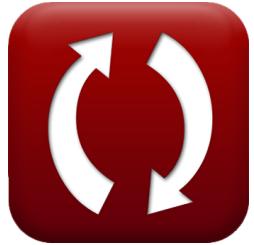


calculatoratoz.comunitsconverters.com

Unregelmäßige Wellen 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 21 Unregelmäßige Wellen Formeln

Unregelmäßige Wellen ↗

1) Ähnlichkeitsparameter für die Tiefseebrandung bei mittlerem Hochlauf


[Rechner öffnen ↗](#)


$$\varepsilon_0 = \frac{\left(\frac{R'}{0.88 \cdot H_d} \right)^1}{0.69}$$



$$12.0224 = \frac{\left(\frac{43.80\text{m}}{0.88 \cdot 6.0\text{m}} \right)^1}{0.69}$$

2) Deepwater Surf Ähnlichkeitsparameter


[Rechner öffnen ↗](#)

$$\xi_0 = \tan(\beta) \cdot \left(\frac{H_o}{L_o} \right)^{-0.5}$$



$$0.408248 = \tan(30^\circ) \cdot \left(\frac{6\text{m}}{3.0\text{m}} \right)^{-0.5}$$



3) Deepwater Surf Similarity Parameter bei gegebenem Runup ↗

fx $\varepsilon_0 = \left(\frac{R_{2\%}}{H_d \cdot 1.86} \right)^{\frac{1}{0.71}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $11.96233 = \left(\frac{65\text{m}}{6.0\text{m} \cdot 1.86} \right)^{\frac{1}{0.71}}$

4) Deepwater Surf Similarity Parameter bei maximalem Hochlauf ↗

fx $\varepsilon_0 = \left(\frac{R}{H_d} \cdot 2.32 \right)^{\frac{1}{0.77}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $14.24699 = \left(\frac{20\text{m}}{6.0\text{m}} \cdot 2.32 \right)^{\frac{1}{0.77}}$

5) Deepwater Surf Similarity Parameter gegeben Durchschnitt des höchsten Zehntels der Runups ↗

fx $\varepsilon_0 = \left(\frac{R_{1/10}}{H_d \cdot 1.7} \right)^{\frac{1}{0.71}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $12.13039 = \left(\frac{60\text{m}}{6.0\text{m} \cdot 1.7} \right)^{\frac{1}{0.71}}$



6) Deepwater Wave Height gegeben Surf Similarity Parameter ↗

fx $H_o = L_o \cdot \left(\frac{\xi_o}{\tan(\beta)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $6.007305m = 3.0m \cdot \left(\frac{0.408}{\tan(30^\circ)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}$

7) Die Höhe der Tiefseewellen wird bei Auflauf um 2 Prozent der Auflaufkämme überschritten ↗

fx $H_d = \frac{R_{2\%}}{1.86 \cdot \varepsilon_0^{0.71}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $5.98662m = \frac{65m}{1.86 \cdot (12)^{0.71}}$

8) Durchschnitt des höchsten Drittels der Anläufe ↗

fx $R_{1/3} = H_d \cdot 1.38 \cdot \varepsilon_0^{0.7}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $47.14734m = 6.0m \cdot 1.38 \cdot (12)^{0.7}$

9) Durchschnitt des höchsten Zehntels der Anläufe ↗

fx $R_{1/10} = H_d \cdot 1.7 \cdot \varepsilon_0^{0.71}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $59.54137m = 6.0m \cdot 1.7 \cdot (12)^{0.71}$



10) Empirisch ermittelte Funktionen des Strandneigungsparameters a

fx $a = 43.8 \cdot \left(1 - e^{-19 \cdot \tan(\beta)}\right)$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

ex $43.79925 = 43.8 \cdot \left(1 - e^{-19 \cdot \tan(30^\circ)}\right)$

11) Empirisch ermittelte Funktionen des Strandneigungsparameters b

fx $b = \frac{1.56}{1 + e^{-19.5 \cdot \tan(\beta)}}$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

ex $1.55998 = \frac{1.56}{1 + e^{-19.5 \cdot \tan(30^\circ)}}$

12) Hochlauf um 2 Prozent der Hochlaufspitzen überschritten

fx $R_{2\%} = H_d \cdot 1.86 \cdot \varepsilon_0^{0.71}$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

ex $65.14527m = 6.0m \cdot 1.86 \cdot (12)^{0.71}$

13) Maximaler Hochlauf

fx $R = H_d \cdot 2.32 \cdot \varepsilon_0^{0.77}$

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

ex $19.96463m = 1.27m \cdot 2.32 \cdot (12)^{0.77}$



14) Mittlerer Hochlauf

fx $R' = H_d \cdot 0.88 \cdot \varepsilon_0^{0.69}$

Rechner öffnen

ex $29.32709\text{m} = 6.0\text{m} \cdot 0.88 \cdot (12)^{0.69}$

15) Surf-Ähnlichkeitsparameter gegeben Durchschnitt des höchsten Drittels der Runups

fx $\varepsilon_0 = \left(\frac{R_{1/3}}{H_d} \cdot 1.38 \right)^{\frac{1}{0.7}}$

Rechner öffnen

ex $29.9843 = \left(\frac{47\text{m}}{6.0\text{m}} \cdot 1.38 \right)^{\frac{1}{0.7}}$

16) Tiefenwellenlänge bei gegebenem Surf-Ähnlichkeitsparameter

fx $L_o = \frac{H_o}{\left(\frac{\xi_o}{\tan(\beta)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}}$

Rechner öffnen

ex $2.996352\text{m} = \frac{6\text{m}}{\left(\frac{0.408}{\tan(30^\circ)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}}$



17) Tiefseewellenhöhe als Durchschnitt des höchsten Drittels der Anläufe

fx
$$H_d = \frac{R_{1/3}}{1.38 \cdot \varepsilon_0^{0.7}}$$

Rechner öffnen

ex
$$5.981249m = \frac{47m}{1.38 \cdot (12)^{0.7}}$$

18) Tiefseewellenhöhe als Durchschnitt des höchsten Zehntels der Anläufe

fx
$$H_d = \frac{R_{1/10}}{1.7 \cdot \varepsilon_0^{0.71}}$$

Rechner öffnen

ex
$$6.046216m = \frac{60m}{1.7 \cdot (12)^{0.71}}$$

19) Tiefwasserwellenhöhe bei maximalem Hochlauf

fx
$$H_d' = \frac{R}{2.32 \cdot \varepsilon_0^{0.77}}$$

Rechner öffnen

ex
$$1.27225m = \frac{20m}{2.32 \cdot (12)^{0.77}}$$



20) Tiefwasser-Wellenhöhe bei mittlerem Hochlauf ↗

fx $H_d = \frac{R'}{0.88 \cdot \varepsilon_0^{0.69}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $8.960998\text{m} = \frac{43.80\text{m}}{0.88 \cdot (12)^{0.69}}$

21) Wellenperiode bei gegebener Langwellenvereinfachung für Wellenlänge ↗

fx $P = \frac{\lambda}{\sqrt{[g] \cdot H}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

ex $1.030267 = \frac{26.8\text{m}}{\sqrt{[g] \cdot 69\text{m}}}$



Verwendete Variablen

- **a** Funktionen des Strandhangs A
- **b** Funktionen des Strandhangs B
- **H** Wellenhöhe (*Meter*)
- **H_d** Höhe der Tiefseewellen (*Meter*)
- **H_{d'}** Tiefseewellenhöhe an der Küste (*Meter*)
- **H_o** Wellenhöhe der Brandungszonenwellen (*Meter*)
- **L_o** Länge der Wellen in der Brandungszone (*Meter*)
- **P** Wellenperiode an Küsten
- **R** Wellenhochlauf (*Meter*)
- **R'** Mittlerer Anlauf (*Meter*)
- **R_{1/10}** Durchschnitt des höchsten Zehntels des Anlaufs (*Meter*)
- **R_{1/3}** Durchschnitt des höchsten Drittels der Anläufe (*Meter*)
- **R_{2%}** Hochlauf um 2 Prozent der Hochlaufspitzen überschritten (*Meter*)
- **β** Hang des Strandes der Brandungszone Wellen (*Grad*)
- **ε₀** Ähnlichkeitsparameter für Tiefseesurfen
- **λ** Wellenlänge der Küste (*Meter*)
- **ξ_o** Parameter für die Ähnlichkeit von Wellen in der Brandungszone



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **[g]**, 9.80665

Gravitationsbeschleunigung auf der Erde

- **Konstante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249

Napier-Konstante

- **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:** **tan**, tan(Angle)

Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der einem Winkel benachbarten Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.

- **Messung:** **Länge** in Meter (m)

Länge Einheitenumrechnung ↗

- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)

Winkel Einheitenumrechnung ↗



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Breaker-Index Formeln](#) ↗
- [Unregelmäßige Wellen Formeln](#) ↗
- [Energieflussmethode Formeln](#) ↗

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

PDF Verfügbar in

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

4/11/2024 | 9:46:56 AM UTC

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

