

Thema: LED-Leuchte

Autor: Gerald Reischl

Zukunft Leuchtdiode

Energiesparlampe geht das Licht aus

Nach der Glühbirne geht auch die Ära der sparsamen Leuchten bald zu Ende: In fünf Jahren wird sie von der LED ersetzt.

VON GERALD REISCHL FRANKFURT

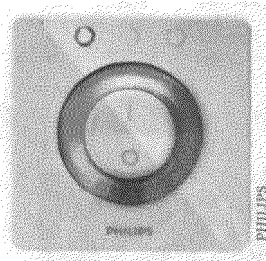
Etwa 130 Jahre wurde Thomas Alva Edisons Glühbirne alt, ehe sie in Australien, Neuseeland und Europa verboten wurde. Nicht älter als 30 Jahre wird wohl ihr Nachfolger, die Energiesparlampe (ESL) werden – denn ab 2015 wird uns die LED (Light Emitting Diode) erleuchten. Auf der Messe „Light&Building“ in Frankfurt geht es derzeit um die Zukunft des Lichts, und dort ist keine Rede von Energiesparlampen oder Halogenleuchten. Alles dreht sich um Leuchtdioden – die kleinen Lichtpunkte sind echte Alternativen zu Glühbirne, ESL und Halogen geworden.

Alternative Philips hat auf der Messe die erste LED mit einer Lichtleistung vorgestellt, die mit einer 60-Watt-Glühbirne vergleichbar ist. Auch Osram hat eine LED-Alternative zur 60-Watt-Birne präsentiert. Eine Revolution, bedenkt man, wie schwach die kleinen Lämpchen, die man von digitalen Uhren, Ampeln oder Autoscheinwerfern kennt, einst waren.

Nachteil ist, dass sie noch teuer sind: Eine Qualitäts-Leuchtdiode kostet 20 Euro aufwärts, je stärker sie leuchtet, desto teurer. „Trotzdem haben sich die Anschaffungskosten nach einem Jahr amortisiert“, sagt Phi-

lips-Österreich-Chef Robert Pfarrwaller. „LED ist einfach die effizienteste Form der Lichterzeugung.“

Leuchtdioden brauchen ein Fünftel weniger Strom als Glühbirnen oder Halogenlampen. Auch die CO₂-Emissionen sind um ein Fünftel geringer, wenngleich bei der Herstellung mehr CO₂ ausgestoßen wird. Zudem verweisen Hersteller auf die Haltbarkeit: Eine LED leuchtet bis zu 15.000 Stunden. Eine Glühbirne hat eine Lebensdauer von etwa 1000, eine Halogenlampe von etwa 2000 Stunden. Leuchtdi-



Farbige Bedienung: Philips' „ToBeTouched“

oden geben auch nicht plötzlich den Geist auf, sondern verlieren langsam an Leuchtkraft.

Sparpotenzial Der österreichische Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEL) hat errechnet, dass ein Zwei-Personen-Büro, das von sechs Leuchtstofflampen auf 5 LED umsteigt, 80 Euro/Jahr Energie einspart. Riesiges Einsparpotenzial sieht der FEEL auch bei der Straßenbeleuchtung: Tauscht eine Kleinstadt auf einer Wohnstraße neun übliche Quecksilberdampf-Hochdruckentladungslampen durch neun LED aus, werden 70 Prozent Energie bzw. 500 Euro/Jahr eingespart.

Einen Umsatzrückgang wegen der langen Haltbarkeit befürchten die Hersteller nicht. „Das Geschäft wird sich verlagern“, sagt Pfarrwaller, „anstelle von Ersatzlampen werden künftig Lichtlösungen verkauft.“ Konsumenten werden sich nicht mit einer Lampe an der Decke begnügen, sondern Lichtsysteme mit vielen LED-Lampen installieren. In einigen Jahren ist Licht Teil der Unterhaltungselektronik und wird per Touchscreen und farbigen Bedienflächen wie Philips' „ToBeTouched“ oder Zumtobels „Luxmate Ciria“, das an einen iPod erinnert, gesteuert. „Automatisch passt sich das Licht an Alltagssituationen, Uhrzeiten, Stimmung oder Musik

an“, wird am Stand der Vorarlberger Lichtlösungsfirma erklärt. Leuchtdioden können gedimmt werden und die Farbe wechseln. Bei Zumtobel gibt es übrigens schon das zu sehen, was nach der LED kommt: OLED, organische Leuchtdioden. Diese Technologie lässt sogar ganze Wände in sich leuchten.



Robert Pfarrwaller, Philips-Österreich-Chef

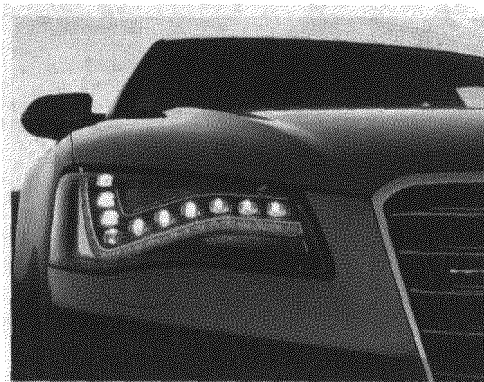
Thema: LED-Leuchte

Autor: Gerald Reischl



PHILIPS

Ambiente von Morgen: In einigen Jahren ist das Licht Teil der digitalen Landschaft in einem Heim und wird wie das Unterhaltungssystem gesteuert



OSRAM/AUDI

LED (Abkürzung für „Light Emitting Diodes“) kommen auch in Scheinwerfern von Autos zum Einsatz

EU-Richtlinie: Das Ende der Glühbirne

Stufenweise Bereits seit Juni 2008 ist eine neue EU-Richtlinie in Kraft, die die Verwendung von Glühbirnen in öffentlichen Gebäuden verbietet. Seit September 2009 ist die Einfuhr von 100-Watt-Glühbirnen verboten, im September 2010 kommen noch die 75-Watt- und im September 2011 die 60-Watt-Bir-

nen hinzu. Ab 2012 ist die Einfuhr aller Glühbirnen in den EU-Raum verboten.

Im Handel Verkauft dürfen sie aber noch so lange werden, so lange die Händler sie auf Lager haben. Ab September 2016 geht es schließlich auch den Halogenlampen an die Fassung.

Anfragen für weitere Nutzungsrechte an den Verlag

Thema: LED-Leuchte

Autor: Gerald Reischl

► Kennzahlen

Von Lichtfarbe bis Haltbarkeit

Haben wir in der Vergangenheit Lampen und Glühbirnen auf Basis der angegebenen Watt gekauft, werden wir uns künftig an anderen Kriterien orientieren. Ab September gibt es auf Lampen-Verpackungen neue Kennzeichnungen:

- Kelvin (K) gibt die Lichtfarbe an. Hier müssen sich Konsumenten drei Zahlen merken: Warmweißes Licht hat 2700 bis 4000 Kelvin und wird als „gemütlich“ bezeichnet; neutrales Licht (4000 bis 6500 K) wird als „sachlich“ eingestuft und kaltweißes Licht über 6500 K als „aktivierend“. Welche LED man nutzt, hängt vom Einsatzgebiet ab.

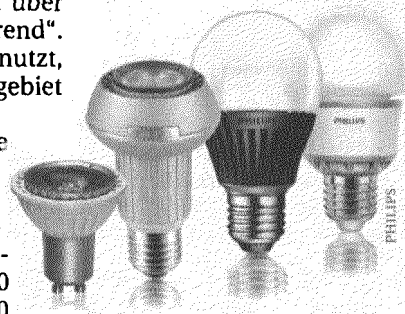
- Lumen (lm) ist jene Kennzahl, die die Lichtausbeute beziffert. 100 lm entsprechen einer 15-Watt-Glühbirne, 300 lm einer 25- und 400 lm einer 40-Watt-Glühbirne.

- Volt (V) sind in Österreich mit 230-240 Volt normal. LED sind Niedervoltleuchten und haben ein Vorschaltgerät integriert.

- Größe E14 (klein) und E27 (groß) gibt den Durchmesser des Gewindes an.

- Haltbarkeit Sie wird künftig in Stunden oder Jahren angegeben, pro Tag rechnet man vier Stunden Leuchtzeit. Die ideale „Arbeitstemperatur“ einer LED ist 25 Grad bei trockener, nicht salzhaltiger Luft.

- Watt (W) gibt wie bisher an, wie viel Strom die LED beim Betrieb benötigt.



Noch teuer: LED kosten ab 20 Euro aufwärts, halten aber bis 15 Jahre