

Ratgeber 51

Energiesparlampen

Viel Licht mit wenig Strom

Licht schafft Behaglichkeit und wirkt positiv auf unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Im Haushalt ist die Beleuchtung alleine für rund 10 Prozent der Stromkosten verantwortlich. Die Ausgaben können durch den Einsatz von Energiesparlampen ganz leicht halbiert werden.

Der Einsatz von Licht sollte in jedem Gebäude gut geplant werden. Einerseits hat die Nutzung des Tageslichts einen hohen Stellenwert, andererseits will auch der Einsatz von künstlicher Beleuchtung gut überlegt sein. Für jeden Anwendungsbereich, wie Hintergrund-, Arbeits- und Akzentbeleuchtung, werden verschiedene Leuchtmittel mit unterschiedlicher Intensität und Farbtemperatur benötigt.

Moderne Leuchtmitteltechnik

In herkömmlichen **Glühlampen** wird ein Wolframdraht erhitzt. Lediglich 5 % der elektrischen Energie wird in Licht umgewandelt. Der Rest geht in Form von Wärme verloren. Die mittlere Lebensdauer liegt bei ca. 1.000 Stunden.

Energiesparlampen sind Kompakt-Leuchtstofflampen. Mit etwa einem Fünftel des Stroms erzeugen sie die gleiche Helligkeit wie eine Glühlampe: Das bedeutet mehr Licht bei weniger Wärmeverlust. Zudem verfügen sie über eine 5 bis 15-fach höhere Lebensdauer als Glühlampen und rechnen sich trotz höherer Investitionskosten.

Energiesparlampe	vergleichbare Glühlampe
7-9 Watt	40 Watt
11-14 Watt	60 Watt
14-16 Watt	75 Watt
18-21 Watt	100 Watt

Halogenlampen sind keine Energiesparlampen. Mit einer Lebensdauer von bis zu 5.000 Betriebsstunden und einer hohen Lichtausbeute haben sie Vorteile gegenüber normalen Glühlampen, aber Nachteile gegenüber Energiesparlampen. So ist die Lichtausbeute um 20 bis 30 Prozent besser als bei Glühlampen, auf der anderen Seite aber dreimal schlechter im Vergleich zu einer Energiesparlampe.

Zu empfehlen sind **Niedervolthalogenlampen** mit Infrarotbeschichtung („IRC“, „infrared coated“). Eine Lampe

dieser Technologie verbraucht ca. ein Drittel weniger Energie und hat eine längere Lebensdauer als eine normale Niedervolthalogenlampe. IRC Lampen erfordern eine für Stiftsockellampen geeignete Fassung.



Moderne Energiesparlampen sind von Glühlampen kaum zu unterscheiden.

Eine **Leuchtdiode** (LED für Light Emitting Diode) ist ein elektronisches Halbleiter-Bauelement. LEDs sind klein, robust und verfügen über eine äußerst hohe Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden. Sie sind schaltfest und dimmbar. Generell verfügen LEDs über eine deutlich höhere Lichtausbeute als Glühlampen und besonders effiziente Produkte erreichen bereits die Lichtausbeute von Energiesparlampen. Für den Einsatz in der Allgemeinbeleuchtung sind sie noch zu leistungsschwach. Sie befinden sich allerdings in ständiger Weiterentwicklung und dürften künftig in der Beleuchtung eine große Rolle spielen.



Der Praxistipp

Mag. (FH) Christa Greinöcker

Greifen Sie beim Einkauf zu erstklassigen Markenprodukten der Energieeffizienzklasse A mit einer Lebensdauer von 10.000 bis 15.000 Stunden. Zu empfehlen sind Energiesparlampen mit der Lichtfarbe extra-warm-weiß. Der etwas höhere Einkaufspreis macht sich durch die längere Lebensdauer bezahlt.

Lichtfarbe

Achten Sie auf die Farbwirkung der Energiesparlampe, sie wird meist durch drei Ziffern gekennzeichnet und ist auf jeder Verpackung angeführt:

„827“: Extra-warm-weiße Lampe mit guter Farbwiedergabe. Das Licht solcher Lampen wird als besonders angenehm empfunden und ist für den Wohnbereich sehr gut geeignet.

„840“ bis „865“: Neutral-weiße bis Tageslicht-weiße Lampe mit guter Farbwiedergabe. Lampen mit dieser Kennzeichnung sorgen für eine helle, sachliche Stimmung und sind deshalb für Wohnräume eher ungeeignet.

Wirtschaftlichkeit

Die Gesamtbetriebskosten hängen im Wesentlichen von den jährlichen Stromkosten ab. Der Anschaffungspreis spielt langfristig keine Rolle: Energiesparlampen rechnen sich durch ihre lange Lebensdauer.

Beispiel: Die Tabelle beschreibt das jährliche Einsparpotenzial beim Austausch von fünf Glühlampen gegen fünf Energiesparlampen.

	Glühlampen 60W	Energiesparlampen 11W
Energiekosten (im Durchschnitt pro Jahr)	€ 54,-	€ 10,-
Lampenkosten (im Durchschnitt pro Jahr)	€ 4,-	€ 4,-
Gesamtkosten (im Durchschnitt pro Jahr)	€ 58,-	€ 14,-
jährliche Ersparnis		ca. € 44,-
<small>Berechnungsgrundlage: Tausch von 5 Glühlampen mit einer Leistung von 60W gegen 5 Energiesparlampen mit einer Leistung von 11W. Lebensdauer: Glühlampe - 1.000h / Energiesparlampe - 15.000 h, Lampenpreis brutto: Glühlampe € 0,80,- / Energiesparlampe € 12,-, Strompreis: € 0,18 pro kWh</small>		



Quelle: PHILIPS

Anwendungsbereiche

Die Vielfalt ist groß: Moderne Energiesparlampen sind in zahlreichen Formen und Größen erhältlich.

Grundsätzlich sollten herkömmliche Energiesparlampen nur in Räumlichkeiten eingesetzt werden, in denen sie länger durchgehend eingeschaltet bleiben. Dies hat drei Gründe: Erstens erreichen Energiesparlampen oft erst nach etwa einer Minute die volle Lichtleistung, zweitens wird durch häufiges Ein- und Auschalten die Lebensdauer verkürzt und drittens zahlt sich besonders der Austausch von häufig und lange eingeschalteten Lampen aus.

Aufgrund ständiger Weiterentwicklungen ist der Einsatz von Energiesparlampen mittlerweile auch dort möglich, wo er früher aus oben genannten Gründen eher schwierig war: Für den Einsatz in Treppenhäusern und anderen Bereichen, wo die Lampen oft ein- und ausgeschaltet werden, gibt es spezielle Modelle, die rasch anlaufen und schaltunempfindlich sind. Zu beachten ist weiters, dass Energiesparlampen im Laufe ihres Lebens an Helligkeit verlieren.

Entsorgung & Ökologie

Energiesparlampen enthalten Quecksilber und sind daher ein Problemstoff. Sie können alte Lampen kostenlos im Fachhandel und bei der Problem- oder Altstoffsammlung abgeben. Bitte entsorgen Sie die Lampen unter keinen Umständen mit dem Hausmüll! Wenn eine Energiesparlampe zerbricht: Raum lüften, Scherben nicht mit bloßen Händen berühren, da Quecksilber austreten kann.

Die von Energiesparlampen ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit der Entfernung ab. Schon bei geringem Abstand ist die Strahlenbelastung nach derzeitigem Wissensstand unbedenklich. Kritische Stimmen empfehlen aus Vorsorgegründen einen Abstand von ein bis zwei Metern.

www.energieberatung-noe.at

Eine Initiative von NÖ Umweltlandesrat Dr. Stephan Pernkopf

Herausgeber: "die umweltberatung", Umweltschutzverein Bürger und Umwelt, 3100 St. Pölten
 Autorin: Mag. (FH) Christa Greinöcker, Geschäftsstelle für Energiewirtschaft
 Stand September 2009