

# Wichtig Spiegel Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 15 Wichtig Spiegel Formeln

#### 1) Konkave Spiegel Formeln ↻

##### 1.1) Bildabstand Hohlspiegel mit virtuellem Bild Formel ↻

Formel

$$v_{\text{concave,virtual}} = \frac{f_{\text{concave,virtual}} \cdot u_{\text{concave,virtual}}}{\left(u_{\text{concave,virtual}}\right) + f_{\text{concave,virtual}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-0.2\text{ m} = \frac{-0.173334 \cdot 1.30\text{ m}}{\left(1.30\text{ m}\right) + -0.173334}$$

Formel auswerten ↻

##### 1.2) Brennweite des Hohlspiegels Formel ↻

Formel

$$f_{\text{concave}} = \frac{r_{\text{concave}}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.25\text{ m} = \frac{0.5\text{ m}}{2}$$

Formel auswerten ↻

##### 1.3) Brennweite des Hohlspiegels mit realem Bild Formel ↻

Formel

$$f_{\text{concave,real}} = \frac{v_{\text{concave,real}} \cdot u_{\text{concave,real}}}{v_{\text{concave,real}} + \left(u_{\text{concave,real}}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0375 = \frac{0.10\text{ m} \cdot 0.06\text{ m}}{0.10\text{ m} + \left(0.06\text{ m}\right)}$$

Formel auswerten ↻

##### 1.4) Brennweite des Hohlspiegels mit virtuellem Bild Formel ↻

Formel

$$f_{\text{concave,virtual}} = \frac{v_{\text{concave,virtual}} \cdot u_{\text{concave,virtual}}}{u_{\text{concave,virtual}} - v_{\text{concave,virtual}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-0.1733 = \frac{-0.2\text{ m} \cdot 1.30\text{ m}}{1.30\text{ m} - -0.2\text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

##### 1.5) Objektabstand im Hohlspiegel mit Realbild Formel ↻

Formel

$$u_{\text{concave,real}} = \frac{v_{\text{concave,real}} \cdot \left(f_{\text{concave,real}}\right)}{v_{\text{concave,real}} - \left(f_{\text{concave,real}}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.06\text{ m} = \frac{0.10\text{ m} \cdot \left(0.0375\right)}{0.10\text{ m} - \left(0.0375\right)}$$

Formel auswerten ↻



## 1.6) Objektabstand im Hohlspiegel mit virtuellem Bild Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$u_{\text{concave,virtual}} = \frac{(f_{\text{concave,virtual}}) \cdot (v_{\text{concave,virtual}})}{(f_{\text{concave,virtual}}) - (v_{\text{concave,virtual}})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3 \text{ m} = \frac{(-0.173334) \cdot (-0.2 \text{ m})}{(-0.173334) - (-0.2 \text{ m})}$$

## 1.7) Vergrößerung des Hohlspiegels mit Realbild Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$m_{\text{concave,real}} = \frac{v_{\text{concave,real}}}{u_{\text{concave,real}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.6667 = \frac{0.10 \text{ m}}{0.06 \text{ m}}$$

## 1.8) Vergrößerung des Hohlspiegels mit virtuellem Bild Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$m_{\text{concave,virtual}} = \frac{v_{\text{concave,virtual}}}{u_{\text{concave,virtual}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-0.1538 = \frac{-0.2 \text{ m}}{1.30 \text{ m}}$$

## 1.9) Vergrößerung des Hohlspiegels mit virtuellem Bild unter Verwendung der Höhe Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$m_{\text{concave}} = \frac{h_{\text{image,concave}}}{h_{\text{object,concave}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.5 = \frac{0.70 \text{ m}}{0.28 \text{ m}}$$

## 2) Konvexe Spiegel Formeln ↻

### 2.1) Bildabstand des konvexen Spiegels Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$v_{\text{convex}} = \frac{u_{\text{convex}} \cdot f_{\text{convex}}}{u_{\text{convex}} - (f_{\text{convex}})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-0.4 \text{ m} = \frac{0.4667 \text{ m} \cdot -2.798801 \text{ m}}{0.4667 \text{ m} - (-2.798801 \text{ m})}$$

### 2.2) Brennweite des konvexen Spiegels Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$f_{\text{convex}} = \frac{1}{\left(\frac{1}{u_{\text{convex}}}\right) + \left(\frac{1}{v_{\text{convex}}}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-2.7988 \text{ m} = \frac{1}{\left(\frac{1}{0.4667 \text{ m}}\right) + \left(\frac{1}{-0.4 \text{ m}}\right)}$$



## 2.3) Brennweite des konvexen Spiegels bei gegebenem Radius Formel

Formel

$$f_{\text{convex}} = -\frac{r_{\text{convex}}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-2.7988 \text{ m} = -\frac{5.597602 \text{ m}}{2}$$

Formel auswerten 

## 2.4) Objektabstand im konvexen Spiegel Formel

Formel

$$u_{\text{convex}} = \frac{v_{\text{convex}} \cdot f_{\text{convex}}}{v_{\text{convex}} - f_{\text{convex}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.4667 \text{ m} = \frac{-0.4 \text{ m} \cdot -2.798801 \text{ m}}{-0.4 \text{ m} - -2.798801 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

## 2.5) Vergrößerung des konvexen Spiegels Formel

Formel

$$m_{\text{convex}} = \frac{v_{\text{convex}}}{u_{\text{convex}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-0.8571 = \frac{-0.4 \text{ m}}{0.4667 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

## 2.6) Vergrößerung des konvexen Spiegels mit Höhe Formel

Formel

$$m_{\text{convex}} = \frac{h_{\text{image,convex}}}{h_{\text{object,convex}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$-0.857 = \frac{-0.654 \text{ m}}{0.76312 \text{ m}}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Spiegel Formeln oben verwendete Variablen

- **$f_{\text{concave}}$**  Brennweite des konkaven Spiegels (Meter)
- **$f_{\text{concave,real}}$**  Brennweite des Hohlspiegels mit reellem Bild
- **$f_{\text{concave,virtual}}$**  Brennweite des Hohlspiegels mit virtuellem Bild
- **$f_{\text{convex}}$**  Brennweite des konvexen Spiegels (Meter)
- **$h_{\text{image,concave}}$**  Bildhöhe im Hohlspiegel (Meter)
- **$h_{\text{image,convex}}$**  Bildhöhe im konvexen Spiegel (Meter)
- **$h_{\text{object,concave}}$**  Objekthöhe im Hohlspiegel (Meter)
- **$h_{\text{object,convex}}$**  Objekthöhe im Konvexspiegel (Meter)
- **$m_{\text{concave}}$**  Vergrößerung des Hohlspiegels
- **$m_{\text{concave,real}}$**  Vergrößerung des Hohlspiegels mit realem Bild
- **$m_{\text{concave,virtual}}$**  Vergrößerung des Hohlspiegels mit virtuellem Bild
- **$m_{\text{convex}}$**  Vergrößerung des Konvexspiegels
- **$r_{\text{concave}}$**  Radius des Hohlspiegels (Meter)
- **$r_{\text{convex}}$**  Radius des Konvexspiegels (Meter)
- **$u_{\text{concave,real}}$**  Objektabstand im Hohlspiegel Realbild (Meter)
- **$u_{\text{concave,virtual}}$**  Objektabstand im virtuellen Bild eines Hohlspiegels (Meter)
- **$u_{\text{convex}}$**  Objektabstand des Konvexspiegels (Meter)
- **$v_{\text{concave,real}}$**  Bildabstand des Hohlspiegels Reales Bild (Meter)
- **$v_{\text{concave,virtual}}$**  Bildabstand des Hohlspiegels Virtuelles Bild (Meter)
- **$v_{\text{convex}}$**  Bildabstand des Konvexspiegels (Meter)

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

- **Messung: Länge** in Meter (m)  
Länge Einheitenumrechnung 



## Laden Sie andere Wichtig Geometrische Optik-PDFs herunter

- **Wichtig Linsen und Brechung Formeln** 
- **Wichtig Spiegel Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechter 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](#)

9/18/2024 | 9:50:05 AM UTC

