

fang das licht

LEDs revolutionieren den Lampenmarkt. Die Umrüstung ist jedoch nicht frei von Tücken. Worauf Sie achten sollten, wenn Sie sich die neue energiesparende Technologie ins Haus holen.

ROBERT KOCH

Ist die Lebensdauer der LED-Lampen wirklich höher als bei anderen Lampen?

Sie sollte es sein, und bei den Produkten von Markenherstellern ist sie das meist auch. Um unter zehn Euro bekommt

Billig-LEDs kommen teuer: sie halten oft nur wenige Monate lang.

man derzeit jedoch kaum LED-Lampen mit langer Haltbarkeit und guter Lichtqualität. Billig-LEDs geben oft schon nach wenigen Monaten den Geist auf. Für LEDs im Bereich der Straßenbeleuchtung geben Hersteller heute Ga-

rantien von 50.000 und mehr Stunden. Bei LED-Lampen für den Privatgebrauch erreichen gute Produkte eine Lebensdauer von über 25.000 Stunden.

Warum wirkt das LED-Licht so kalt, obwohl es als „warmweiß“ bezeichnet wird?

Warmweißes Licht, wie wir es von einer 60-Watt-Glühbirne kennen, hat eine Farbtemperatur von 2.700° Kelvin (K). Steht nur „warmweiß“ auf der Packung, kann die Farbtemperatur aber auch 3.000 K erreichen. Damit bewegt sich die Lampe dann aber im Bereich von Niedervolt-Halogenlampen, die ein deutlich kühleres Licht abgeben.

Beim Kauf von LEDs für das Wohn- und Schlafzimmer sollte man daher

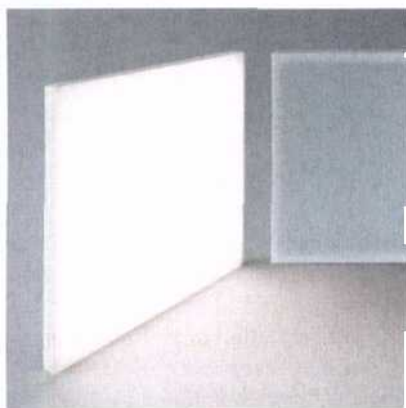
auf die Angabe „2.700 K“ achten. Billigprodukte erreichen allerdings nicht immer die auf der Packung angegebenen Werte. In Vorzimmer, Schrankraum, Büro oder Küche sind neutralweiße Lampen (3.300 bis 5.300 K) allerdings meist die bessere Wahl.

Verlieren LEDs im Laufe der Jahre an Leuchtkraft?

Ja. Billigprodukte erreichen den (in Lumen/lm) angegebenen Lichtstrom manchmal schon zu Beginn nicht. Bei qualitativ hochwertigen LED-Lampen bezieht sich der Lumen-Wert auf die Lichtausbeute am Ende der Lebensdauer – das heißt, die Lampe leuchtet zu Beginn heller als auf der Packung angegeben.

Glühlampen durch LEDs ersetzen:

Achten Sie auf die Angabe „2.700 K“, wenn Sie warmweißes Licht wollen. Im Bild: Ledon LED-Lampe A60 7W E27.



OLEDs bringen große Flächen gleichmäßig zum Leuchten.

Worauf sollte man beim Umrüsten auf LED achten?

Lichtplaner Bernhard Gruber, Geschäftsführer der L.U.X. Beleuchtungskonzepte GmbH, empfiehlt, nicht nur die Lampen, sondern auch die Leuchten zu tauschen, um bei Lichtqualität und Energieeffizienz ein perfektes Ergebnis zu erzielen. Bei LED-Lampen mit konventionellem Schraubsockel (E27, E14) und Ersatzprodukten für Hochvolt-Halogenlampen (GU10-Sockel) und Niedervolt-Halogenlampen (GU5.3-Sockel) sollte man zuerst einzelne Lampen kaufen und testen, ob man mit deren Lichtqualität zufrieden ist.

Welche Lampen leuchten am schönsten?

Laut Novemberausgabe des Testmagazins Konsument geben Halogenglühlampen das „schönste“ Licht. Im Vergleich zu LEDs verbrauchen diese Lampen jedoch vier bis neun Mal so viel Strom und verfügen über eine weit kürzere Lebensdauer. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollten sie daher nur in speziellen „Wohlfühl-Bereichen“ eingesetzt werden.

Ein wichtiges Kriterium zur Lichtqualität ist die Farbwiedergabe (CRI oder Ra). Glühlampen und Halogenglühlampen erreichen im Farbwiedergabeindex (Ra) einen Wert von 100. Hochwertige LEDs (Ra \geq 90) kommen nahe an eine perfekte Farbwiedergabe heran, die meisten erreichen jedoch einen Wert von 80. Schlecht schneiden manche Kompaktleuchtstofflampen – auch Energiesparlampen genannt – bei der Farbwiedergabe ab.

Die neuen LED-Lampen in meinen Niedervolt-Halogenleuchten funktionieren nicht. Warum?

Bei Niedervolt-Halogenlampensystemen wandelt ein Transformator die 230 Volt aus der Steckdose in 12 Volt um. Manche dieser Systeme funktionieren nur ab einer bestimmten Mindestlast, die von den deutlich sparsameren LEDs oft nicht erreicht wird. In diesem Fall muss man den Trafo erneuern oder – als Übergangslösung – gerade so viele konventionelle Halogenspots in der Leuchte belassen, dass die Mindestlast erreicht wird.

Sind LED-Lampen dimmbar?

Nur, wenn dies auf der Packung angegeben wird. Manche Dimmer funktionieren



LED-Lampen gibt es in formschönen Designs. Im Bild: Gilbert von Panzeri gesehen bei Molto Luce.

ren allerdings erst ab einem gewissen Stromverbrauch, zum Beispiel 40 Watt. Solche Dimmer müssen beim Umstieg auf LEDs ausgetauscht werden.

Wohin mit kaputten LEDs?

Im Gegensatz zu Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren enthalten LED-Lampen kein Quecksilber. Trotzdem sollen kaputte LEDs nicht zum Restmüll, sondern beim Händler

oder der lokalen Problemstoffsammelstelle abgegeben werden. Allerdings gilt auch für LEDs die gesetzliche Gewährleistung von zwei Jahren. Da eine Reparatur nicht möglich ist, sind Händler verpflichtet, defekte Lampen durch neue zu ersetzen oder den Kaufpreis zu retournieren. Manche Firmen bieten auch mehrjährige Garantien an. Bewahren Sie daher die Rechnungen für neue Lampen sorgsam auf!

Was heißt OLED?

OLED steht für „organic light emitting diode“. Diese organischen Leuchtdioden in Dünnschichtbauweise erzeugen im Vergleich zu den anorganischen LEDs weniger Licht, lassen sich dafür aber weitaus günstiger herstellen. Auch in der Lebensdauer können OLEDs den LEDs noch nicht das Wasser reichen. Allerdings laufen weltweit unzählige Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Sachen OLEDs. Denn sie sind – laut deutschem Bundesministerium für Bildung und Forschung – „besonders energiesparend, [...] superflach, leicht und potenziell flexibel. Sie bringen große Flächen gleichmäßig zum Leuchten und spenden ein angenehm warmes Licht.“

Kann man OLEDs schon kaufen?

Jein. OLED-Systeme, mit denen man die gesamte Beleuchtung daheim ersetzen könnte, gibt es nicht. Doch die ersten Leuchten mit OLED-Technologie sind bereits am Markt, ebenso wie Flachbild-Fernseher und Handys – und weil es die OLEDs erlauben – oft mit gekrümmten Bildschirmen. Da OLEDs Licht flächig abstrahlen, werden sie von Künstlern und Architekten gerne für Licht-Installationen und Designobjekte eingesetzt. Technisch bereits machbar, aber noch zu teuer für den Alltagseinsatz sind OLED-Folien zur Integration in Fensterscheiben. Damit könnten Fenster in Zukunft nachts leuchten und tagsüber Strom gewinnen.

Ein Selbsttest: Der Autor dieses Artikels schreibt nicht nur über LEDs, sondern verwendet sie auch.

Meine ersten LEDs habe ich vor zwei Jahren bei einer schwedischen Möbelkette gekauft. Es handelte sich um zwei hübsch designte Klemmspots für den Schreibtisch. Einer davon hat längst seinen Geist aufgegeben, der andere flackert inzwischen heftig. Ein ebenso ernüchterndes Ergebnis brachte eine kostengünstige Deckenleuchte mit vier LED-Spots aus dem Baumarkt. Nach neun Monaten Betrieb leuchtet nur mehr eine der vier Lampen, eine zweite hin und wieder, die anderen beiden sind mausetot.

Die ebenfalls vor neun Monaten gekauften LED-Lampen eines koreanischen Markenherstellers funktionieren bislang klaglos. Zehn LED-Lampen mit Schraubsockel, fünf LED-Spots für Niedervolt- und drei für Hochvolt-Halogenleuchten geben meines Erachtens ein weit schöneres Licht als Energiesparlampen. Lediglich eine LED-Lampe gab nach wenigen Wochen den Geist auf. Doch daran bin ich selbst schuld. Man soll eben nur solche Lampen in eine dimmbare Leuchte schrauben, die dafür explizit geeignet sind. ☛

DIE BESTE BELEUCHTUNG FÜR IHR ZUHAUSE



© wavebreakmedia/shutterstock.c

Mittlerweile gibt es im Handel ein breites Angebot an LED-Lampen – doch gute Qualität ist nicht immer gewährleistet. Daher vor dem Kauf informieren! Auf www.topprodukte.at finden Sie eine Übersicht über die effizientesten, auf dem österreichischen Markt erhältlichen LED- und Energiesparlam-

pen. Zusätzlich erhalten Sie Informationen, worauf Sie beim Kauf achten sollten und was die einzelnen Angaben auf der Verpackung bedeuten.

Mitspielen und gewinnen!

Im Dezember können Sie effiziente LED-Lampen, Haushaltsgeräte, Gutscheine u.v.m. gewinnen. Täglich eine Tür im Adventkalender öffnen und Gewinnfrage beantworten auf www.adventkalender.topprodukte.at

topprodukte.at ist ein Service von klima:aktiv, der Klimaschutzinitiative des Lebensministeriums

