



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Breaker-Index Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 16 Breaker-Index Formeln

### Breaker-Index ↗

1) Äquivalente ungebrochene Tiefseewellenhöhe gegeben durch den Brecherhöhenindex aus der linearen Wellentheorie ↗

**fx**  $H'_o = \lambda_o \cdot \left( \frac{\Omega_b}{0.56} \right)^{-5}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $0.003576\text{m} = 7\text{m} \cdot \left( \frac{2.55}{0.56} \right)^{-5}$

### 2) Breaker Depth Index ↗

**fx**  $\gamma_b = \frac{H_b}{d_b}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $0.327273 = \frac{18\text{m}}{55\text{m}}$

### 3) Brechertiefenindex bei gegebener Wellenperiode ↗

**fx**  $\gamma_b = b - a \cdot \left( \frac{H_b}{[g] \cdot T_b^2} \right)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $0.303837 = 1.56 - 43.8 \cdot \left( \frac{18\text{m}}{[g] \cdot (8\text{s})^2} \right)$



## 4) Deepwater Wave Height gegeben Breaker Height Index ↗

**fx**  $\lambda_o = \frac{H_b}{\Omega_b}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $7.058824m = \frac{18m}{2.55}$

## 5) Leistungsschalterhöhenindex ↗

**fx**  $\Omega_b = \frac{H_b}{\lambda_o}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $2.571429 = \frac{18m}{7m}$

## 6) Lokale Tiefe bei Nullmoment-Wellenhöhe ↗

**fx**  $d_l = \frac{H_{m0,b}}{0.6}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $20m = \frac{12.00m}{0.6}$

## 7) Lokale Tiefe bei quadratischem Mittelwert der Wellenhöhe ↗

**fx**  $d_l = \frac{H_{rms}}{0.42}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $20m = \frac{8.4m}{0.42}$



## 8) Nullmoment-Wellenhöhe beim Brechen ↗

**fx**  $H_{m0,b} = 0.6 \cdot d_l$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $12\text{m} = 0.6 \cdot 20.0\text{m}$

## 9) Quadratischer Mittelwert der Wellenhöhe beim Brechen ↗

**fx**  $H_{rms} = 0.42 \cdot d_l$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $8.4\text{m} = 0.42 \cdot 20.0\text{m}$

## 10) Semi-empirische Beziehung für den Brecherhöhenindex aus der linearen Wellentheorie ↗

**fx**  $\Omega_b = 0.56 \cdot \left( \frac{H'_o}{\lambda_o} \right)^{-\frac{1}{5}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $2.540899 = 0.56 \cdot \left( \frac{0.00364\text{m}}{7\text{m}} \right)^{-\frac{1}{5}}$

## 11) Tiefenwasserwellenlänge gegeben durch den Breaker Height Index aus der linearen Wellentheorie ↗

**fx**  $\lambda_o = \frac{H'_o}{\left( \frac{\Omega_b}{0.56} \right)^{-5}}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $7.126268\text{m} = \frac{0.00364\text{m}}{\left( \frac{2.55}{0.56} \right)^{-5}}$



## 12) Wassertiefe beim Brechen gemäß Brechertiefenindex ↗

**fx**  $d_b = \left( \frac{H_b}{\gamma_b} \right)$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $56.25m = \left( \frac{18m}{0.32} \right)$

## 13) Wellenhöhe bei beginnendem Brechen anhand der Strandneigung ↗

**fx**  $H_b = [g] \cdot T_b^2 \cdot \frac{b - \gamma_b}{a}$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $17.7684m = [g] \cdot (8s)^2 \cdot \frac{1.56 - 0.32}{43.8}$

## 14) Wellenhöhe bei beginnendem Brechen bei gegebenem Brecherhöhenindex ↗

**fx**  $H_b = \Omega_b \cdot \lambda_o$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $17.85m = 2.55 \cdot 7m$

## 15) Wellenhöhe bei beginnendem Brechen bei gegebenem Brechertiefenindex ↗

**fx**  $H_b = \gamma_b \cdot d_b$

[Rechner öffnen ↗](#)

**ex**  $17.6m = 0.32 \cdot 55m$



**16) Wellenperiode bei Brechertiefenindex** ↗**fx**

$$T_b = \sqrt{\frac{a \cdot H_b}{[g] \cdot (b - \gamma_b)}}$$

**Rechner öffnen** ↗**ex**

$$8.05197s = \sqrt{\frac{43.8 \cdot 18m}{[g] \cdot (1.56 - 0.32)}}$$



## Verwendete Variablen

- **a** Funktionen des Strandhangs A
- **b** Funktionen des Strandhangs B
- **d<sub>b</sub>** Wassertiefe beim Brechen (*Meter*)
- **d<sub>l</sub>** Lokale Tiefe (*Meter*)
- **H<sub>b</sub>** Wellenhöhe bei beginnendem Brechen (*Meter*)
- **H<sub>m0,b</sub>** Nullmoment-Wellenhöhe (*Meter*)
- **H'<sub>o</sub>** Äquivalente ungebrochene Tiefseewellenhöhe (*Meter*)
- **H<sub>rms</sub>** Quadratwurzel der mittleren Wellenhöhe (*Meter*)
- **T<sub>b</sub>** Wellenperiode für den Breaker Index (*Zweite*)
- **γ<sub>b</sub>** Brechertiefenindex
- **λ<sub>o</sub>** Wellenlänge in tiefen Gewässern (*Meter*)
- **Ω<sub>b</sub>** Leistungsschalterhöhenindex



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

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

*Gravitationsbeschleunigung auf der Erde*

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)

*Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.*

- **Messung: Länge** in Meter (m)

*Länge Einheitenumrechnung* 

- **Messung: Zeit** in Zweite (s)

*Zeit Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- Breaker-Index Formeln 

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

### PDF Verfügbar in

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

4/9/2024 | 9:10:13 AM UTC

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

