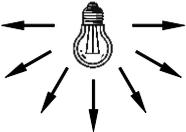


Strahlungstechnik

Spektralbereiche

Größe	Definition	Erläuterung
Strahlungsfluss Φ 	$\Phi = \int \varphi_{e\lambda} d\lambda$ Einheit: W	Der Strahlungsfluss ist die gesamte emittierte Strahlungsleistung
Bestrahlungsstärke E 	$E = \frac{\Phi}{A}$ Einheit: W/m ² , mW/cm ²	Bestrahlungsstärke ist die auf ein Flächenelement treffende Strahlung. Es spielt keine Rolle, aus welcher Richtung die Bestrahlung erfolgt.
Strahldichte L 	$L = \frac{\Phi}{A_p \omega}$ Einheit: W/(sr m ²)	Die Strahldichte eines Flächenelements A _p ist der Quotient aus dem abgestrahlten Strahlungsfluss zum Produkt aus Flächenelement und Raumwinkel.
Strahlstärke I 	$I = \frac{\Phi}{\omega}$ Einheit: W/sr	Die Strahlstärke einer Punktlichtquelle in einer definierten Richtung ist der Quotient aus dem abgestrahlten Strahlungsfluss zum dazugehörigen Raumwinkelelement.

Benennung der Strahlung	Kurzzeichen	Wellenlänge λ[nm]	Photonen- energie [eV]	verwendete Empfänger (beispielhaft)
Ultra- violett- strahlung	UV	100 bis 200 200 bis 280 280 bis 315 315 bis 400	12,4 bis 6,2 6,2 bis 4,4 4,4 bis 3,9 3,9 bis 3,1	Cs-I, Cs-Te SiC
Sichtbare Strahlung, Licht	VIS	380 bis 780	3,3 bis 1,6	Multi-Alkali-PMT, Si
Infrarot- strahlung	IR	780 bis 1400 1400 bis 3000 3000 bis 5·10 ⁴ 5·10 ⁴ bis 10 ⁶	1,6 bis 0,9 0,9 bis 0,4 0,4 bis 0,025 0,025 bis 0,001	Si, Ge, InGaAs InAs PbSnTe, PbSnSe