



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Lichtmessung Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, 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 18 Lichtmessung Formeln

Lichtmessung

1) Auf das Objekt einfallender Lichtstrom

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

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.738095\text{lm} = \frac{32.5\text{lm}}{4.2}$$

2) Beleuchtungsstärke

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

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.070175\text{lx} = \frac{230\text{Wb}}{28.5\text{m}^2}$$

3) Bestrahlung

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

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.77193\text{W}/\text{m}^2 = \frac{22\text{W}}{28.5\text{m}^2}$$



4) Fläche im Raumwinkel projiziert 

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

Rechner öffnen 

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

5) Fluss im festen Winkel 

$$fx \quad \Phi_m = I \cdot \Omega$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 230Wb = 28.75cd \cdot 8m^2$$

6) Incident Luminous Flux 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2lm = \frac{5.1lm}{2.55}$$

7) Intensität auf Raumwinkel 

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

Rechner öffnen 

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



8) Lichtfluss 

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

Rechner öffnen 


$$ex \quad 3.870968lm = \frac{12A}{3.1}$$

9) Lichtleistung 

$$fx \quad L_p = A \cdot H$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 22.23W = 28.5m^2 \cdot 0.78W/m^2$$

10) Lichtstärke in Richtung senkrecht zur Oberfläche 

$$fx \quad I_n = A \cdot L_n$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 10.545cd = 28.5m^2 \cdot 0.37lx$$

11) Lichtstärke in Winkelrichtung 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.608471cd = 0.37lx \cdot 28.5m^2 \cdot \cos(1.01rad)$$

12) Photoelektrische Empfindlichkeit 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.076923 = \frac{12A}{3.9lm}$$



13) Photoelektrischer Strom 

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

Rechner öffnen 


$$ex \quad 12.09A = 3.9lm \cdot 3.1$$

14) Reflektierter Lichtstrom 

$$fx \quad \Phi_r = \Phi_i \cdot \rho$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.865lm = 2.3lm \cdot 2.55$$

15) Reflexionsfaktor 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.217391 = \frac{5.1lm}{2.3lm}$$

16) Übertragungsfaktor 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.220779 = \frac{32.5lm}{7.7lm}$$


17) Vom Objekt übertragener Lichtstrom 

$$fx \quad L_t = \tau \cdot L_i$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 32.34lm = 4.2 \cdot 7.7lm$$



18) Von Lichteinfall betroffenes Gebiet Rechner öffnen 

$$\text{fx} \quad A = \frac{L_p}{H}$$

$$\text{ex} \quad 28.20513\text{m}^2 = \frac{22\text{W}}{0.78\text{W}/\text{m}^2}$$












Verwendete Variablen

- **A** Oberfläche (Quadratmeter)
- **E** Erleuchtung (Lux)
- **F** Lichtstrom (Lumen)
- **H** Bestrahlung (Watt pro Quadratmeter)
- **I** Leuchtstärke (Candela)
- **I_n** Lichtstärke senkrecht zur Oberfläche (Candela)
- **I_{pc}** Photoelektrischer Strom (Ampere)
- **I_θ** Lichtstärke bei Winkel (Candela)
- **L_i** Auf ein Objekt auftreffender Lichtstrom (Lumen)
- **L_n** Leuchtdichte senkrecht zur Oberfläche (Lux)
- **L_p** Leistung (Watt)
- **L_t** Vom Objekt durchgelassener Lichtstrom (Lumen)
- **P_s** Photoelektrische Empfindlichkeit
- **θ** Winkel zur Normalen (Bogenmaß)
- **ρ** Reflexionsfaktor
- **T** Übertragungsfaktor
- **Φ** Fluss (Lumen)
- **Φ_i** Einfallender Lichtstrom (Lumen)
- **Φ_m** Magnetischer Fluss (Weber)
- **Φ_r** Reflektierter Lichtstrom (Lumen)
- **Ω** Im Raumwinkel projizierte Fläche (Quadratmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
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^2)
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^2)
Wärmestromdichte Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Lichtstrom** in Lumen (lm)
Lichtstrom Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Durchflussmessung Formeln](#) 
- [Lichtmessung Formeln](#) 
- [Füllstandsmessung Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

6/8/2024 | 8:17:27 AM UTC

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

