



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 18 Wichtig Lichtmessung Formeln

#### 1) Auf das Objekt einfallender Lichtstrom Formel ↻

Formel

$$L_i = \frac{L_t}{\tau}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.7381 \text{ lm} = \frac{32.5 \text{ lm}}{4.2}$$

Formel auswerten ↻

#### 2) Beleuchtungsstärke Formel ↻

Formel

$$E = \frac{\Phi_m}{A}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.0702 \text{ lx} = \frac{230 \text{ wb}}{28.5 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Bestrahlung Formel ↻

Formel

$$H = \frac{L_p}{A}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7719 \text{ w/m}^2 = \frac{22 \text{ w}}{28.5 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Fläche im Raumwinkel projiziert Formel ↻

Formel

$$\Omega = \frac{\Phi_m}{I}$$

Beispiel mit Einheiten

$$8 \text{ m}^2 = \frac{230 \text{ wb}}{28.75 \text{ cd}}$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Fluss im festen Winkel Formel ↻

Formel

$$\Phi_m = I \cdot \Omega$$

Beispiel mit Einheiten

$$230 \text{ wb} = 28.75 \text{ cd} \cdot 8 \text{ m}^2$$

Formel auswerten ↻

#### 6) Incident Luminous Flux Formel ↻

Formel

$$\Phi_i = \frac{\Phi_r}{\rho}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2 \text{ lm} = \frac{5.1 \text{ lm}}{2.55}$$

Formel auswerten ↻



## 7) Intensität auf Raumwinkel Formel ↻

Formel

$$I = \frac{\Phi_m}{\Omega}$$

Beispiel mit Einheiten

$$28.75 \text{ cd} = \frac{230 \text{ Wb}}{8 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

## 8) Lichtfluss Formel ↻

Formel

$$\Phi = \frac{I_{pc}}{P_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.871 \text{ lm} = \frac{12 \text{ A}}{3.1}$$

Formel auswerten ↻

## 9) Lichtleistung Formel ↻

Formel

$$L_p = A \cdot H$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.23 \text{ W} = 28.5 \text{ m}^2 \cdot 0.78 \text{ W/m}^2$$

Formel auswerten ↻

## 10) Lichtstärke in Richtung senkrecht zur Oberfläche Formel ↻

Formel

$$I_n = A \cdot L_n$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.545 \text{ cd} = 28.5 \text{ m}^2 \cdot 0.37 \text{ lx}$$

Formel auswerten ↻

## 11) Lichtstärke in Winkelrichtung Formel ↻

Formel

$$I_\theta = L_n \cdot A \cdot \cos(\theta)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.6085 \text{ cd} = 0.37 \text{ lx} \cdot 28.5 \text{ m}^2 \cdot \cos(1.01 \text{ rad})$$

Formel auswerten ↻

## 12) Photoelektrische Empfindlichkeit Formel ↻

Formel

$$P_s = \frac{I_{pc}}{F}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.0769 = \frac{12 \text{ A}}{3.9 \text{ lm}}$$

Formel auswerten ↻

## 13) Photoelektrischer Strom Formel ↻

Formel

$$I_{pc} = F \cdot P_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.09 \text{ A} = 3.9 \text{ lm} \cdot 3.1$$

Formel auswerten ↻

## 14) Reflektierter Lichtstrom Formel ↻

Formel

$$\Phi_r = \Phi_i \cdot \rho$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.865 \text{ lm} = 2.3 \text{ lm} \cdot 2.55$$

Formel auswerten ↻



### 15) Reflexionsfaktor Formel

Formel

$$\rho = \frac{\Phi_r}{\Phi_i}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.2174 = \frac{5.1 \text{ lm}}{2.3 \text{ lm}}$$

Formel auswerten 


### 16) Übertragungsfaktor Formel

Formel

$$\tau = \frac{L_t}{L_i}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.2208 = \frac{32.5 \text{ lm}}{7.7 \text{ lm}}$$

Formel auswerten 


### 17) Vom Objekt übertragener Lichtstrom Formel

Formel

$$L_t = \tau \cdot L_i$$

Beispiel mit Einheiten

$$32.34 \text{ lm} = 4.2 \cdot 7.7 \text{ lm}$$

Formel auswerten 

### 18) Von Lichteinfall betroffenes Gebiet Formel

Formel

$$A = \frac{L_p}{H}$$

Beispiel mit Einheiten

$$28.2051 \text{ m}^2 = \frac{22 \text{ W}}{0.78 \text{ W/m}^2}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Lichtmessung Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Oberfläche (Quadratmeter)
- **E** Erleuchtung (Lux)
- **F** Lichtstrom (Lumen)
- **H** Bestrahlung (Watt pro Quadratmeter)
- **I** Leuchtstärke (Candela)
- **I<sub>n</sub>** Lichtstärke senkrecht zur Oberfläche (Candela)
- **I<sub>pc</sub>** Photoelektrischer Strom (Ampere)
- **I<sub>θ</sub>** Lichtstärke bei Winkel (Candela)
- **L<sub>i</sub>** Auf ein Objekt auftreffender Lichtstrom (Lumen)
- **L<sub>n</sub>** Leuchtdichte senkrecht zur Oberfläche (Lux)
- **L<sub>p</sub>** Leistung (Watt)
- **L<sub>t</sub>** Vom Objekt durchgelassener Lichtstrom (Lumen)
- **P<sub>s</sub>** Photoelektrische Empfindlichkeit
- **θ** Winkel zur Normalen (Bogenmaß)
- **ρ** Reflexionsfaktor
- **T** Übertragungsfaktor
- **Φ** Fluss (Lumen)
- **Φ<sub>i</sub>** Einfallender Lichtstrom (Lumen)
- **Φ<sub>m</sub>** Magnetischer Fluss (Weber)
- **Φ<sub>r</sub>** Reflektierter Lichtstrom (Lumen)
- **Ω** Im Raumwinkel projizierte Fläche (Quadratmeter)

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

- **Funktionen:** **cos**, **cos(Angle)**  
*Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.*
- **Messung: Elektrischer Strom** in Ampere (A)  
*Elektrischer Strom Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Leuchtstärke** in Candela (cd)  
*Leuchtstärke Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)  
*Bereich Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Beleuchtungsstärke** in Lux (lx)  
*Beleuchtungsstärke Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Leistung** in Watt (W)  
*Leistung Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Winkel** in Bogenmaß (rad)  
*Winkel Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Magnetischer Fluss** in Weber (Wb)  
*Magnetischer Fluss Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Wärmestromdichte** in Watt pro Quadratmeter (W/m<sup>2</sup>)  
*Wärmestromdichte Einheitenumrechnung* ↻
- **Messung: Lichtstrom** in Lumen (lm)  
*Lichtstrom Einheitenumrechnung* ↻



## Laden Sie andere Wichtig Messung physikalischer Parameter-PDFs herunter

- **Wichtig Durchflussmessung Formeln** 
- **Wichtig Füllstandsmessung Formeln** 
- **Wichtig Lichtmessung Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechterbruch** 

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](#)

7/9/2024 | 4:09:10 AM UTC

