



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum 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 Einheitenrechnung!**

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 10 Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln

Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum



1) Gleichgewichtsform des PM-Spektrums für voll entwickelte Meere

fx

Rechner öffnen

$$E_f = \left(\frac{0.0081 \cdot [g]^2}{(2 \cdot \pi)^4 \cdot f^5} \right) \cdot \exp \left(-0.24 \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot U \cdot f}{[g]} \right)^{-4} \right)$$

ex

$$1.5E^{-8} = \left(\frac{0.0081 \cdot [g]^2}{(2 \cdot \pi)^4 \cdot (8\text{kHz})^5} \right) \cdot \exp \left(-0.24 \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 4\text{m/s} \cdot 8\text{kHz}}{[g]} \right)^{-4} \right)$$

2) Maximale Wellenperiode

$$fx \quad T_{\max} = \Delta \cdot T'$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 85.8\text{s} = 33 \cdot 2.6\text{s}$$

3) Mittlere Kammerperiode

$$fx \quad T_c = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{m_2}{m_4} \right)$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 14.90925\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{1.4}{0.59} \right)$$




4) Mittlere Null-Aufwärtskreuzungsperiode 

$$fx \quad T'_Z = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{m_0}{m_2}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 86.44478s = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{265}{1.4}}$$

5) Relative Phase gegebene Koeffizienten 

$$fx \quad \varepsilon_v = a \tanh\left(\frac{b_n}{a_n}\right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.168236 = a \tanh\left(\frac{0.1}{0.6}\right)$$

6) Spektrale Bandbreite 

$$fx \quad V = \sqrt{1 - \left(\frac{m_2^2}{m_0 \cdot m_4}\right)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.993712m = \sqrt{1 - \left(\frac{(1.4)^2}{265 \cdot 0.59}\right)}$$



7) Spektrale Breite Rechner öffnen 

$$fx \quad v = \sqrt{\left(m_0 \cdot \frac{m_2}{m_1^2}\right) - 1}$$

$$ex \quad 9.578622 = \sqrt{\left(265 \cdot \frac{1.4}{(2)^2}\right) - 1}$$

8) Wahrscheinlichkeitsdichte der Wellenperiode Rechner öffnen 

$$fx \quad p = 2.7 \cdot \left(\frac{P^3}{T'}\right) \cdot \exp\left(-0.675 \cdot \left(\frac{P}{T'}\right)^4\right)$$

$$ex \quad 1.116046 = 2.7 \cdot \left(\frac{(1.03)^3}{2.6s}\right) \cdot \exp\left(-0.675 \cdot \left(\frac{1.03}{2.6s}\right)^4\right)$$

9) Wahrscheinlichste maximale Wellenperiode Rechner öffnen 

$$fx \quad T_{\max} = 2 \cdot \frac{\sqrt{1 + v^2}}{1} + \sqrt{1 + \left(16 \cdot \frac{v^2}{\pi} \cdot H^2\right)}$$

$$ex \quad 87.80989s = 2 \cdot \frac{\sqrt{1 + (10)^2}}{1} + \sqrt{1 + \left(16 \cdot \frac{(10)^2}{\pi} \cdot (3m)^2\right)}$$



10) Wellenkomponentenamplitude

[Rechner öffnen !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } a = \sqrt{0.5 \cdot \sqrt{a_n^2 + b_n^2}}$$

$$\text{ex } 0.551487\text{m} = \sqrt{0.5 \cdot \sqrt{(0.6)^2 + (0.1)^2}}$$







Verwendete Variablen

- **a** Wellenamplitude (Meter)
- **a_n** Koeffizient der Wellenkomponentenamplitude
- **b_n** Koeffizient der Wellenkomponente Amplitude b_n
- **E_f** Frequenz-Energie-Spektrum
- **f** Wellenfrequenz (Kilohertz)
- **H** Wellenhöhe (Meter)
- **m₀** Nullter Moment des Wellenspektrums
- **m₁** Moment des Wellenspektrums 1
- **m₂** Moment des Wellenspektrums 2
- **m₄** Moment des Wellenspektrums 4
- **p** Wahrscheinlichkeit
- **P** Wellenperiode
- **T'** Mittlere Wellenperiode (Zweite)
- **T_c** Wellenkammperiode (Zweite)
- **T_{max}** Maximale Wellenperiode (Zweite)
- **T'_z** Mittlerer Zero-Upcrossing-Zeitraum (Zweite)
- **U** Windgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- **v** Spektrale Breite
- **V** Spektrale Bandbreite (Meter)
- **Δ** Eckman-Koeffizient
- **ε_v** Relative Phase








Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante:** $[g]$, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktion:** **atanh**, $\text{atanh}(\text{Number})$
Die Funktion Tangens hyperbolicus gibt den Wert zurück, dessen Tangens hyperbolisch eine Zahl ist.
- **Funktion:** **exp**, $\text{exp}(\text{Number})$
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Wert der Funktion bei jeder Änderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **Funktion:** **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.
- **Funktion:** **tanh**, $\text{tanh}(\text{Number})$
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:** **Frequenz** in Kilohertz (kHz)
Frequenz Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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

5/15/2024 | 5:23:21 AM UTC

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

