

Wichtig Unregelmäßige Wellen Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 21
Wichtig Unregelmäßige Wellen Formeln**

1) Ähnlichkeitsparameter für die Tiefseebrandung bei mittlerem Hochlauf Formel

Formel

$$\epsilon_0 = \frac{\left(\frac{R'}{0.88 \cdot H_d} \right)^1}{0.69}$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

2) Deepwater Surf Ähnlichkeitsparameter Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.4082 = \tan(30^\circ) \cdot \left(\frac{6 \text{ m}}{3.0 \text{ m}} \right)^{-0.5}$$

Formel auswerten

3) Deepwater Surf Similarity Parameter bei gegebenem Runup Formel

Formel

$$\epsilon_0 = \left(\frac{R_{2\%}}{H_d \cdot 1.86} \right)^{\frac{1}{0.71}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.9623 = \left(\frac{65 \text{ m}}{6.0 \text{ m} \cdot 1.86} \right)^{\frac{1}{0.71}}$$

Formel auswerten

4) Deepwater Surf Similarity Parameter bei maximalem Hochlauf Formel

Formel

$$\epsilon_0 = \left(\frac{R}{H_d} \cdot 2.32 \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.247 = \left(\frac{20 \text{ m}}{6.0 \text{ m}} \cdot 2.32 \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

Formel auswerten

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

Formel

$$\epsilon_0 = \left(\frac{R_{1/10}}{H_d \cdot 1.7} \right)^{\frac{1}{0.71}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.1304 = \left(\frac{60 \text{ m}}{6.0 \text{ m} \cdot 1.7} \right)^{\frac{1}{0.71}}$$

Formel auswerten



6) Deepwater Wave Height gegeben Surf Similarity Parameter Formel

Formel

$$H_0 = L_0 \cdot \left(\frac{\xi_0}{\tan(\beta)} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.0073\text{m} = 3.0\text{m} \cdot \left(\frac{0.408}{\tan(30^\circ)} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$

Formel auswerten 

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

Formel 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$5.9866\text{m} = \frac{65\text{m}}{1.86 \cdot 12^{0.71}}$$

Formel auswerten 

8) Durchschnitt des höchsten Drittels der Anläufe Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$47.1473\text{m} = 6.0\text{m} \cdot 1.38 \cdot 12^{0.7}$$

Formel auswerten 

9) Durchschnitt des höchsten Zehntels der Anläufe Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$59.5414\text{m} = 6.0\text{m} \cdot 1.7 \cdot 12^{0.71}$$

Formel auswerten 

10) Empirisch ermittelte Funktionen des Strandneigungsparameters a Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$43.7992 = 43.8 \cdot \left(1 - e^{-19 \cdot \tan(30^\circ)} \right)$$

Formel auswerten 

11) Empirisch ermittelte Funktionen des Strandneigungsparameters b Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

12) Hochlauf um 2 Prozent der Hochlaufspitzen überschritten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$65.1453\text{m} = 6.0\text{m} \cdot 1.86 \cdot 12^{0.71}$$

Formel auswerten 

13) Maximaler Hochlauf Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$19.9646\text{m} = 1.27\text{m} \cdot 2.32 \cdot 12^{0.77}$$

Formel auswerten 



14) Mittlerer Hochlauf Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$29.3271 \text{ m} = 6.0 \text{ m} \cdot 0.88 \cdot 12^{0.69}$$

Formel auswerten 

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

Formel 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

16) Tiefenwellenlänge bei gegebenem Surf-Ähnlichkeitsparameter Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.9964 \text{ m} = \frac{6 \text{ m}}{\left(\frac{0.408}{\tan(30^\circ)} \right)^{\frac{1}{0.5}}}$$

Formel auswerten 

17) Tiefseewellenhöhe als Durchschnitt des höchsten Drittels der Anläufe Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$5.9812 \text{ m} = \frac{47 \text{ m}}{1.38 \cdot 12^{0.7}}$$

Formel auswerten 

18) Tiefseewellenhöhe als Durchschnitt des höchsten Zehntels der Anläufe Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$6.0462 \text{ m} = \frac{60 \text{ m}}{1.7 \cdot 12^{0.71}}$$

Formel auswerten 

19) Tiefwasserwellenhöhe bei maximalem Hochlauf Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.2722 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2.32 \cdot 12^{0.77}}$$

Formel auswerten 

20) Tiefwasser-Wellenhöhe bei mittlerem Hochlauf Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$8.961 \text{ m} = \frac{43.80 \text{ m}}{0.88 \cdot 12^{0.69}}$$

Formel auswerten 



21) Wellenperiode bei gegebener Langwellenvereinfachung für Wellenlänge Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.0303 = \frac{26.8\text{m}}{\sqrt{9.8066\text{m/s}^2 \cdot 69\text{m}}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Unregelmäßige Wellen Formeln oben 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** Wellenaufbau (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, Messungen, die in der Liste von Unregelmäßige Wellen Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): [g]**, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Konstante(n): e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Napier-Konstante
- **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: tan**, tan(Angle)
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Wellen in der Surfzone-PDFs herunter

- **Wichtig Breaker-Index Formeln** 
- **Wichtig Unregelmäßige Wellen Formeln** 
- **Wichtig Energieflussmethode Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Änderung** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Echter 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](#)

7/9/2024 | 6:51:22 AM UTC

