



# **DURCHBLICK: LICHTLEXIKON**

Begriffe rund ums Licht

## **Candela [cd]**

Einheit für die Lichtstärke  $I$

Eine Lichtquelle strahlt ihren Lichtstrom  $F$  im Allgemeinen in verschiedene Richtungen unterschiedlich stark aus. Die Intensität des in einer bestimmten Richtung abgestrahlten Lichts wird als Lichtstärke  $I$  bezeichnet.

## **DALI**

### **(Digital Adressable Lighting Interface)**

DALI ist ein Konzept zur Steuerung von elektronischen Vorschaltgeräten für Leuchtstofflampen über digitale Steuersignale. Im





Vergleich zur analogen Helligkeitsregelung ist hier die individuelle Steuerung einzelner Leuchten möglich. Die Integration in ein Gebäudemanagement-System ist einfach. Durch die individuelle Adressierbarkeit lassen sich die Leuchten nicht nur steuern, sie geben auch Rückmeldungen und ermöglichen so energiesparende, flexible Lampenschaltungen.

## **DIN 5035**

In der DIN 5035 werden Begriffe und allgemeine Anforderungen für die Beleuchtung mit künstlichem Licht erläutert.



## Farbwiedergabe

Je nach Einsatzort und Aufgabe sollte künstliches Licht eine möglichst korrekte Farbwahrnehmung (wie bei natürlichem Tageslicht) ermöglichen. Der Maßstab dafür sind die Farbwiedergabe-Eigenschaften einer Lichtquelle, die in Stufen des „allgemeinen Farbwiedergabe-Indexes“  $R_a$  ausgedrückt werden.

Der Farbwiedergabe-Index bezeichnet das Maß der Übereinstimmung einer Körperfarbe mit ihrem Aussehen unter der jeweiligen Bezugslichtquelle.



## Gesamtspektrum der elektromagnetischen Strahlung und des Lichts

Bezeichnung:                      Wellenlängenbereich:

Ultraviolettstrahlung - C (UV-C) 100 - 280 nm

Ultraviolettstrahlung - B (UV-B) 280 - 315 nm

Ultraviolettstrahlung - A (UV-A) 315 - 380 nm

Licht                                      380 - 780 nm

Infrarotstrahlung - A (IR-A) 780 nm - 1,4  $\mu\text{m}$

Infrarotstrahlung - B (IR-B) 1,4 - 3  $\mu\text{m}$

Infrarotstrahlung - C (IR-C) > 3  $\mu\text{m}$

## Lichtfarbe

Die Lichtfarbe wird durch die Farbwiedergabe beschrieben. Hierbei unterscheidet man zwischen: Warmweiß < 3300 K; Neutralweiß 3300 - 5000 K; Tageslichtweiß > 5000 K. Trotz gleicher Lichtfarbe können Lampen aufgrund der spektralen Zusammensetzung des Lichts sehr unterschiedliche Farbwiedergabe-Eigenschaften besitzen.

## Lichttechnische Formeln

---

Beleuchtungsstärke E	$E[\text{lx}] = \frac{F [\text{lm}]}{A [\text{m}^2]}$
----------------------	---

---

Lichtstärke I	$I [\text{cd}] = \frac{F [\text{lm}]}{\Omega [\text{sr}]}$
---------------	--

---

Lichtstrom F	$F[\text{lm}] = I [\text{cd}] \times \Omega [\text{sr}]$
--------------	--

---



---

Leuchtdichte L	$L[\text{cd}/\text{m}^2] = \frac{I [\text{cd}]}{A [\text{m}^2]}$
----------------	--

---

Lichtausbeute n	$n[\text{lm}/\text{W}] = \frac{F [\text{lm}]}{P [\text{W}]}$
-----------------	--

---

## Lumen [lm]

Einheit für den Lichtstrom F

Der Lichtstrom stellt die gesamte von einer Lichtquelle in den Raum abgegebene Strahlungsleistung dar.

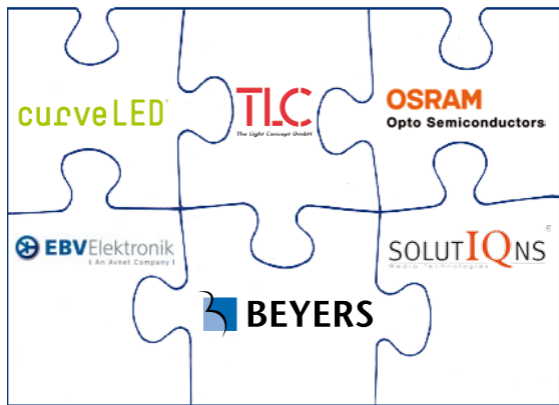
## Lux [lx]

Einheit für Beleuchtungsstärke E

Die Beleuchtungsstärke E gibt das Verhältnis des auffallenden Lichtstroms zur beleuchteten Fläche an. E beträgt 1 lx, wenn der Lichtstrom 1 lm auf eine Fläche von 1 m<sup>2</sup> gleichmäßig auftrifft.



# IHR NETZWERK FÜR SYNERGIEN



Sie wollen gerne noch mehr wissen?! Dann bestellen Sie bitte unser „großes“ Lichtlexikon - erhältlich ab Sommer 2008.

[www.led-durchblick.de](http://www.led-durchblick.de)