



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



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

# Atterberggrenzen 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 Atterberggrenzen Formeln

## Atterberggrenzen

### 1) Aktivitätsindex des Bodens

$$\text{fx } A_c = \left( \frac{I_p}{\mu} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6 = \left( \frac{1.2}{0.20} \right)$$

### 2) Die Scherkraft auf das Flugzeug beim Gleiten auf dem Flugzeug steht bevor

$$\text{fx } F_s = (F_n \cdot \tan\varphi)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 28.65\text{N} = (57.3\text{N} \cdot 0.50)$$

### 3) Feuchtigkeitsgehalt des Bodens bei gegebenem Liquiditätsindex

$$\text{fx } w = ((I_l \cdot I_p) + W_p)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.92 = ((0.6 \cdot 1.2) + 1.20)$$

### 4) Flüssigkeitsgrenze des Bodens bei gegebenem Plastizitätsindex

$$\text{fx } W_l = I_p + W_p$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.4 = 1.2 + 1.20$$



## 5) Interner Reibungskoeffizient für den Boden

$$fx \quad \tan\varphi = \left( \frac{F_s}{P} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.323333 = \left( \frac{48.5N}{150N} \right)$$

## 6) Liquiditätsindex des Bodens

$$fx \quad I_l = \frac{w - W_p}{I_p}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.491667 = \frac{1.79 - 1.20}{1.2}$$

## 7) Normalkraft auf einer bestimmten Ebene in kohäsionslosem Boden

$$fx \quad F_n = \left( \frac{F_s}{\tan\varphi} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 97N = \left( \frac{48.5N}{0.50} \right)$$

## 8) Plastische Grenze des Bodens bei gegebenem Plastizitätsindex

$$fx \quad W_p = W_l - I_p$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.2 = 2.4 - 1.2$$



## 9) Plastische Grenze des Bodens bei gegebenem Schrumpfungindex

$$fx \quad W_p = (I_s + W_s)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2 = (1.07 + 0.13)$$

## 10) Plastizitätsindex des Bodens

$$fx \quad I_p = W_l - W_p$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2 = 2.4 - 1.20$$

## 11) Plastizitätsindex des Bodens bei gegebenem Aktivitätsindex

$$fx \quad I_p = (A_c \cdot \mu)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2 = (6 \cdot 0.20)$$

## 12) Plastizitätsindex des Bodens bei gegebenem Liquiditätsindex

$$fx \quad I_p = \frac{w - W_p}{I_l}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.983333 = \frac{1.79 - 1.20}{0.6}$$



## 13) Prozentsatz des Bodens feiner als Tongröße gegebener Aktivitätsindex



$$fx \quad \mu = \left( \frac{I_p}{A_c} \right)$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.2 = \left( \frac{1.2}{6} \right)$$

## 14) Schrumpfungsindex des Bodens

$$fx \quad I_s = (W_p - W_s)$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 1.07 = (1.20 - 0.13)$$

## 15) Schwindungsgrenze des Bodens bei gegebenem Schrumpfungsindex



$$fx \quad W_s = (W_p - I_s)$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 0.13 = (1.20 - 1.07)$$

## 16) Winkel der inneren Reibung für den Boden

$$fx \quad \varphi = \arctan \left( \frac{F_s}{F_n} \right)$$

Rechner öffnen

$$ex \quad 40.24532^\circ = \arctan \left( \frac{48.5N}{57.3N} \right)$$





## Verwendete Variablen

- $A_c$  Aktivitätsindex
- $F_s$  Scherkraft auf den Boden (Newton)
- $F_n$  Normalkraft auf den Boden (Newton)
- $I_l$  Liquiditätsindex
- $I_p$  Plastizitätsindex
- $I_s$  Schrumpfungindex
- $P$  Totale Normalkraft (Newton)
- $\tan\phi$  Koeffizient der inneren Reibung
- $w$  Wassergehalt des Bodens
- $W_l$  Flüssigkeitslimit
- $W_p$  Plastikgrenze
- $W_s$  Schrumpfungsgrenze
- $\mu$  Prozentsatz der Tonfraktion
- $\phi$  Winkel der inneren Reibung (Grad)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **arctan**,  $\arctan(\text{Number})$   
*Inverse trigonometric tangent function*
- **Funktion:** **ctan**,  $\text{ctan}(\text{Angle})$   
*Trigonometric cotangent function*
- **Funktion:** **tan**,  $\tan(\text{Angle})$   
*Trigonometric tangent function*
- **Messung:** **Macht** in Newton (N)  
*Macht Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Winkel** in Grad ( $^{\circ}$ )  
*Winkel Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C- $\Phi$ -Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit bindiger Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit nichtbindiger Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit von Böden: Meyerhofs Analyse Formeln** 
- **Fundamentstabilitätsanalyse Formeln** 
- **Atterberggrenzen Formeln** 
- **Tragfähigkeit des Bodens: Terzaghis Analyse Formeln** 
- **Verdichtung des Bodens Formeln** 
- **Erdbewegung Formeln** 
- **Seitendruck für bindigen und nichtbindigen Boden Formeln** 
- **Mindestfundamenttiefe nach Rankine-Analyse Formeln** 
- **Pfahlgründungen Formeln** 
- **Schaberproduktion Formeln** 
- **Hangstabilitätsanalyse mit der Bishops-Methode Formeln** 
- **Hangstabilitätsanalyse mit der Culman-Methode Formeln** 
- **Vibrationskontrolle beim Strahlen Formeln** 
- **Hohlraumverhältnis der Bodenprobe Formeln** 
- **Wassergehalt des Bodens und verwandte Formeln Formeln** 

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

## PDF Verfügbar in

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

1/15/2024 | 2:52:11 PM UTC

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

