

Wichtig Uferschutz Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 17
Wichtig Uferschutz Formeln**

1) Verhältnis von Ufermauerfällen Formeln ↻

1.1) Aktives Sedimentvolumen bei gegebenem Seawall Trap Ratio Formel ↻

Formel

$$V_s = \frac{V_{WT}}{WTR}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.98 \text{ cm}^3 = \frac{44.9 \text{ cm}^3}{5}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Bemessungshöhe der Berme bei gegebenem Volumen pro Längeneinheit der Küstenlinie

Formel ↻

Formel

$$B = \left(\left(\frac{V}{W} \right) - D_c \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.5 \text{ m} = \left(\left(\frac{255 \text{ m}^2}{30 \text{ m}} \right) - 6 \text{ m} \right)$$

Formel auswerten ↻

1.3) Sandvolumen pro Küstenlängeneinheit, bevor nach dem Gleichgewicht ein trockener Strand entsteht Formel ↻

Formel

$$V = \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{D_c}{A_F} \right)^{\frac{5}{2}} \cdot (A_N - A_F)$$

Beispiel mit Einheiten

$$228.483 \text{ m}^2 = \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{6 \text{ m}}{0.101} \right)^{\frac{5}{2}} \cdot (0.115 - 0.101)$$

Formel auswerten ↻

1.4) Schließungstiefe bei gegebenem Sandvolumen pro Längeneinheit der Küstenlinie Formel ↻

Formel

$$D_c = A_F \cdot \left(\frac{V}{\left(\frac{3}{5} \right) \cdot (A_N - A_F)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.2694 \text{ m} = 0.101 \cdot \left(\frac{255 \text{ m}^2}{\left(\frac{3}{5} \right) \cdot (0.115 - 0.101)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Formel auswerten ↻

1.5) Seawall Trap Ratio Formel ↻

Formel

$$WTR = \frac{V_{WT}}{V_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9889 = \frac{44.9 \text{ cm}^3}{9 \text{ cm}^3}$$

Formel auswerten ↻



1.6) Verschlussstiefe bei gegebenem Volumen pro Einheit Länge der Küstenlinie Formel

Formel

$$D_c = \left(\left(\frac{V}{W} \right) - B \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$6 \text{ m} = \left(\left(\frac{255 \text{ m}^2}{30 \text{ m}} \right) - 2.5 \text{ m} \right)$$

Formel auswerten 

1.7) Volumen pro Küstenlängeneinheit, das zur Erzeugung der Strandbreite erforderlich ist Formel

Formel

$$V = W \cdot (B + D_c)$$

Beispiel mit Einheiten

$$255 \text{ m}^2 = 30 \text{ m} \cdot (2.5 \text{ m} + 6 \text{ m})$$

Formel auswerten 

1.8) Wall Trap Volume gegeben Seawall Trap Ratio Formel

Formel

$$V_{\text{WTR}} = \text{WTR} \cdot V_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$45 \text{ cm}^3 = 5 \cdot 9 \text{ cm}^3$$

Formel auswerten 

2) Sedimenttransport entlang der Küsten Formeln

3) SMB-Vorhersagemethode Formeln

3.1) Abruflänge bei Abrufparameter in SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel

$$F_1 = \frac{\varphi \cdot U^2}{[g]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.9905 \text{ m} = \frac{1.22 \cdot 4 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Formel auswerten 

3.2) Parameter in SMB-Vorhersagemethode abrufen Formel

Formel

$$\varphi = \frac{[g] \cdot F_1}{U^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.2258 = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{4 \text{ m/s}^2}$$

Formel auswerten 

3.3) Signifikante Wellenhöhe bei der SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel

$$H_{\text{sig}} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh(0.0125 \cdot \varphi^{0.42})}{[g]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0063 \text{ m} = \frac{4 \text{ m/s}^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh(0.0125 \cdot 1.22^{0.42})}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Formel auswerten 



3.4) Winddauer bei der SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel auswerten 

Formel

$$d = U \cdot 6.5882 \cdot \frac{\exp\left(\left(0.0161 \cdot \left(\ln(\varphi)\right)^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(\varphi) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(\varphi)}{[g]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.774s = 4m/s \cdot 6.5882 \cdot \frac{\exp\left(\left(0.0161 \cdot \left(\ln(1.22)\right)^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(1.22) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(1.22)}{9.8066m/s^2}$$

3.5) Windgeschwindigkeit bei gegebener Periode einer signifikanten Welle in der SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel

$$U = \frac{[g] \cdot T_{sig}}{7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \varphi^{0.25}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.9945m/s = \frac{9.8066m/s^2 \cdot 0.248s}{7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot 1.22^{0.25}\right)}$$

Formel auswerten 

3.6) Windgeschwindigkeit bei gegebener Winddauer in der SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel auswerten 

Formel

$$U = \frac{[g] \cdot d}{6.5882 \cdot \exp\left(\left(0.0161 \cdot \left(\ln(\varphi)\right)^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(\varphi) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(\varphi)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.9988m/s = \frac{9.8066m/s^2 \cdot 13.77s}{6.5882 \cdot \exp\left(\left(0.0161 \cdot \left(\ln(1.22)\right)^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(1.22) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(1.22)}$$

3.7) Windgeschwindigkeit für signifikante Wellenhöhe in der SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel auswerten 

Formel

$$U = \sqrt{[g] \cdot \frac{H_{sig}}{0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \varphi^{0.42}\right)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0083m/s = \sqrt{9.8066m/s^2 \cdot \frac{0.0063m}{0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot 1.22^{0.42}\right)}}$$



3.8) Windgeschwindigkeit gegebener Fetch-Parameter in SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel

$$U = \sqrt{[g] \cdot \frac{F_1}{\varphi}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0095 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{2 \text{ m}}{1.22}}$$

Formel auswerten 

3.9) Zeitraum der signifikanten Welle in der SMB-Vorhersagemethode Formel

Formel

$$T_{\text{sig}} = \frac{U \cdot 7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \varphi^{0.25}\right)}{[g]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2483 \text{ s} = \frac{4 \text{ m/s} \cdot 7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot 1.22^{0.25}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Uferschutz Formeln oben verwendete Variablen

- A_F Parameter für Füllsande
- A_N Parameter für einheimische Sande
- B Entwurf Bermenhöhe (Meter)
- d Dauer des Windes (Zweite)
- D_C Tiefe der Schließung (Meter)
- F_I Abruflänge (Meter)
- H_{sig} Signifikante Wellenhöhe für die SMB-Vorhersagemethode (Meter)
- T_{sig} Signifikante Wellenperiode (Zweite)
- U Windgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- V Volumen pro Küstenlängeneinheit (Quadratmeter)
- V_{WT} Wandfallenvolumen (Kubikzentimeter)
- V_s Aktives Sedimentvolumen (Kubikzentimeter)
- W Strandbreite (Meter)
- WTR Ufermauer-Falle-Verhältnis
- ϕ Fetch-Parameter

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Uferschutz Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** $[g]$, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktionen:** **exp**, exp(Number)
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **Funktionen:** **ln**, ln(Number)
Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.
- **Funktionen:** **sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabe 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:** **Volumen** in Kubikzentimeter (cm^3)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m^2)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 



Laden Sie andere Wichtig Küsten- und Meerestechnik-PDFs herunter

- **Wichtig Berechnung der Kräfte auf Ozeanstrukturen Formeln** 
- **Wichtig Dichteströme in Häfen Formeln** 
- **Wichtig Dichteströmungen in Flüssen Formeln** 
- **Wichtig Baggerausrüstung Formeln** 
- **Wichtig Schätzung der Meeres- und Küstenwinde Formeln** 
- **Wichtig Hydrodynamik von Gezeiteneinlässen-2 Formeln** 
- **Wichtig Meteorologie und Wellenklima Formeln** 
- **Wichtig Ozeanographie Formeln** 
- **Wichtig Uferschutz Formeln** 
- **Wichtig Wellenvorhersage Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Rückgang** 
-  **GGT von drei zahlen** 
-  **Bruch multiplizieren** 

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](#)

7/8/2024 | 11:29:33 AM UTC

