



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



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

## Wichtige Formeln der Hohlkugel

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 15 Wichtige Formeln der Hohlkugel

## Wichtige Formeln der Hohlkugel

### Radius der Hohlkugel

#### 1) Außenradius der Hohlkugel bei gegebenem Volumen

$$\text{fx } r_{\text{Outer}} = \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} + r_{\text{Inner}}^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 10.01271\text{m} = \left( \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} + (6\text{m})^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

#### 2) Außenradius der Hohlkugel bei gegebener Dicke

$$\text{fx } r_{\text{Outer}} = r_{\text{Inner}} + t$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 10\text{m} = 6\text{m} + 4\text{m}$$

#### 3) Außenradius der Hohlkugel bei gegebener Oberfläche

$$\text{fx } r_{\text{Outer}} = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Inner}}^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 9.96402\text{m} = \sqrt{\frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi} - (6\text{m})^2}$$



4) Innenradius der Hohlkugel bei gegebenem Volumen 

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = \left( r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 5.964447\text{m} = \left( (10\text{m})^3 - \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Innenradius der Hohlkugel bei gegebener Dicke 

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = r_{\text{Outer}} - t$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 6\text{m} = 10\text{m} - 4\text{m}$$

6) Innenradius der Hohlkugel bei gegebener Oberfläche 

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Outer}}^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 5.93984\text{m} = \sqrt{\frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi} - (10\text{m})^2}$$

Oberfläche einer Hohlkugel 7) Oberfläche einer Hohlkugel 

$$\text{fx } SA = 4 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 + r_{\text{Inner}}^2)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1709.026\text{m}^2 = 4 \cdot \pi \cdot ((10\text{m})^2 + (6\text{m})^2)$$



## 8) Oberfläche einer Hohlkugel bei gegebenem Volumen und Innenradius



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

Rechner öffnen

$$\text{ex } 1712.222\text{m}^2 = 4 \cdot \pi \cdot \left( \left( \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} + (6\text{m})^3 \right)^{\frac{2}{3}} + (6\text{m})^2 \right)$$

## 9) Oberfläche einer Hohlkugel bei gegebener Dicke und äußerem Radius



$$\text{fx } SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( r_{\text{Outer}}^2 + (r_{\text{Outer}} - t)^2 \right)$$

Rechner öffnen

$$\text{ex } 1709.026\text{m}^2 = 4 \cdot \pi \cdot \left( (10\text{m})^2 + (10\text{m} - 4\text{m})^2 \right)$$

## Dicke der Hohlkugel


## 10) Dicke der Hohlkugel

$$\text{fx } t = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

Rechner öffnen

$$\text{ex } 4\text{m} = 10\text{m} - 6\text{m}$$




11) Dicke der Hohlkugel bei gegebenem Volumen und Außenradius 

$$\text{fx } t = r_{\text{Outer}} - \left( r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 4.035553\text{m} = 10\text{m} - \left( (10\text{m})^3 - \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

12) Dicke der Hohlkugel bei gegebener Oberfläche und Innenradius 

$$\text{fx } t = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi}} - r_{\text{Inner}}^2 - r_{\text{Inner}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3.96402\text{m} = \sqrt{\frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi}} - (6\text{m})^2 - 6\text{m}$$

Volumen der Hohlkugel 13) Volumen der Hohlkugel 

$$\text{fx } V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^3 - r_{\text{Inner}}^3)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3284.012\text{m}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot ((10\text{m})^3 - (6\text{m})^3)$$




14) Volumen der Hohlkugel bei gegebener Dicke und Innenradius 

$$\text{fx } V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( (r_{\text{Inner}} + t)^3 - r_{\text{Inner}}^3 \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3284.012\text{m}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( (6\text{m} + 4\text{m})^3 - (6\text{m})^3 \right)$$

15) Volumen einer Hohlkugel bei gegebener Oberfläche und äußerem Radius 

$$\text{fx } V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( r_{\text{Outer}}^3 - \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Outer}}^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 3310.955\text{m}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( (10\text{m})^3 - \left( \frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi} - (10\text{m})^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$






## Verwendete Variablen

- **r<sub>Inner</sub>** Innerer Radius der Hohlkugel (Meter)
- **r<sub>Outer</sub>** Außenradius der Hohlkugel (Meter)
- **SA** Oberfläche einer Hohlkugel (Quadratmeter)
- **t** Dicke der Hohlkugel (Meter)
- **V** Volumen der Hohlkugel (Kubikmeter)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

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





## 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](#)
- [Prismatoid 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 
- Sphärische Zone 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](#)

7/5/2023 | 4:21:16 AM UTC

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

