



**Formeln  
Beispiele  
mit Einheiten**

**Liste von 21  
Wichtig Barren Formeln**

## 1) Höhe des Barrens Formeln

### 1.1) Barrenhöhe bei schräger Kantenlänge Formel

Formel auswerten

**Formel**

$$h = \sqrt{l_{e(\text{Skewed})}^2 \cdot \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4} - \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$39.5948 \text{ m} = \sqrt{43 \text{ m}^2 \cdot \frac{(50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2}{4} - \frac{(25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}}$$

### 1.2) Höhe des Barrens bei gegebener Schräghöhe bei rechteckigen Breiten Formel

Formel auswerten

**Formel**

$$h = \sqrt{h_{\text{Slant}(\text{Width})}^2 \cdot \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$39.2301 \text{ m} = \sqrt{42 \text{ m}^2 \cdot \frac{(50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2}{4}}$$

### 1.3) Höhe des Barrens bei gegebener Schräghöhe bei rechteckigen Längen Formel

Formel auswerten

**Formel**

$$h = \sqrt{h_{\text{Slant}(\text{Length})}^2 \cdot \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$40.3082 \text{ m} = \sqrt{41 \text{ m}^2 \cdot \frac{(25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}}$$

### 1.4) Höhe des Barrens bei Raumdiagonale Formel

Formel auswerten

**Formel**

$$h = \sqrt{d_{\text{Space}}^2 \cdot \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} + l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4} - \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} + w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$40.0593 \text{ m} = \sqrt{56 \text{ m}^2 \cdot \frac{(50 \text{ m} + 20 \text{ m})^2}{4} - \frac{(25 \text{ m} + 10 \text{ m})^2}{4}}$$

## 2) Länge des Barrens Formeln

### 2.1) Größere rechteckige Länge des Barrens bei gegebenem Verhältnis von Länge zu Breite der Rechtecke Formel

Formel auswerten

**Formel**

$$l_{\text{Large Rectangle}} = R_{l/w} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$50 \text{ m} = 2 \cdot 25 \text{ m}$$

### 2.2) Kleinere rechteckige Länge des Barrens bei gegebenem Längen-zu-Breiten-Verhältnis der Rechtecke Formel

Formel auswerten

**Formel**

$$l_{\text{Small Rectangle}} = R_{l/w} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$20 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m}$$



## 2.3) Schrägkantenlänge des Barrens Formel

Formel

$$l_{e(\text{Skewed})} = \sqrt{h^2 + \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4} + \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$43.3734 \text{ m} = \sqrt{40 \text{ m}^2 + \frac{(50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2}{4} + \frac{(25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}}$$

## 3) Schräghöhe des Barrens Formeln

### 3.1) Schräghöhe bei rechteckigen Barrenbreiten Formel

Formel

$$h_{\text{Slant(Width)}} = \sqrt{h^2 + \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$42.72 \text{ m} = \sqrt{40 \text{ m}^2 + \frac{(50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2}{4}}$$

Formel auswerten

### 3.2) Schräghöhe bei rechteckigen Barrenlängen Formel

Formel

$$h_{\text{Slant(Length)}} = \sqrt{h^2 + \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$40.6971 \text{ m} = \sqrt{40 \text{ m}^2 + \frac{(25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}}$$

Formel auswerten

## 4) Raumdiagonale des Barrens Formeln

### 4.1) Raumdiagonale des Barrens Formel

Formel

$$d_{\text{Space}} = \sqrt{h^2 + \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} + l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4} + \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} + w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}}$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$55.9576 \text{ m} = \sqrt{40 \text{ m}^2 + \frac{(50 \text{ m} + 20 \text{ m})^2}{4} + \frac{(25 \text{ m} + 10 \text{ m})^2}{4}}$$

## 5) Oberfläche des Barrens Formeln

### 5.1) Gesamtoberfläche des Barrens Formeln

#### 5.1.1) Gesamtoberfläche des Barrens Formel

Formel

$$TSA = (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}) + (h_{\text{Slant(Length)}} \cdot (l_{\text{Large Rectangle}} + l_{\text{Small Rectangle}})) + (h_{\text{Slant(Width)}} \cdot (w_{\text{Large Rectangle}} + w_{\text{Small Rectangle}}))$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$5790 \text{ m}^2 = (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) + (41 \text{ m} \cdot (50 \text{ m} + 20 \text{ m})) + (42 \text{ m} \cdot (25 \text{ m} + 10 \text{ m}))$$

#### 5.1.2) Gesamtoberfläche des Barrens bei gegebener Höhe Formel

Formel

$$TSA = (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}) + \left( \sqrt{h^2 + \frac{(w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}} \cdot (l_{\text{Large Rectangle}} + l_{\text{Small Rectangle}}) \right) + \left( \sqrt{h^2 + \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}} \cdot (w_{\text{Large Rectangle}} + w_{\text{Small Rectangle}}) \right)$$

Formel auswerten

Beispiel mit Einheiten

$$5793.9943 \text{ m}^2 = (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) + \left( \sqrt{40 \text{ m}^2 + \frac{(25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}} \cdot (50 \text{ m} + 20 \text{ m}) \right) + \left( \sqrt{40 \text{ m}^2 + \frac{(50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2}{4}} \cdot (25 \text{ m} + 10 \text{ m}) \right)$$



## 6) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen und Verhältnis von Länge zu Breite von Rechtecken Formeln

### 6.1) Verhältnis von Länge zu Breite des Barrens Formel

**Formel**

$$R_{l/w} = \frac{l_{\text{Large Rectangle}}}{w_{\text{Large Rectangle}}}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$2 = \frac{50 \text{ m}}{25 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

### 6.2) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen des Barrens Formel

**Formel**

Formel auswerten 

$$R_{A/V} = \frac{(l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}) + (h_{\text{Slant(Length)}} \cdot (l_{\text{Large Rectangle}} + l_{\text{Small Rectangle}})) + (h_{\text{Small Rectangle}} \cdot (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} \cdot h) + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot (w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}}) \cdot \frac{h}{2}) + (w_{\text{Small Rectangle}} \cdot (l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}}) \cdot \frac{h}{2}) + (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}})^2}}{3}$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$0,2227 \text{ m}^{-1} = \frac{(50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) + (41 \text{ m} \cdot (50 \text{ m} + 20 \text{ m})) + (42 \text{ m} \cdot (25 \text{ m} + 10 \text{ m}))}{(20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot 40 \text{ m}) + (20 \text{ m} \cdot (25 \text{ m} - 10 \text{ m}) \cdot \frac{40 \text{ m}}{2}) + (10 \text{ m} \cdot (50 \text{ m} - 20 \text{ m}) \cdot \frac{40 \text{ m}}{2}) + ((50 \text{ m} - 20 \text{ m}) \cdot (25 \text{ m} - 10 \text{ m}) \cdot \frac{40 \text{ m}}{3}) + (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}})^2}}$$

## 7) Volumen des Barrens Formeln

### 7.1) Barrenvolumen bei gegebener Schräghöhe bei rechteckigen Breiten Formel

**Formel**

Formel auswerten 

$$V = \sqrt{\frac{h_{\text{Slant(Width)}}^2 \cdot (l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}} \cdot \left( (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}})^2} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}) \right)$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$25499,5588 \text{ m}^3 = \sqrt{\frac{42 \text{ m}^2 \cdot (50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2}{4}} \cdot \left( (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + \sqrt{50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m})} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) \right)$$

### 7.2) Barrenvolumen bei gegebener Schräghöhe bei rechteckigen Längen Formel

**Formel**

Formel auswerten 

$$V = \sqrt{\frac{h_{\text{Slant(Length)}}^2 \cdot (w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}} \cdot \left( (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}})^2} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}) \right)$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$26200,322 \text{ m}^3 = \sqrt{\frac{41 \text{ m}^2 \cdot (25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}} \cdot \left( (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + \sqrt{50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m})} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) \right)$$

### 7.3) Barrenvolumen bei schräger Kantenlänge Formel

**Formel**

Formel auswerten 

$$V = \sqrt{\frac{l_e(\text{Skewed})^2 \cdot (l_{\text{Large Rectangle}} - l_{\text{Small Rectangle}})^2 \cdot (w_{\text{Large Rectangle}} - w_{\text{Small Rectangle}})^2}{4}} \cdot \left( (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}})^2} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}) \right)$$

**Beispiel mit Einheiten**

$$25736,6349 \text{ m}^3 = \sqrt{\frac{43 \text{ m}^2 \cdot (50 \text{ m} - 20 \text{ m})^2 \cdot (25 \text{ m} - 10 \text{ m})^2}{4}} \cdot \left( (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + \sqrt{50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m})} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) \right)$$



## 7.4) Volumen des Barrens Formel

Formel auswerten

Formel

$$V = \frac{h}{3} \cdot \left( (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}} + (l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}})} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$26000 \text{ m}^3 = \frac{40 \text{ m}}{3} \cdot \left( (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + \sqrt{50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m})} \right)$$

## 7.5) Volumen des Barrens bei Raumdiagonale Formel

Formel auswerten

Formel

$$V = \sqrt{\frac{d_{\text{Space}}^2 \cdot \left( \frac{l_{\text{Large Rectangle}} + l_{\text{Small Rectangle}}}{4} \right)^2 \cdot \left( \frac{w_{\text{Large Rectangle}} + w_{\text{Small Rectangle}}}{4} \right)^2}{3}} \cdot \left( (l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}}) + \sqrt{l_{\text{Large Rectangle}} \cdot w_{\text{Large Rectangle}} \cdot l_{\text{Small Rectangle}} \cdot w_{\text{Small Rectangle}}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$26038.5651 \text{ m}^3 = \sqrt{\frac{56 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{50 \text{ m} + 20 \text{ m}}{4} \right)^2 \cdot \left( \frac{25 \text{ m} + 10 \text{ m}}{4} \right)^2}{3}} \cdot \left( (50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m}) + \sqrt{50 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m})} \right)$$

## 8) Breite des Barrens Formeln

### 8.1) Größere rechteckige Breite des Barrens bei gegebenem Verhältnis von Länge zu Breite der Rechtecke Formel

Formel auswerten

Formel

$$w_{\text{Large Rectangle}} = \frac{l_{\text{Large Rectangle}}}{R_{l/w}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$25 \text{ m} = \frac{50 \text{ m}}{2}$$

### 8.2) Kleinere rechteckige Breite des Barrens bei gegebenem Verhältnis von Länge zu Breite der Rechtecke Formel

Formel auswerten

Formel

$$w_{\text{Small Rectangle}} = \frac{l_{\text{Small Rectangle}}}{R_{l/w}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2}$$



## In der Liste von Barren Formeln oben verwendete Variablen

- **d<sub>Space</sub>** Raumdiagonale des Barrens (Meter)
- **h** Höhe des Barrens (Meter)
- **h<sub>Slant(Length)</sub>** Schräghöhe bei rechteckigen Barrenlängen (Meter)
- **h<sub>Slant(Width)</sub>** Schräghöhe bei rechteckigen Barrenbreiten (Meter)
- **l<sub>e(Skewed)</sub>** Schrägkantenlänge des Barrens (Meter)
- **l<sub>Large Rectangle</sub>** Größere rechteckige Barrenlänge (Meter)
- **l<sub>Small Rectangle</sub>** Kleinere rechteckige Barrenlänge (Meter)
- **R<sub>A/V</sub>** Verhältnis von Oberfläche zu Volumen des Barrens (1 pro Meter)
- **R<sub>l/W</sub>** Verhältnis von Länge zu Breite der Barrenrechtecke
- **TSA** Gesamtoberfläche des Barrens (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Barrens (Kubikmeter)
- **w<sub>Large Rectangle</sub>** Größere rechteckige Barrenbreite (Meter)
- **w<sub>Small Rectangle</sub>** Kleinere rechteckige Barrenbreite (Meter)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Barren Formeln oben verwendet werden

- **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 (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* ↻



- [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 halbierter 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 Iksaeder 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 Parallelepipet 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](#)
- [LCM HCF KGV rechner](#)
- [3/4 Einfacherbruch](#)

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](#)

7/8/2024 | 9:31:19 AM UTC

