

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Wellenperiode 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](#) venture!



Liste von 16 Wellenperiode Formeln

Wellenperiode ↗

1) Durchschnittliche Periode für eine Wellenperiode mit der gleichen Energie wie ein unregelmäßiger Zug ↗

$$\text{fx } t_{\text{avg}} = \frac{p}{1.23}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 6.097561\text{s} = \frac{7.5}{1.23}$$

2) Wellenperiode bei gegebener Radian-Frequenz der Welle ↗

$$\text{fx } T = \frac{2 \cdot \pi}{\omega}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 1.013417\text{m/s} = \frac{2 \cdot \pi}{6.2\text{rad/s}}$$

3) Wellenperiode bei gegebener Tiefsee-Wellenlänge in Einheiten von Metern und Sekunden ↗

$$\text{fx } T = \sqrt{\frac{\lambda_o}{5.12}}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 1.169268\text{m/s} = \sqrt{\frac{7\text{m}}{5.12}}$$

4) Wellenperiode bei gegebener Wellengeschwindigkeit und Wellenlänge ↗

$$\text{fx } p = \frac{C \cdot 2 \cdot \pi}{[g] \cdot \tanh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{ex } 18.96387 = \frac{010\text{m/s} \cdot 2 \cdot \pi}{[g] \cdot \tanh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.5\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}$$



5) Wellenperiode bei gegebener Wellenlänge und Wassertiefe [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } P = 2 \cdot \frac{\pi}{\left(\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{[g]}{\lambda} \right) \cdot \tanh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda} \right) \right)^{0.5}}$$

$$\text{ex } 7.129037 = 2 \cdot \frac{\pi}{\left(\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{[g]}{26.8\text{m}} \right) \cdot \tanh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.5\text{m}}{26.8\text{m}} \right) \right)^{0.5}}$$

6) Wellenperiode bei gegebener Wellenschnelligkeit [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } T = \frac{\lambda}{C}$$

$$\text{ex } 2.68\text{m/s} = \frac{26.8\text{m}}{010\text{m/s}}$$

7) Wellenperiode bei gegebener Wellentiefe und Wellenlänge [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } P = \frac{\lambda \cdot \omega}{[g]} \cdot \tanh(k \cdot D)$$

$$\text{ex } 5.624156 = \frac{26.8\text{m} \cdot 6.2\text{rad/s}}{[g]} \cdot \tanh(0.23 \cdot 1.5\text{m})$$

8) Wellenperiode bei Tiefsee-Wellenlänge des SI-Systems Einheiten Meter und Sekunden [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } T = \sqrt{\frac{\lambda_o}{1.56}}$$

$$\text{ex } 2.118296\text{m/s} = \sqrt{\frac{7\text{m}}{1.56}}$$

9) Wellenperiode bei Tiefwassergeschwindigkeit in Einheiten von Metern und Sekunden [Rechner öffnen](#)

$$\text{fx } T = \frac{C}{5.12}$$

$$\text{ex } 1.953125\text{m/s} = \frac{010\text{m/s}}{5.12}$$



10) Wellenperiode bei Tiefwassergeschwindigkeit von SI-Systemen Einheiten von Metern und Sekunden ↗

$$\text{fx } p = \frac{C}{1.56}$$

[Rechner öffnen](#) ↗

$$\text{ex } 6.410256 = \frac{010\text{m/s}}{1.56}$$

11) Wellenperiode für bekannte Tiefwassergeschwindigkeit ↗

$$\text{fx } p = \frac{C \cdot 2 \cdot \pi}{[g]}$$

[Rechner öffnen](#) ↗

$$\text{ex } 6.407066 = \frac{010\text{m/s} \cdot 2 \cdot \pi}{[g]}$$

12) Wellenperiode für das Mittelmeer ↗

$$\text{fx } p = 4 + 2 \cdot (H)^{0.7}$$

[Rechner öffnen](#) ↗

$$\text{ex } 8.315339 = 4 + 2 \cdot (3\text{m})^{0.7}$$

13) Wellenperiode für den Nordatlantik ↗

$$\text{fx } p = 2.5 \cdot H$$

[Rechner öffnen](#) ↗

$$\text{ex } 7.5 = 2.5 \cdot 3\text{m}$$

14) Wellenperiode für die Nordsee ↗

$$\text{fx } P_n = 3.94 \cdot H_s^{0.376}$$

[Rechner öffnen](#) ↗

$$\text{ex } 18.93004 = 3.94 \cdot (65\text{m})^{0.376}$$



15) Wellenperiode für horizontale Flüssigkeitsteilikelverschiebungen **fx****Rechner öffnen** 

$$P_h = \sqrt{4 \cdot \pi \cdot \lambda \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right) / H \cdot [g] \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)} - (\varepsilon)$$

ex

$$20.1876 = \sqrt{4 \cdot \pi \cdot 26.8m \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.5m}{26.8m}\right) / 3m \cdot [g] \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right) \cdot \sin(30^\circ)} - (0.4m)$$

16) Wellenperiode gleicher Energie 

fx $p = 1.23 \cdot t_{avg}$

Rechner öffnen 

ex $7.38 = 1.23 \cdot 6s$



Verwendete Variablen

- **C** Geschwindigkeit der Welle (*Meter pro Sekunde*)
- **D** Wassertiefe (*Meter*)
- **D_{Z+d}** Abstand über dem Boden (*Meter*)
- **H** Wellenhöhe (*Meter*)
- **H_s** Signifikante Wellenhöhe (*Meter*)
- **k** Wellennummer
- **p** Küstenwellenperiode
- **P** Wellenperiode
- **P_h** Wellenperiode für horizontale Flüssigkeitspartikel
- **P_n** Wellenperiode in der Nordsee
- **T** Wellenperiode (*Meter pro Sekunde*)
- **t_{avg}** Durchschnittliche Zeit (*Zweite*)
- **ε** Flüssigkeitspartikelverschiebungen (*Meter*)
- **θ** Phasenwinkel (*Grad*)
- **λ** Wellenlänge (*Meter*)
- **λ_o** Wellenlänge in tiefen Gewässern (*Meter*)
- **ω** Wellenwinkelfrequenz (*Radiant pro Sekunde*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante:** **[g]**, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktion:** **cosh**, **cosh(Number)**
Die hyperbolische Kosinusfunktion ist eine mathematische Funktion, die als Verhältnis der Summe der Exponentialfunktionen von x und dem negativen x zu 2 definiert ist.
- **Funktion:** **sin**, **sin(Angle)**
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **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)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↗
- **Messung:** **Winkel** in Grad ($^{\circ}$)
Winkel Einheitenumrechnung ↗
- **Messung:** **Winkelfrequenz** in Radian pro Sekunde (rad/s)
Winkelfrequenz Einheitenumrechnung ↗



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Theorie der Knoidwellen Formeln](#) ↗
- [Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse Formeln](#) ↗
- [Wellenparameter Formeln](#) ↗
- [Wellenperiode 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](#)

5/10/2024 | 9:19:48 AM UTC

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

