

## Glossar / Allgemeine Begriffsdefinitionen rund um das Thema "LED"

**Candela (cd):** die Einheit die den Lichtstrom beschreibt, welcher von einer Lichtquelle in eine bestimmte Richtung ausgesendet wird, wie z.B. bei Spots. Eine schwache Lampe (mit geringer Lumenzahl) kann in einem Spot auf Grund des kleinen Abstrahlwinkels einen kleinen Ausschnitt hell erleuchten (hohe Candela-Zahl). Entscheidend für den Kauf eines Spots ist also weniger der Lichtstrom in Lumen, als vielmehr die im gewünschten Abstrahlwinkel erzielte Lichtstärke (Einheit Candela, cd).

**Energieeffizienzklasse:** Die Energieeffizienzklassen der EU-Energieverbrauchskennzeichnung zeigen dem Verbrauchenden, ob ein Produkt im Vergleich zu einem durchschnittlichen Produkt derselben Art und Größe viel oder wenig Energie verbraucht. Für Haushaltslampen gilt aktuell die Einstufung A++ (sehr effizient) bis E (ineffizient). Die Anforderungen der Klasse A++ erfüllen derzeit nur wenige LED-Lichtquellen. In der folgenden Klasse A+ finden sich LEDs und sehr effiziente Energiesparlampen, während durchschnittliche Produkte dieser Technologien in der Klasse A vertreten sind. Niedervolt-Halogenlampen erreichen maximal Klasse B, Hochvolt-Halogenlampen sind in den Klassen C und D zu finden. Das Schlusslicht beim neuen Energielabel für Lampen bilden in der Klasse E die letzten noch auf dem Markt verbliebenen Reflektor-Glühlampen.

**Farbtemperatur bzw. Lichtfarbe:** Die Farbtemperatur wird in Kelvin angegeben. Die vielen Farbtöne bzw. die **Lichtfarben** werden dabei hauptsächlich in drei Stufen unterteilt: warmweißes, neutralweißes und tageslichtweißes Licht. Sie erkennen die Lichtfarbe an der auf der Packung angegebenen Farbtemperatur in Kelvin. Die Lichtfarbe sollte je nach Raum und Einsatzbereich unterschiedlich gewählt werden (vgl. Tabelle 3).

**Farbwiedergabe / Farbwiedergabeindex:** wird in „Ra“ angegeben und steht für die Qualität des Lichts in Bezug auf Echtheit der beleuchteten Farben. Ein Ra-Wert von 80 ist für gutes Licht Voraussetzung und bereits gesetzlich vorgeschrieben. Für den Wohnbereich ist dies ausreichend. Grafiker und Designer verwenden dagegen gerne besonders hochwertige Lampen mit Ra-Werten von über 90. Ein Ra von 100 steht für 100 Prozent naturgetreue Farbwiedergabe. Heute erreichen fast alle Leuchtmittel Werte von über 80.

**Halbwertswinkel:** gibt darüber Auskunft, wie gleichmäßig Lampen ihr Licht verteilen. Das ist der Winkel des Lichtkegels, in dem die Lichtstärke der Lampe mindestens noch die Hälfte ihres Maximums beträgt – den eine 400-Lumen-LED beispielsweise noch auf mindestens 200 Lumen erhellt. Für eine Spotbeleuchtung, um z.B. mit einer LED-Lampe einen Gegenstand, ein Bild oder ähnliches anzustrahlen, verwendet man LED-Lampen mit einem Halbwertswinkel von 35 Grad. Um einem Raum auszuleuchten – beispielsweise in einer Deckenleuchte – kommen LEDs mit einem Halbwertswinkel von 120 Grad zum Einsatz.

**Lampe:** bezeichnet fachsprachlich nur das Leuchtmittel. Hierzu zählen Glühbirnen, Halogenlampen, Energiesparlampen oder auch LED-Lampen.

**LED:** steht für Light Emitting Diode bzw. lichtemittierende Diode, auch Leuchtdioden genannt.

**Leuchte:** bezeichnet das gesamte Objekt. Hierzu zählt der Leuchtschirm (Lampenschirm) und die lichtgebende Einheit, das Leuchtmittel.

**Lichtausbeute (= Energieeffizienz):** der Lichtstrom in Lumen aus einer Lichtquelle oder Leuchte, geteilt durch die Gesamtleistungsaufnahme in Watt (Lumen pro Watt; Lm/W). Je höher die Lichtausbeute, desto effizienter die Lampe: Sie erzeugt mehr Helligkeit bei gleicher Leistung.

**Lumen (lm):** die Maßeinheit (SI-Einheit) des Lichtstroms, also der Lichtmenge, die eine Lampe abgibt. Umgangssprachlich wird statt Lichtstrom oft der Begriff Helligkeit verwendet.

**Ökobilanz:** stellt die Umweltbelastungen wie z.B. Treibhausgasemissionen dar, die durch Produkte auf deren „Lebensweg“ von der Produktion bis zur Entsorgung entstehen und analysiert die damit verbundenen Auswirkungen.

**Quecksilber:** ist das einzige Metall, das bei Zimmertemperatur flüssig ist und bei Luftkontakt leicht verdampfen kann. Quecksilberdämpfe sind äußerst giftig – die Einatmung von nur 0,1 – 1 mg täglich führt zu chronischen Vergiftungen, da 80 Prozent des eingeatmeten Quecksilbers vom Körper aufgenommen und nur ungefähr 20 Prozent wieder ausgeatmet werden. Kompaktleuchtstofflampen („Energiesparlampen“) enthalten in geringen Mengen Quecksilber – etwa zwei bis fünf Milligramm. Aus medizinischer Sicht ist diese geringe Menge – sollte sie bei einem Bruch der Lampe austreten – völlig unbedenklich. Besonders wenn die kaputte Lampe sofort entfernt wird und der Raum ausgiebig gelüftet wird, ist von keiner gesundheitlichen Gefahr auszugehen.