



**Formeln  
Beispiele  
mit Einheiten**

## Liste von 26 Wichtige Formeln des Kegelstumpfes Formeln

### 1) Höhe des Kegelstumpfes Formeln ↻

#### 1.1) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$8.1851 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))}$$

Formel auswerten ↻

#### 1.2) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Formel ↻

Formel

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

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$8.1357 \text{ m} = \sqrt{\left( \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

#### 1.3) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

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

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$8.317 \text{ m} = \sqrt{\left( \frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

#### 1.4) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$7.4833 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

Formel auswerten ↻



## 2) Radius des Kegelstumpfes Formeln ↻

### 2.1) Basisradius des Kegelstumpfes bei gegebener Grundfläche Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$5.0463 \text{ m} = \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Formel auswerten ↻

### 2.2) Basisradius des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$5.8769 \text{ m} = 10 \text{ m} - \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

### 2.3) Oberer Radius des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe und Grundfläche Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$9.1694 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2} + \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Formel auswerten ↻

### 2.4) Oberer Radius des Kegelstumpfes bei gegebener oberer Fläche Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$10.0134 \text{ m} = \sqrt{\frac{315 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Formel auswerten ↻

## 3) Schräge Höhe des Kegelstumpfes Formeln ↻

### 3.1) Schräge Höhe des Kegelstumpfes Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$9.434 \text{ m} = \sqrt{8 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

Formel auswerten ↻

### 3.2) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

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

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$9.5915 \text{ m} = \sqrt{\left( \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

### 3.3) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$9.5493 \text{ m} = \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})}$$

Formel auswerten ↻



### 3.4) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$9.7042 \text{ m} = \frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}}$$

Formel auswerten

## 4) Oberfläche des Kegelstumpfes Formeln

### 4.1) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$444.5659 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{(10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 8 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten

### 4.2) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$451.9868 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \left( \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2$$

Formel auswerten

### 4.3) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$457.3009 \text{ m}^2 = 850 \text{ m}^2 - (3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2))$$

Formel auswerten

### 4.4) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$424.115 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot 9 \text{ m}$$

Formel auswerten

### 4.5) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$837.265 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{(10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 8 \text{ m}^2} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

Formel auswerten



#### 4.6) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

$$844.6858 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( \left( 10 \text{ m} + 5 \text{ m} \right) \cdot \sqrt{\left( \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot \left( 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + \left( 10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} \right) \right)} \right)^2 + \left( 10 \text{ m} - 5 \text{ m} \right)^2} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

#### 4.7) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

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

$$842.6991 \text{ m}^2 = 450 \text{ m}^2 + \left( 3.1416 \cdot \left( 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right) \right)$$

#### 4.8) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

$$816.8141 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left( \left( \left( 10 \text{ m} + 5 \text{ m} \right) \cdot 9 \text{ m} \right) + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

#### 4.9) Grundfläche des Kegelstumpfes Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

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

$$78.5398 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 5 \text{ m}^2$$

#### 4.10) Oberer Bereich des Kegelstumpfes Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

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

$$314.1593 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2$$

### 5) Volumen des Kegelstumpfes Formeln

#### 5.1) Volumen des Kegelstumpfes Formel

Formel

Formel auswerten 


$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot \left( r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + \left( r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1466.0766 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot \left( 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + \left( 10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} \right) \right)$$



## 5.2) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Formel

Formel auswerten 

Formel

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left( \frac{CSA}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})} \right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

Beispiel mit Einheiten

$$1490.9387 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left( \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$

## 5.3) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel auswerten 


Formel

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left( \frac{TSA}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2) \right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

Beispiel mit Einheiten

$$1524.1647 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left( \frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2) \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$

## 5.4) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe Formel

Formel auswerten 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten




$$1371.3891 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}}{3} \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))$$



## In der Liste von Wichtige Formeln des Kegelstumpfes oben verwendete Variablen

- **$A_{\text{Base}}$**  Grundfläche des 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)
- **$r_{\text{Base}}$**  Basisradius des Kegelstumpfes (Meter)
- **$r_{\text{Top}}$**  Oberer Kegelstumpfradius (Meter)
- **$TSA$**  Gesamtfläche des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **$V$**  Volumen des Kegelstumpfes (Kubikmeter)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln des Kegelstumpfes oben verwendet werden

- **Konstante(n):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Archimedes-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.
- **Messung: Länge** in Meter (m)  
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter ( $\text{m}^3$ )  
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter ( $\text{m}^2$ )  
Bereich Einheitenumrechnung 



- Wichtig Anticube Formeln 
- Wichtig Antiprisma Formeln 
- Wichtig Fass Formeln 
- Wichtig Gebogener Quader Formeln 
- Wichtig Doppelkegel Formeln 
- Wichtig Kapsel Formeln 
- Wichtig Kreisförmiges Hyperboloid Formeln 
- Wichtig Kuboktaeder Formeln 
- Wichtig Zylinder abschneiden Formeln 
- Wichtig Zylindrische Schale schneiden Formeln 
- Wichtig Zylinder Formeln 
- Wichtig Zylinderschale Formeln 
- Wichtig Diagonal halbiertes Zylinder Formeln 
- Wichtig Disphenoid Formeln 
- Wichtig Doppelkalotte Formeln 
- Wichtig Doppelter Punkt Formeln 
- Wichtig Ellipsoid Formeln 
- Wichtig Elliptischer Zylinder Formeln 
- Wichtig Längliches Dodekaeder Formeln 
- Wichtig Zylinder mit flachem Ende Formeln 
- Wichtig Kegelstumpf Formeln 
- Wichtig Großer Dodekaeder Formeln 
- Wichtig Großer Ikosaeder Formeln 
- Wichtig Großer stellierter Dodekaeder Formeln 
- Wichtig Halbzylinder Formeln 
- Wichtig Halbes Tetraeder Formeln 
- Wichtig Hemisphäre Formeln 
- Wichtig Hohlquader Formeln 
- Wichtig Hohlzylinder Formeln 
- Wichtig Hohlstumpf Formeln 
- Wichtig Hohle Halbkugel Formeln 
- Wichtig Hohlpyramide Formeln 
- Wichtig Hohlkugel Formeln 
- Wichtig Barren Formeln 
- Wichtig Obelisk Formeln 
- Wichtig Schrägzylinder Formeln 
- Wichtig Schrägprisma Formeln 
- Wichtig Stumpfer kantiger Quader Formeln 
- Wichtig Oloid Formeln 
- Wichtig Paraboloid Formeln 
- Wichtig Parallelepipiped Formeln 
- Wichtig Rampe Formeln 
- Wichtig Regelmäßige Bipyramide Formeln 
- Wichtig Rhomboeder Formeln 
- Wichtig Rechter Keil Formeln 
- Wichtig Halbellipsoid Formeln 
- Wichtig Scharf gebogener Zylinder Formeln 
- Wichtig Schräges dreischneidiges Prisma Formeln 
- Wichtig Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln 
- Wichtig Fest der Revolution Formeln 
- Wichtig Kugel Formeln 
- Wichtig Kugelkappe Formeln 
- Wichtig Kugelecke Formeln 
- Wichtig Kugeling Formeln 
- Wichtig Sphärischer Sektor Formeln 
- Wichtig Sphärisches Segment Formeln 
- Wichtig Sphärischer Keil Formeln 
- Wichtig Quadratische Säule Formeln 
- Wichtig Sternpyramide Formeln 
- Wichtig Stelliertes Oktaeder Formeln 
- Wichtig Toroid Formeln 
- Wichtig Torus Formeln 
- Wichtig Trirechteckiges Tetraeder Formeln 
- Wichtig Verkürztes Rhomboeder Formeln 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

•  [Prozentsatz der Nummer](#) 

•  [Einfacher 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 | 1:34:38 PM UTC

