenergie Formeln](#) 
- [Wellenparameter Formeln](#) 
- [Wellenperiode Formeln](#) 
- [Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln](#) 
- [Wellenlänge Formeln](#) 
- [Nulldurchgangsmethode Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

5/24/2024 | 9:39:06 AM UTC

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

