

Wichtig Wellenperiode Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 16
Wichtig Wellenperiode Formeln**

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

Formel	Beispiel mit Einheiten
$t_{\text{avg}} = \frac{p}{1.23}$	$6.0976 \text{ s} = \frac{7.5}{1.23}$

Formel auswerten ↻

2) Wellenperiode bei gegebener Radian-Frequenz der Welle Formel ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$T = \frac{2 \cdot \pi}{\omega}$	$1.0134 \text{ m/s} = \frac{2 \cdot 3.1416}{6.2 \text{ rad/s}}$

Formel auswerten ↻

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

Formel	Beispiel mit Einheiten
$T = \sqrt{\frac{\lambda_o}{5.12}}$	$1.1693 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{7 \text{ m}}{5.12}}$

Formel auswerten ↻

4) Wellenperiode bei gegebener Wellengeschwindigkeit und Wellenlänge Formel ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$p = \frac{C \cdot 2 \cdot \pi}{[g] \cdot \tanh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}$	$18.9639 = \frac{010 \text{ m/s} \cdot 2 \cdot 3.1416}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \tanh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.5 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$

Formel auswerten ↻

5) Wellenperiode bei gegebener Wellenlänge und Wassertiefe Formel ↻

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

Beispiel mit Einheiten
$7.129 = 2 \cdot \frac{3.1416}{\left(\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{9.8066 \text{ m/s}^2}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \tanh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.5 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)\right)^{0.5}}$

Formel auswerten ↻

6) Wellenperiode bei gegebener Wellenschnelligkeit Formel ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$T = \frac{\lambda}{C}$	$2.68 \text{ m/s} = \frac{26.8 \text{ m}}{010 \text{ m/s}}$

Formel auswerten ↻



7) Wellenperiode bei gegebener Wellentiefe und Wellenlänge Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$5.6242 = \frac{26.8 \text{ m} \cdot 6.2 \text{ rad/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot \tanh(0.23 \cdot 1.5 \text{ m})$$

Formel auswerten 

8) Wellenperiode bei Tiefsee-Wellenlänge des SI-Systems Einheiten Meter und Sekunden Formel

Formel

$$T = \sqrt{\frac{\lambda_0}{1.56}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.1183 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{7 \text{ m}}{1.56}}$$

Formel auswerten 

9) Wellenperiode bei Tiefwassergeschwindigkeit in Einheiten von Metern und Sekunden Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.9531 \text{ m/s} = \frac{0.10 \text{ m/s}}{5.12}$$

Formel auswerten 

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

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$6.4103 = \frac{0.10 \text{ m/s}}{1.56}$$

Formel auswerten 

11) Wellenperiode für bekannte Tiefwassergeschwindigkeit Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$6.4071 = \frac{0.10 \text{ m/s} \cdot 2 \cdot 3.1416}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Formel auswerten 

12) Wellenperiode für das Mittelmeer Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$8.3153 = 4 + 2 \cdot (3 \text{ m})^{0.7}$$

Formel auswerten 

13) Wellenperiode für den Nordatlantik Formel

Formel

$$p = 2.5 \cdot H$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

14) Wellenperiode für die Nordsee Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$18.93 = 3.94 \cdot 65 \text{ m}^{0.376}$$

Formel auswerten 



15) Wellenperiode für horizontale Flüssigkeitspartikelverschiebungen Formel

Formel auswerten 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$20.1876 = \sqrt{4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8\text{m} \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.5\text{m}}{26.8\text{m}} / 3\text{m} \cdot 9.8066\text{m/s}^2 \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)\right) - (0.4\text{m})}$$

16) Wellenperiode gleicher Energie Formel

Formel auswerten 

Formel

$$p = 1.23 \cdot \tau_{\text{avg}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.38 = 1.23 \cdot 6\text{s}$$



In der Liste von Wellenperiode Formeln oben 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, Messungen, die in der Liste von Wellenperiode Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante(n): [g]**, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktionen: cosh**, cosh(Number)
Die hyperbolische Kosinusfunktion ist eine mathematische Funktion, die als Verhältnis der Summe der Exponentialfunktionen von x und negativem x zu 2 definiert ist.
- **Funktionen: sin**, sin(Angle)
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktionen: tanh**, tanh(Number)
Die Funktion des hyperbolischen Tangens (tanh) ist eine Funktion, die als Verhältnis der Funktion des hyperbolischen Sinus (sinh) zur Funktion des hyperbolischen Cosinus (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 (°)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkelfrequenz** in Radiant pro Sekunde (rad/s)
Winkelfrequenz Einheitenumrechnung 



Laden Sie andere Wichtig Wasserwellenmechanik-PDFs herunter

- Wichtig Lokale Flüssigkeits- und Massentransportgeschwindigkeit Formeln 
- 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

-  Gewinnprozentsatz 
-  KGV von zwei zahlen 
-  Gemischter 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](#)

9/18/2024 | 11:06:17 AM UTC

