



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



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

## Kegelstumpf 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 Einheitenrechnung!**

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 29 Kegelstumpf Formeln

### Kegelstumpf ↗

#### Höhe des Kegelstumpfes ↗

##### 1) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen ↗

$$fx \quad h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2 \right)}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 7.100759m = \frac{3 \cdot 290m^3}{\pi \cdot \left( (5m)^2 + (5m \cdot 2m) + (2m)^2 \right)}$$

##### 2) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche ↗

$$fx \quad h = \sqrt{\left( \frac{CSA}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})} \right)^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 7.124522m = \sqrt{\left( \frac{170m^2}{\pi \cdot (5m + 2m)} \right)^2 - (5m - 2m)^2}$$

##### 3) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche ↗

$$fx \quad h = \sqrt{\left( \frac{TSA - \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2)}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})} \right)^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 7.069912m = \sqrt{\left( \frac{260m^2 - \pi \cdot ((5m)^2 + (2m)^2)}{\pi \cdot (5m + 2m)} \right)^2 - (5m - 2m)^2}$$

##### 4) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe ↗

$$fx \quad h = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

[Rechner öffnen ↗](#)

$$ex \quad 7.416198m = \sqrt{(8m)^2 - (5m - 2m)^2}$$



## Radius des Kegelstumpfes

### Basisradius des Kegelstumpfes

#### 5) Basisradius des Kegelstumpfes bei gegebener Basisfläche

$$\text{fx } r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.046265\text{m} = \sqrt{\frac{80\text{m}^2}{\pi}}$$

#### 6) Basisradius des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe

$$\text{fx } r_{\text{Base}} = r_{\text{Top}} + \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.872983\text{m} = 2\text{m} + \sqrt{(8\text{m})^2 - (7\text{m})^2}$$

## Oberer Radius des Kegelstumpfes

#### 7) Oberer Radius des Kegelstumpfes bei gegebener oberer Fläche

$$\text{fx } r_{\text{Top}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Top}}}{\pi}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.95441\text{m} = \sqrt{\frac{12\text{m}^2}{\pi}}$$

#### 8) Oberer Radius des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe

$$\text{fx } r_{\text{Top}} = r_{\text{Base}} - \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5d954b3e270654ad8ab0d5913161c03c\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.127017\text{m} = 5\text{m} - \sqrt{(8\text{m})^2 - (7\text{m})^2}$$

## Schräge Höhe des Kegelstumpfes


#### 9) Schräge Höhe des Kegelstumpfes

$$\text{fx } h_{\text{Slant}} = \sqrt{(r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2 + h^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a25a22d88c5882f4a20f36103df86562\_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 7.615773\text{m} = \sqrt{(5\text{m} - 2\text{m})^2 + (7\text{m})^2}$$



10) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Rechner öffnen 

$$fx \quad h_{\text{Slant}} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2)}\right)^2 + (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

$$ex \quad 7.708487\text{m} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 290\text{m}^3}{\pi \cdot ((5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2)}\right)^2 + (5\text{m} - 2\text{m})^2}$$

11) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Rechner öffnen 

$$fx \quad h_{\text{Slant}} = \frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})}$$

$$ex \quad 7.730383\text{m} = \frac{170\text{m}^2}{\pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m})}$$

12) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche Rechner öffnen 

$$fx \quad h_{\text{Slant}} = \frac{\text{TSA} - \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2)}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})}$$


$$ex \quad 7.680081\text{m} = \frac{260\text{m}^2 - \pi \cdot ((5\text{m})^2 + (2\text{m})^2)}{\pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m})}$$

Oberfläche des Kegelstumpfes Grundfläche eines Kegelstumpfes 13) Grundfläche eines Kegelstumpfes Rechner öffnen 


$$fx \quad A_{\text{Base}} = \pi \cdot r_{\text{Base}}^2$$

$$ex \quad 78.53982\text{m}^2 = \pi \cdot (5\text{m})^2$$



Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes 14) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes 

$$\text{fx } CSA = \pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2 + h^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 167.4796\text{m}^2 = \pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) \cdot \sqrt{(5\text{m} - 2\text{m})^2 + (7\text{m})^2}$$

15) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen 

fx

Rechner öffnen 

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2 + \left( \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2)} \right)^2}$$

$$\text{ex } 169.5185\text{m}^2 = \pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) \cdot \sqrt{(5\text{m} - 2\text{m})^2 + \left( \frac{3 \cdot 290\text{m}^3}{\pi \cdot ((5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2)} \right)^2}$$

16) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche 

$$\text{fx } CSA = TSA - \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 168.8938\text{m}^2 = 260\text{m}^2 - \pi \cdot ((5\text{m})^2 + (2\text{m})^2)$$

17) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe 

$$\text{fx } CSA = \pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}}) \cdot h_{\text{Slant}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 175.9292\text{m}^2 = \pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) \cdot 8\text{m}$$



Oberer Bereich des Kegelstumpfes 18) Oberer Bereich des Kegelstumpfes 

$$\text{fx } A_{\text{Top}} = \pi \cdot r_{\text{Top}}^2$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 12.56637\text{m}^2 = \pi \cdot (2\text{m})^2$$



Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes 19) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes Rechner öffnen 


$$\text{fx } TSA = \pi \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2 + \left( \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2} \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}}) \right) \right)$$

$$\text{ex } 258.5858\text{m}^2 = \pi \cdot \left( (5\text{m})^2 + (2\text{m})^2 + \left( \sqrt{(2\text{m} - 5\text{m})^2 + (7\text{m})^2} \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) \right) \right)$$

20) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Rechner öffnen 


$$\text{fx } TSA = \left( \pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}}) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2)} \right)^2 + (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2} \right) + \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2)$$

$$\text{ex } 260.6247\text{m}^2 = \left( \pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot 290\text{m}^3}{\pi \cdot ((5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2)} \right)^2 + (5\text{m} - 2\text{m})^2} \right) + \left( \pi \cdot ((5\text{m})^2 + (2\text{m})^2) \right)$$

21) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Rechner öffnen 

$$\text{fx } TSA = CSA + \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2)$$

$$\text{ex } 261.1062\text{m}^2 = 170\text{m}^2 + \pi \cdot ((5\text{m})^2 + (2\text{m})^2)$$

22) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe Rechner öffnen 

$$\text{fx } TSA = \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2 + (h_{\text{Slant}} \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})))$$

$$\text{ex } 267.0354\text{m}^2 = \pi \cdot ((5\text{m})^2 + (2\text{m})^2 + (8\text{m} \cdot (5\text{m} + 2\text{m})))$$



## Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis des Kegelstumpfes

### 23) Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis des Kegelstumpfes

[Rechner öffnen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_{A/V} = 3 \cdot \frac{r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2 + \left( \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2} \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}}) \right)}{h \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2 \right)}$$

$$\text{ex } 0.90451\text{m}^{-1} = 3 \cdot \frac{(5\text{m})^2 + (2\text{m})^2 + \left( \sqrt{(2\text{m} - 5\text{m})^2 + (7\text{m})^2} \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) \right)}{7\text{m} \cdot \left( (5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2 \right)}$$

### 24) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche

[Rechner öffnen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{\text{CSA} + \pi \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2 \right)}{\frac{\pi \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2 \right)}{3} \cdot \sqrt{\left( \frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})} \right)^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}}$$

$$\text{ex } 0.897363\text{m}^{-1} = \frac{170\text{m}^2 + \pi \cdot \left( (5\text{m})^2 + (2\text{m})^2 \right)}{\frac{\pi \cdot \left( (5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2 \right)}{3} \cdot \sqrt{\left( \frac{170\text{m}^2}{\pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m})} \right)^2 - (5\text{m} - 2\text{m})^2}}$$

### 25) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe

[Rechner öffnen !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{3 \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2 + (h_{\text{Slant}} \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})) \right)}{\sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2} \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2 \right)}$$

$$\text{ex } 0.881646\text{m}^{-1} = \frac{3 \cdot \left( (5\text{m})^2 + (2\text{m})^2 + (8\text{m} \cdot (5\text{m} + 2\text{m})) \right)}{\sqrt{(8\text{m})^2 - (5\text{m} - 2\text{m})^2} \cdot \left( (5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2 \right)}$$

## Volumen des Kegelstumpfes


### 26) Volumen des Kegelstumpfes

[Rechner öffnen !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot \left( r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2 \right)$$

$$\text{ex } 285.8849\text{m}^3 = \frac{\pi}{3} \cdot 7\text{m} \cdot \left( (5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2 \right)$$




27) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche 

fx

Rechner öffnen 

$$V = \frac{\pi}{3} \cdot (r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2) \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})}\right)^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

$$\text{ex } 290.9705\text{m}^3 = \frac{\pi}{3} \cdot ((5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2) \cdot \sqrt{\left(\frac{170\text{m}^2}{\pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m})}\right)^2 - (5\text{m} - 2\text{m})^2}$$

28) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche 

fx

Rechner öffnen 

$$V = \frac{\pi}{3} \cdot (r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2) \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{TSA} - \pi \cdot (r_{\text{Base}}^2 + r_{\text{Top}}^2)}{\pi \cdot (r_{\text{Base}} + r_{\text{Top}})}\right)^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

$$\text{ex } 288.7402\text{m}^3 = \frac{\pi}{3} \cdot ((5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2) \cdot \sqrt{\left(\frac{260\text{m}^2 - \pi \cdot ((5\text{m})^2 + (2\text{m})^2)}{\pi \cdot (5\text{m} + 2\text{m})}\right)^2 - (5\text{m} - 2\text{m})^2}$$

29) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe 

fx

Rechner öffnen 

$$V = \frac{\pi}{3} \cdot (r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Base}} \cdot r_{\text{Top}}) + r_{\text{Top}}^2) \cdot \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Base}} - r_{\text{Top}})^2}$$

$$\text{ex } 302.8828\text{m}^3 = \frac{\pi}{3} \cdot ((5\text{m})^2 + (5\text{m} \cdot 2\text{m}) + (2\text{m})^2) \cdot \sqrt{(8\text{m})^2 - (5\text{m} - 2\text{m})^2}$$









## Verwendete Variablen

- **$A_{\text{Base}}$**  Grundfläche eines Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **$A_{\text{Top}}$**  Oberer Bereich des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **$CSA$**  Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **$h$**  Höhe des Kegelstumpfes (Meter)
- **$h_{\text{Slant}}$**  Schräge Höhe des Kegelstumpfes (Meter)
- **$R_{A/V}$**  Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis des Kegelstumpfes (1 pro Meter)
- **$r_{\text{Base}}$**  Basisradius des Kegelstumpfes (Meter)
- **$r_{\text{Top}}$**  Oberer Radius des Kegelstumpfes (Meter)
- **$TSA$**  Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **$V$**  Volumen des Kegelstumpfes (Kubikmeter)



## Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)  
*Länge Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m<sup>3</sup>)  
*Volumen Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
*Bereich Einheitenumrechnung* 
- **Messung:** **Reziproke Länge** in 1 pro Meter (m<sup>-1</sup>)  
*Reziproke Länge Einheitenumrechnung* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

• [Kegel Formeln](#) 

• [Kegelstumpf Formeln](#) 

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

### PDF Verfügbar in

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

6/12/2023 | 2:46:40 PM UTC

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

