



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 12 Wichtig Wellengeschwindigkeit Formeln

#### 1) Deepwater Celerity für Deepwater Wellenlänge Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

#### 2) Deepwater Wave Celerity Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$4.3333 \text{ m/s} = \frac{13 \text{ m}}{3 \text{ s}}$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Deepwater-Schnelligkeit bei gegebener Wellenperiode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$4.6823 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416}$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Geschwindigkeit der Tiefwasserwelle Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$4.5045 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 13 \text{ m}}{2 \cdot 3.1416}}$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Geschwindigkeit der Welle bei Tiefwassergeschwindigkeit und Wellenlänge Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.7692 \text{ m/s} = \frac{4.5 \text{ m/s} \cdot 8 \text{ m}}{13 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

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

Formel

$$C_o = 1.56 \cdot T$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.68 \text{ m/s} = 1.56 \cdot 3 \text{ s}$$

Formel auswerten ↻



## 7) Tiefseeschwindigkeit in Einheiten von Fuß und Sekunden Formel

Formel

$$C_f = 5.12 \cdot T$$

Beispiel mit Einheiten

$$50.3937 \text{ ft/s} = 5.12 \cdot 3 \text{ s}$$

Formel auswerten 

## 8) Wellengeschwindigkeit bei gegebener Wellenlänge und Wassertiefe Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$4.4612 \text{ m/s} = \sqrt{\left(\frac{13 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \tanh\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 4.8 \text{ m}}{13 \text{ m}}\right)}$$

## 9) Wellengeschwindigkeit bei gegebener Wellenlänge und Wellenperiode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$4.3333 \text{ m/s} = \frac{13 \text{ m}}{3 \text{ s}}$$

Formel auswerten 

## 10) Wellengeschwindigkeit bei gegebener Wellenperiode und Wellenlänge Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$4.5927 \text{ m/s} = \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \tanh\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 4.8 \text{ m}}{13 \text{ m}}\right)$$

## 11) Wellenperiode mit Deepwater Celerity Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.8889 \text{ s} = \frac{13 \text{ m}}{4.5 \text{ m/s}}$$

Formel auswerten 

## 12) Wellenschwindigkeit, wenn die relative Wassertiefe seicht wird Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.8009 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.8 \text{ m}}$$




Formel auswerten 



## In der Liste von Wellengeschwindigkeit Formeln oben 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)
- $\lambda_o$  DeepWater-Wellenlänge (Meter)
- $\lambda_s$  Wellenlänge für geringe Tiefe (Meter)

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







- **Konstante(n):**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
Archimedes-Konstante
- **Konstante(n):**  $[g]$ , 9.80665  
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktionen:**  $\text{sqrt}$ ,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktionen:**  $\text{tanh}$ ,  $\text{tanh}(\text{Number})$   
Die Funktion des hyperbolischen Tangens ( $\text{tanh}$ ) ist eine Funktion, die als Verhältnis der Funktion des hyperbolischen Sinus ( $\text{sinh}$ ) zur Funktion des hyperbolischen Cosinus ( $\text{cosh}$ ) 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 



## Laden Sie andere Wichtig Wasserwellenmechanik-PDFs herunter

- **Wichtig Theorie der Knoidwellen Formeln** 
- **Wichtig Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse Formeln** 
- **Wichtig Parametrische Spektrummodelle Formeln** 
- **Wichtig Einsame Welle Formeln** 
- **Wichtig Untergrunddruck Formeln** 
- **Wichtig Wellengeschwindigkeit Formeln** 
- **Wichtig Wellenenergie Formeln** 
- **Wichtig Wellenhöhe Formeln** 
- **Wichtig Wellenparameter Formeln** 
- **Wichtig Wellenperiode Formeln** 
- **Wichtig Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln** 
- **Wichtig Wellenlänge Formeln** 
- **Wichtig Nulldurchgangsmethode Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacherbruch** 

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](#)

7/8/2024 | 9:36:43 AM UTC

