

Von der Lichtausbeute vergleichbar



Glühlampe
60W

Energiesparlampe
15W

LED
10W

Die Zukunft heißt LED

Das von der EU verordnete schrittweise Verkaufsverbot für Glühlampen (Ende für die 100 Watt Glühlampen war der 1. September 2009; Ende der Glühlampen in der EU am 1. September 2016, Ausnahmen für einige Halogenlampen mit Effizienzklasse C) verärgerte manch einen Mitbürger, zumal das Alternativprodukt Energiesparlampe mit ziemlichen Nachteilen behaftet war. Da sind zu nennen das langsame Hochfahren, bis die Lampe mit voller Leuchtstärke leuchtet, die Art des Lichts, das von der Spektralverteilung nicht mit dem Licht einer Glühlampe zu vergleichen ist. Die Haltbarkeitsdauer entsprach auch nicht immer den Werksangaben. Der größte Nachteil ist aber der Quecksilbergehalt, der bei Beschädigung der Lampe zu gesundheitlichen Schäden der Benutzer führen kann. Wichtig ist die fachgerechte Entsorgung beim Bauhof oder bei den Lampenhändlern, ja nicht in den Hausmüll!

LED ermöglicht Energieeinsparung und bessere Lichtqualität.

Die Forschung bleibt nicht stehen. Mit der Weiterentwicklung der LED-Technik gibt es jetzt schon ganz ansprechenden Ersatzleuchten für die Glühlampen, die von der Lichtqualität, der Lebensdauer und von der Energieeffizienz besser als die Energiesparlampen sind. Maßgeblich dazu beigetragen hat die Erfindung der blauen LEDs Anfang der 90-er Jahre, wofür zwei japanische und ein japanischstämmiger Amerikaner am 7. Oktober 2014 den Nobelpreis für Physik erhielten. Die LED-Technik hat inzwischen schon in ganz vielen Bereichen unseres Alltags Einzug gehalten, z.B. bei der Beleuchtung von Flachbildschirmen, bei Handys, Autoscheinwerfern, Fahrradbeleuchtung, Taschenlampen usw. Inzwischen sind im Bereich der Retrolampen (mit E27-, E14-Gewinde bzw. mit GU10- und GU 5,3-Fassungen) schon günstige Modelle auf dem Markt. Da ein Großteil davon aus dem fernen Osten kommt, sind oft große Qua-



litätsunterschiede zu beobachten. Ein Kauf eines Markenprodukts ist meist im Endeffekt günstiger. Die hohen Anschaffungskosten einer LED werden durch den viel geringeren Energieverbrauch und viel weniger Wartungsaufwand, da diese Lampen viel länger halten (ca. 25.000 Stunden. Im Vergleich dazu: Glühlampe 1.000 Stunden; Energiesparlampe ca. 8.000 – 10.000 Stunden) kompensiert. In drei Jahren sind die Mehrkosten der Anschaffung bereits amortisiert.

Ausblick:

Neben den einfachen Ersatzlösungen für die Glühlampen wird derzeit sehr viel an kompletten Beleuchtungssystemen für Werkshallen, Straßenbeleuchtung, Sportplatzbeleuchtung usw. geforscht. An dieser Entwicklung sind erfreulicherweise auch heimische Firmen beteiligt. Ein Anwendungsbeispiel für LED-Beleuchtungssysteme ist der Grazer Hauptbahnhof. Ein Problem der neuen LED-Beleuchtung ist, dass die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und Normen noch weit hinter der Entwicklung herhinken. Dies führt zum Beispiel bei der Straßenbeleuchtung dazu, dass bei hochrangigen Straßen die LED-Technik nur begrenzt einsetzbar ist. Dasselbe Problem gibt es bei den Flutlichtanlagen bei Fußballplätzen.

Beim Kauf beachten:

Der Kauf von Lampen ist für den Konsumenten komplizierter geworden. Licht kann verschiedene Farbtemperaturen aufweisen, die in der Einheit Kelvin (K) angegeben werden. Lampen mit einem niedrigen Kelvin-Wert (2500 K - 2700 K) erzeugen ein warmes, gemütlicheres Licht, wohingegen Lampen mit einem höheren Kelvin-Wert (größer als 3000 K) ein kühles, belebenderes Licht erzeugen. Weiters ist zu beachten, ob die Lampe dimmbar ist.

Ein abschließender Tipp:

Wenn die LED-Lampen auch nur etwa ein Sechstel Energiebedarf haben, sollte man deswegen nicht, weil sie ja so sparsam sind, 6 mal so viele Lampen einsetzen. Im Hinblick auf die bevorstehende Weihnachtsbeleuchtung sollte man die entsprechenden Schlüsse ziehen!

Bericht: e5-Team Hörbranz