



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



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

# Kapsel 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 Kapsel Formeln

## Kapsel

### Zylinderhöhe der Kapsel

#### 1) Zylinderhöhe der Kapsel

$$\text{fx } h_{\text{Cylinder}} = l - (2 \cdot r_{\text{Sphere}})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10\text{m} = 20\text{m} - (2 \cdot 5\text{m})$$

#### 2) Zylinderhöhe der Kapsel bei gegebenem Kugelradius und Oberflächenbereich

$$\text{fx } h_{\text{Cylinder}} = \frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Sphere}}} - (2 \cdot r_{\text{Sphere}})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.05352\text{m} = \frac{630\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 5\text{m}} - (2 \cdot 5\text{m})$$

#### 3) Zylinderhöhe der Kapsel bei gegebenem Kugelradius und -volumen

$$\text{fx } h_{\text{Cylinder}} = \frac{V}{\pi \cdot r_{\text{Sphere}}^2} - \frac{4 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.01277\text{m} = \frac{1310\text{m}^3}{\pi \cdot (5\text{m})^2} - \frac{4 \cdot 5\text{m}}{3}$$



#### 4) Zylinderhöhe der Kapsel bei gegebener Oberfläche und Länge

$$fx \quad h_{\text{Cylinder}} = l - \frac{TSA}{\pi \cdot l}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.973239m = 20m - \frac{630m^2}{\pi \cdot 20m}$$

#### Länge der Kapsel

#### 5) Länge der Kapsel

$$fx \quad l = h_{\text{Cylinder}} + (2 \cdot r_{\text{Sphere}})$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20m = 10m + (2 \cdot 5m)$$

#### 6) Länge der Kapsel bei gegebenem Volumen und Kugelradius

$$fx \quad l = \frac{V}{\pi \cdot r_{\text{Sphere}}^2} + \frac{2 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20.01277m = \frac{1310m^3}{\pi \cdot (5m)^2} + \frac{2 \cdot 5m}{3}$$

#### 7) Länge der Kapsel bei gegebener Oberfläche und Kugelradius

$$fx \quad l = \frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Sphere}}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20.05352m = \frac{630m^2}{2 \cdot \pi \cdot 5m}$$



## Kugelradius der Kapsel

### 8) Kugelradius der Kapsel

$$\text{fx } r_{\text{Sphere}} = \frac{l - h_{\text{Cylinder}}}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5\text{m} = \frac{20\text{m} - 10\text{m}}{2}$$

### 9) Kugelradius der Kapsel bei gegebener Oberfläche und Länge

$$\text{fx } r_{\text{Sphere}} = \frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot l}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.013381\text{m} = \frac{630\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 20\text{m}}$$

## Oberfläche der Kapsel

### Gesamtoberfläche der Kapsel

### 10) Oberfläche der Kapsel

**fx**
[Rechner öffnen !\[\]\(248b91fcdac4810ffd15cf33fb6aec6f\_img.jpg\)](#)

$$\text{TSA} = (2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Sphere}}) \cdot ((2 \cdot r_{\text{Sphere}}) + h_{\text{Cylinder}})$$

$$\text{ex } 628.3185\text{m}^2 = (2 \cdot \pi \cdot 5\text{m}) \cdot ((2 \cdot 5\text{m}) + 10\text{m})$$



## 11) Oberfläche der Kapsel bei gegebener Länge und Kugelradius

$$fx \quad TSA = 2 \cdot \pi \cdot l \cdot r_{\text{Sphere}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 628.3185\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot 20\text{m} \cdot 5\text{m}$$

## 12) Oberfläche der Kapsel bei gegebener Länge und Zylinderhöhe

$$fx \quad TSA = \pi \cdot l \cdot (1 + h_{\text{Cylinder}})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 628.3185\text{m}^2 = \pi \cdot 20\text{m} \cdot (20\text{m} + 10\text{m})$$

## Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Kapsel

### 13) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Kapsel

$$fx \quad R_{A/V} = \frac{2 \cdot ((2 \cdot r_{\text{Sphere}}) + h_{\text{Cylinder}})}{r_{\text{Sphere}} \cdot \left( \frac{4 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3} + h_{\text{Cylinder}} \right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.48\text{m}^{-1} = \frac{2 \cdot ((2 \cdot 5\text{m}) + 10\text{m})}{5\text{m} \cdot \left( \frac{4 \cdot 5\text{m}}{3} + 10\text{m} \right)}$$



## Volumen der Kapsel

### 14) Volumen der Kapsel

$$\text{fx } V = \pi \cdot r_{\text{Sphere}}^2 \cdot \left( \frac{4 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3} + h_{\text{Cylinder}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1308.997\text{m}^3 = \pi \cdot (5\text{m})^2 \cdot \left( \frac{4 \cdot 5\text{m}}{3} + 10\text{m} \right)$$

### 15) Volumen der Kapsel bei gegebener Zylinderhöhe und -länge

**fx**
[Rechner öffnen !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719\_img.jpg\)](#)

$$V = \pi \cdot \left( \frac{1 - h_{\text{Cylinder}}}{2} \right)^2 \cdot \left( \frac{2 \cdot (1 - h_{\text{Cylinder}})}{3} + h_{\text{Cylinder}} \right)$$

$$\text{ex } 1308.997\text{m}^3 = \pi \cdot \left( \frac{20\text{m} - 10\text{m}}{2} \right)^2 \cdot \left( \frac{2 \cdot (20\text{m} - 10\text{m})}{3} + 10\text{m} \right)$$

### 16) Volumen der Kapsel bei Kugelradius und -länge

$$\text{fx } V = \pi \cdot r_{\text{Sphere}}^2 \cdot \left( 1 - \frac{2 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(aab88c0d099e5d18d6533a97b13ec28d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1308.997\text{m}^3 = \pi \cdot (5\text{m})^2 \cdot \left( 20\text{m} - \frac{2 \cdot 5\text{m}}{3} \right)$$







## Verwendete Variablen

- **$h_{\text{Cylinder}}$**  Zylinderhöhe der Kapsel (Meter)
- **$l$**  Länge der Kapsel (Meter)
- **$R_{A/V}$**  Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Kapsel (1 pro Meter)
- **$r_{\text{Sphere}}$**  Kugelradius der Kapsel (Meter)
- **$TSA$**  Gesamtoberfläche der Kapsel (Quadratmeter)
- **$V$**  Volumen der Kapsel (Kubikmeter)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes-Konstante*
- **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

- [Anticube Formeln](#) 
- [Antiprisma Formeln](#) 
- [Fass Formeln](#) 
- [Gebogener Quader Formeln](#) 
- [Doppelkegel Formeln](#) 
- [Kapsel Formeln](#) 
- [Kreisförmiges Hyperboloid Formeln](#) 
- [Kuboktaeder Formeln](#) 
- [Zylinder abschneiden Formeln](#) 
- [Zylindrische Schale schneiden Formeln](#) 
- [Zylinder Formeln](#) 
- [Zylinderschale Formeln](#) 
- [Diagonal halbierter Zylinder Formeln](#) 
- [Disphenoid Formeln](#) 
- [Doppelkalotte Formeln](#) 
- [Doppelter Punkt Formeln](#) 
- [Ellipsoid Formeln](#) 
- [Elliptischer Zylinder Formeln](#) 
- [Längliches Dodekaeder Formeln](#) 
- [Zylinder mit flachem Ende Formeln](#) 
- [Kegelstumpf Formeln](#) 
- [Großer Dodekaeder Formeln](#) 
- [Großer Ikosaeder Formeln](#) 
- [Großer stellierter Dodekaeder Formeln](#) 
- [Halbzylinder Formeln](#) 
- [Halbes Tetraeder Formeln](#) 
- [Hemisphäre Formeln](#) 
- [Hohlquader Formeln](#) 
- [Hohlzylinder Formeln](#) 
- [Hohlstumpf Formeln](#) 
- [Hohle Halbkugel Formeln](#) 
- [Hohlpyramide Formeln](#) 
- [Hohlkugel Formeln](#) 
- [Barren Formeln](#) 
- [Obelisk Formeln](#) 
- [Schrägzyylinder Formeln](#) 
- [Schrägprisma Formeln](#) 
- [Stumpfer kantiger Quader Formeln](#) 
- [Oloid Formeln](#) 
- [Paraboloid Formeln](#) 
- [Parallelepiped Formeln](#) 
- [Rampe Formeln](#) 
- [Regelmäßige Bipyramide Formeln](#) 
- [Rhomboeder Formeln](#) 
- [Rechter Keil Formeln](#) 
- [Halbellipsoid Formeln](#) 



- **Scharf gebogener Zylinder Formeln** 
- **Schräges dreischneidiges Prisma Formeln** 
- **Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln** 
- **Fest der Revolution Formeln** 
- **Kugel Formeln** 
- **Kugelkappe Formeln** 
- **Kugelecke Formeln** 
- **Kugelring Formeln** 
- **Sphärischer Sektor Formeln** 
- **Sphärisches Segment Formeln** 
- **Sphärischer Keil Formeln** 
- **Quadratische Säule Formeln** 
- **Sternpyramide Formeln** 
- **Stelliertes Oktaeder Formeln** 
- **Toroid Formeln** 
- **Torus Formeln** 
- **Trirechteckiges Tetraeder Formeln** 
- **Verkürztes Rhomboeder Formeln** 

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

## PDF Verfügbar in

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

5/16/2024 | 5:56:51 AM UTC

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

