



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



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

# Wichtige Würfelformeln

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 35 Wichtige Würfelformeln

## Wichtige Würfelformeln

### Bereich des Würfels

#### 1) Flächeninhalt des Würfels bei gegebenem Umfangsradius

$$\text{fx } A_{\text{Face}} = \frac{4}{3} \cdot r_c^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 108\text{m}^2 = \frac{4}{3} \cdot (9\text{m})^2$$

#### 2) Gesamtfläche des Würfels bei gegebener Raumdiagonale

$$\text{fx } \text{TSA} = 2 \cdot d_{\text{Space}}^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 578\text{m}^2 = 2 \cdot (17\text{m})^2$$

#### 3) Gesamtoberfläche des Würfels

$$\text{fx } \text{TSA} = 6 \cdot l_e^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 600\text{m}^2 = 6 \cdot (10\text{m})^2$$




4) Gesamtoberfläche des Würfels bei gegebenem Volumen 

$$\text{fx } TSA = 6 \cdot V^{\frac{2}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 600\text{m}^2 = 6 \cdot (1000\text{m}^3)^{\frac{2}{3}}$$

5) Gesamtoberfläche des Würfels bei gegebener seitlicher Oberfläche 

$$\text{fx } TSA = \frac{3}{2} \cdot LSA$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 600\text{m}^2 = \frac{3}{2} \cdot 400\text{m}^2$$

6) Gesichtsbereich des Würfels 

$$\text{fx } A_{\text{Face}} = l_e^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 100\text{m}^2 = (10\text{m})^2$$


7) Gesichtsfäche des Würfels bei gegebenem Umfang 

$$\text{fx } A_{\text{Face}} = \left( \frac{P}{12} \right)^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 100\text{m}^2 = \left( \frac{120\text{m}}{12} \right)^2$$




8) Seitenfläche des Würfels 

$$fx \quad LSA = 4 \cdot l_e^2$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 400m^2 = 4 \cdot (10m)^2$$

9) Seitenfläche des Würfels bei gegebenem Volumen 

$$fx \quad LSA = 4 \cdot V^{\frac{2}{3}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 400m^2 = 4 \cdot (1000m^3)^{\frac{2}{3}}$$

10) Seitenfläche des Würfels bei gegebener Gesamtfläche und Kantenlänge 

$$fx \quad LSA = TSA - 2 \cdot l_e^2$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 400m^2 = 600m^2 - 2 \cdot (10m)^2$$

Diagonale des Würfels 11) Flächendiagonale des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche 

$$fx \quad d_{Face} = \sqrt{\frac{TSA}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.14214m = \sqrt{\frac{600m^2}{3}}$$



## 12) Gesichtsdagonale des Würfels

$$\text{fx } d_{\text{Face}} = \sqrt{2} \cdot l_e$$

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

$$\text{ex } 14.14214\text{m} = \sqrt{2} \cdot 10\text{m}$$

## 13) Raumdiagonale des Würfels

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \sqrt{3} \cdot l_e$$

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

$$\text{ex } 17.32051\text{m} = \sqrt{3} \cdot 10\text{m}$$

## 14) Raumdiagonale des Würfels bei gegebenem Umfang

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{3} \cdot P}{12}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.32051\text{m} = \frac{\sqrt{3} \cdot 120\text{m}}{12}$$

## 15) Raumdiagonale des Würfels bei gegebenem Zirkumsphärenradius

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = 2 \cdot r_c$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18\text{m} = 2 \cdot 9\text{m}$$



## 16) Raumdiagonale des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 17.32051\text{m} = \sqrt{\frac{600\text{m}^2}{2}}$$

## 17) Seitendiagonale des Würfels bei gegebener lateraler Oberfläche

$$\text{fx } d_{\text{Face}} = \sqrt{\frac{\text{LSA}}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 14.14214\text{m} = \sqrt{\frac{400\text{m}^2}{2}}$$

## Kantenlänge des Würfels


### 18) Kantenlänge des Würfels bei gegebenem Umfangsradius

$$\text{fx } l_e = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot r_c$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 10.3923\text{m} = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot 9\text{m}$$




19) Kantenlänge des Würfels bei gegebenem Volumen 

$$fx \quad l_e = V^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 10m = (1000m^3)^{\frac{1}{3}}$$

20) Kantenlänge des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche 

$$fx \quad l_e = \sqrt{\frac{TSA}{6}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10m = \sqrt{\frac{600m^2}{6}}$$

21) Kantenlänge des Würfels bei gegebener Raumdiagonale 

$$fx \quad l_e = \frac{d_{Space}}{\sqrt{3}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.814955m = \frac{17m}{\sqrt{3}}$$


Umfang des Würfels 22) Gesichtsumfang des Würfels 

$$fx \quad P_{Face} = 4 \cdot l_e$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 40m = 4 \cdot 10m$$



23) Gesichtsumfang des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche 

$$\text{fx } P_{\text{Face}} = 4 \cdot \sqrt{\frac{\text{TSA}}{6}}$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 40\text{m} = 4 \cdot \sqrt{\frac{600\text{m}^2}{6}}$$

24) Umfang des Würfels 

$$\text{fx } P = 12 \cdot l_e$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 120\text{m} = 12 \cdot 10\text{m}$$

25) Umfang des Würfels bei gegebenem Flächenumfang 

$$\text{fx } P = 3 \cdot P_{\text{Face}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 120\text{m} = 3 \cdot 40\text{m}$$

26) Umfang des Würfels bei gegebenem Volumen 

$$\text{fx } P = 12 \cdot V^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 120\text{m} = 12 \cdot (1000\text{m}^3)^{\frac{1}{3}}$$





## Radius des Würfels

### 27) eingeschriebener Zylinderradius des Würfels

$$\text{fx } r_{i(\text{Cylinder})} = \frac{l_e}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d66ff64371a51729ac8c1cdaa685ba6f\_img.jpg\)](#)

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

### 28) Halbkugelradius des Würfels

$$\text{fx } r_m = \frac{l_e}{\sqrt{2}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.071068\text{m} = \frac{10\text{m}}{\sqrt{2}}$$

### 29) Insphere-Radius des Würfels

$$\text{fx } r_i = \frac{l_e}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(95b425611cbd2b8716a140cf67c81822\_img.jpg\)](#)

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



### 30) Umfangsradius des Würfels

$$\text{fx } r_c = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l_e$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.660254\text{m} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10\text{m}$$

### 31) Umschriebener Zylinderradius des Würfels

$$\text{fx } r_{c(\text{Cylinder})} = \frac{l_e}{\sqrt{2}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.071068\text{m} = \frac{10\text{m}}{\sqrt{2}}$$

## Volumen des Würfels


### 32) Volumen des Würfels

$$\text{fx } V = l_e^3$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e3275251d0893157c3584e20c81dc3ba\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1000\text{m}^3 = (10\text{m})^3$$



**33) Volumen des Würfels bei gegebenem Umfangsradius** 

$$\text{fx } V = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot r_c \right)^3$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 1122.369\text{m}^3 = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot 9\text{m} \right)^3$$

**34) Volumen des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche** 

$$\text{fx } V = \left( \frac{\text{TSA}}{6} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1000\text{m}^3 = \left( \frac{600\text{m}^2}{6} \right)^{\frac{3}{2}}$$

**35) Volumen des Würfels bei gegebener Raumdiagonale** 

$$\text{fx } V = \left( \frac{d_{\text{Space}}}{\sqrt{3}} \right)^3$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 945.5073\text{m}^3 = \left( \frac{17\text{m}}{\sqrt{3}} \right)^3$$






## Verwendete Variablen

- **$A_{\text{Face}}$**  Gesichtsbereich des Würfels (Quadratmeter)
- **$d_{\text{Face}}$**  Gesichtsdigonale des Würfels (Meter)
- **$d_{\text{Space}}$**  Raumdiagonale des Würfels (Meter)
- **$l_e$**  Kantenlänge des Würfels (Meter)
- **$LSA$**  Seitenfläche des Würfels (Quadratmeter)
- **$P$**  Umfang des Würfels (Meter)
- **$P_{\text{Face}}$**  Gesichtsumfang des Würfels (Meter)
- **$r_c$**  Umfangsradius des Würfels (Meter)
- **$r_{c(\text{Cylinder})}$**  Umschriebener Zylinderradius des Würfels (Meter)
- **$r_i$**  Insphere-Radius des Würfels (Meter)
- **$r_{i(\text{Cylinder})}$**  Eingeschriebener Zylinderradius des Würfels (Meter)
- **$r_m$**  Halbkugelradius des Würfels (Meter)
- **$TSA$**  Gesamtoberfläche des Würfels (Quadratmeter)
- **$V$**  Volumen des Würfels (Kubikmeter)



# Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **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* 



## Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Würfel Formeln](#) 
- [Dodekaeder Formeln](#) 
- [Ikosaeder Formeln](#) 
- [Oktaeder Formeln](#) 
- [Tetraeder Formeln](#) 

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

### PDF Verfügbar in

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

5/17/2023 | 7:10:56 AM UTC

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

