

„Da ist aber Quecksilber drin“

Energiesparlampen sind wertvoll für den Klimaschutz und zu wertvoll für den Müll

Über Energiesparlampen existieren viele Vorurteile. Tatsächlich enthalten die kompakten Klimaschützer kleinere Mengen Quecksilber und dürfen daher nicht im Hausmüll entsorgt werden. Warum sie trotzdem gut für die Umwelt und das Klima sind verrät MARIA ELANDER von der DEUTSCHEN UMWELTHILFE (DUH).

ZEHN PROZENT DES deutschen Energieverbrauches gehen auf das Konto der Beleuchtung. Trotz steigender Strompreise setzen viele Verbraucher diese Energie nicht ausreichend effizient ein. Während Australien schon 2009 flächendeckend auf Energiesparlampen umsteigt, wird in der EU noch über die Umstellung auf energieeffiziente Beleuchtung diskutiert. Seit zwanzig Jahren sind die Rahmendaten im Prinzip bekannt: Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren, im Fachjargon Gasentladungslampen genannt, sind effiziente Dauerbrenner. Sie schaffen viel Licht mit wenig Energie, sie sparen Strom und über die Lebensdauer gerechnet viel Geld.

Energiesparlampen weisen gegenüber einer klassischen Glühbirne eine bis zu fünffach höhere Lichtausbeute auf, benötigen also bei vergleichbarer Helligkeit nur etwa 20 Prozent des Stroms, den eine Glühbirne im Wortsinne verheizt. In der Traditions-Glühbirne werden nur fünf Prozent des eingesetzten Stroms in Licht umgewandelt, die restlichen 95 Prozent gehen als Wärme in die Umgebung. Eine Energiesparlampe mit elf Watt Leistung leuchtet beispielsweise ebenso hell wie eine Glühbirne mit 60 Watt.

Intelligente Beleuchtung ersetzt Kohlekraftwerke

Jährlich ließen sich in Deutschland bei der Beleuchtung rund 22 Milliarden Kilowattstunden (kWh) einsparen, davon über ein Drittel in privaten Haushalten. Schon der Austausch von 60 Prozent der Lampen in Haushalten gegen energieeffizientere Beleuchtung würde den Ausstoß von klimaschädlichem Kohlendioxid jährlich um 4,5 Millionen Tonnen reduzieren. Das entspricht dem CO₂-Ausstoß von fast zwei Millionen Mittelklassewagen. Gleichzeitig könnten die privaten Haushalte ihre

Stromrechnung um 1,5 Milliarden Euro reduzieren und zwei kleinere Kohlekraftwerke überflüssig machen. Eine vierköpfige Familie kann durch den kompletten Austausch stromfressender Glühbirnen gegen Energiesparlampen jährlich über 450 kWh Strom einsparen, dies entspricht rund 270 Kilogramm Kohlendioxid und 80 Euro Stromkosten.

Zudem halten die effizienten Energiesparlampen deutlich länger als die konventionelle Glühbirne. Während das Licht der Glühlampe im Durchschnitt nach 1.000 Stunden erloschen ist, brennt eine hochwertige Energiesparlampe durchschnittlich 10.000 Stunden – einige Energiesparlampen sogar bis zu 15.000 Stunden. Die Umstellung entlastet also nicht nur Energieeinsatz, Klima und Portemonnaie, sondern spart auch Müll ein.



© Lightcycle

Entsorgung im Hausmüll verboten

Eines allerdings muss dringend beachtet werden. Ausrangierte Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren gehören in keine Hausmülltonne! Seit dem 24. März 2006 schreibt das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) ausdrücklich vor, dass alle Gasentladungslampen separat gesammelt und entsorgt werden müssen. Gasentladungslampen sind mit einer geringen Menge Quecksilber und Leuchtstoffen gefüllt. Diese werden durch elektrische Entladungen zum Leuchten angeregt. Während in hochwertigen Kompaktleuchtstofflampen, also den normalen Energiesparbirnen mit Schraubfassung, mittlerweile nur noch etwa 2 Milligramm des flüchtigen Schwermetalls verarbeitet sind, enthalten die jetzt zurückkommenden Lampen etwa 4 bis 8 Milligramm Quecksilber. Damit das Schwermetall nicht in die Umwelt gelangt, müssen ausrangierte Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren unbedingt getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden. Nur dann kann das Quecksilber kontrolliert entnommen und getrennt vom Glas, metallischen Werkstoffen und anderen Bestandteilen der Lampen verwertet oder umweltgerecht entsorgt werden.

Stabförmige Leuchtstofflampen sind gerade oder gebogen und werden auch Neonröhren genannt, obwohl sie kein Neon enthalten. Die Röhren enthalten mehr Quecksilber als die Kompakt-Lampen, sind aber auch wesentlich heller. Vor allem spezialgefertigte Sonderformen enthalten zum Teil recht viel Quecksilber. Die Verwertung in Deutschland wird seit der Umsetzung des ElektroG bundesweit von der Münchner Firma Lightcycle Retourlogistik und Service GmbH koordiniert. Bei Großverbrauchern, ab 3.000 Stück pro Jahr, werden Altlampen direkt abgeholt. Darüber hinaus hat Lightcycle zusätzlich zu den 1.100 kommunalen Sammelstellen etwa 500 weitere Abgabestellen im Bundesgebiet eingerichtet.

Kostenlos Rücknahme von Altlampen

Bei den kommunalen Wertstoffhöfen oder bei Schadstoffmobilen können alte Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren kostenlos abgegeben werden. Bei der kommunalen Abfallberatung und auf der Internetseite www.lightcycle.de erfährt man, wo sich die nächstgelegene Sammelstelle befindet. Anders als bei Batterien sind Händler nicht rechtlich verpflichtet, alte Energiesparlampen und andere Elektrogeräte zurückzunehmen, können dies aber auf freiwilliger Basis tun. Sowohl von der Deutschen Umwelthilfe (DUH) durchgeführte Testbesuche in Elektro- und Baumärkten als auch eine Umfrage der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen vom September 2008 belegen aber, dass die meisten Handelsketten, die Energiesparlampen verkaufen, bislang sehr zurückhaltend bei der Rücknahme von Energiesparlampen sind.

Insgesamt fielen in Deutschland im Jahr 2007 etwa 115 Millionen Gasentladungslampen zur Entsorgung an. Doch nur ein knappes Drittel davon, 35,5 Millionen, wurde fachgerecht entsorgt. Der Anteil richtig entsorgter Lampen betrug bei privaten Haushalten und Kleinstgewerbe sogar nur 10,5 Prozent! Bei Großverbrauchern mit mehr als 10.000 Altlampen pro Jahr

war die Quote mit über 90 Prozent weit höher.

Nach Schätzungen der Lampenhersteller werden somit 80 Millionen gebrauchte Gasentladungslampen jährlich immer noch mit dem Hausmüll entsorgt. Hierdurch gelangen mehrere

Das Quecksilber-Paradox

Glühlampen verursachen, obwohl sie kein Quecksilber enthalten, durch ihren höheren Energiebedarf sogar höhere Quecksilberemissionen als Energiesparlampen. Beim deutschen Strommix, mit einem hohen Anteil von Strom aus Kohleverbrennung, werden nach Berechnungen des Öko-Instituts pro Kilowattstunde 0,0147 Milligramm Quecksilber emittiert. So verhindert jede gesparte Kilowattstunde auch den zusätzlichen Ausstoß des Schwermetalls. Hochwertige Energiesparlampen mit einer langen Brenndauer ersparen daher der Umwelt mehr Quecksilber als sie selber enthalten. Natürlich muss die Lampe dennoch fachgerecht entsorgt werden.

Ein Rechenbeispiel illustriert die Quecksilberbilanz: Eine 60-Watt-Glühlampe verursacht durch ihren Stromverbrauch knapp ein Milligramm Quecksilberemissionen pro Jahr, eine gleich helle 11-Watt-Energiesparlampe dagegen nur 0,2 Milligramm. Der anteilige Quecksilberinhalt der Energiesparlampe mit 10.000 Stunden Brenndauer beträgt zusätzlich maximal ein halbes Milligramm Quecksilber pro Lebensjahr, das allerdings bei der korrekten Entsorgung nicht in die Umwelt gelangt. Selbst wenn die Energiesparlampe nicht ordnungsgemäß entsorgt wird, verursacht sie durch den eingesparten Strom geringere Quecksilberemissionen als die Glühlampe.

hundert Kilogramm Quecksilber unkontrolliert in die Umwelt. Dass ein deutlich höherer Rücknahmeanteil auch aus den privaten Haushalten erreicht werden kann, beweist das Beispiel Schwedens, wo insgesamt rund 90 Prozent der anfallenden Gasentladungslampen vorschriftsmäßig verwertet beziehungsweise entsorgt werden.

Weiterführende Links:

www.duh.de/energiesparlampe.html
www.ecotopten.de/produktfeld_lampen.php
www.lightcycle.de

Maria Elander leitet den Bereich
Kreislaufwirtschaft bei der
Deutschen Umwelthilfe in Berlin.

Kontakt
elander@duh.de
Tel. +49 (0) 30 / 2400867-41

