

Achtung - Energiesparlampen!

Australien macht's vor, Umweltminister Sigmar Gabriel will's nachmachen und mit ihm die halbe EU, Al Gore setzt darauf bei seiner Forderungsliste zur Rettung der Welt vor der Klimaerwärmung, die Industrie reibt sich die Hände: alle alten Glühbirnen raus, neue Energiesparlampen rein, zur Not per Gesetz, vielleicht schon 2010. Ein Birnenwechsel, das hört sich gut an, und wir haben etwas für das CO2 getan. Besser kann man sein Gewissen nicht beruhigen. Ist das so einfach? Oder dominieren wieder Industrieinteressen und blinder politischen Aktionismus?

Von Wolfgang Maes, Baubiologe IBN / Journalist DJV, Baubiologie Maes, Neuss

Die Vorteile der Energiesparlampe werden überall gepriesen:	Die Nachteile der Energiesparlampe werden verheimlicht:
<ul style="list-style-type: none">- Niedrigerer Stromverbrauch bei höherer Lichtausbeute- Längere Lebensdauer- Weniger Wärmeverlust	<ul style="list-style-type: none">- Starke elektromagnetische Felder mit ausgeprägten Oberwellen- Nervende Flimmerfrequenzen- Schlechtes, naturfremdes Licht- Ökolog. kritische Herstellung- Giftiges Quecksilber- Entsorgung auf Sondermüll- Lichtleistung lässt im Laufe der Gebrauchszeit nach- Lebensdauer lässt mit der Anzahl der Ein-/Aus-Schaltungen nach- Teuer

Vorteil: Niedriger Stromverbrauch bei höherer Lichtausbeute?

Jein. Sicherlich braucht die Energiesparlampe weniger Strom als die Glühbirne. Aber die Lichtausbeute ist längst nicht immer derart vorteilhaft wie angegeben. Von wegen 11 Watt Sparlampe entsprechen 60 Watt Glühlampe! Diese Rechnung fällt, je nach Situation und Nutzung, viel schlechter aus. Wir haben die Lichtausbeute unter Praxisbedingungen überprüft, z.B. bei Schreibtischlampen mit Reflektorschirm und Lichtführung zur Arbeitsfläche hin, und manchmal nicht mal die Hälfte der versprochenen Lichtfülle gefunden, dafür ab und zu mehr Stromverbrauch als von den Herstellern deklariert.

Außerdem funktionieren Leuchtstoffröhrensysteme nur bei höheren Betriebs- und Raumtemperaturen optimal. Schon bei üblicher Zimmertemperatur wird deren Lichtausbeute schlechter, in kalten Räumen noch schlechter.

Die Lichtstärke lässt auch mit der Lebensdauer nach, teilweise rapide. Das alles zusammengenommen lässt die gelobte Helligkeit der Sparlampe schon mächtig schrumpfen, bis zur Hälfte und noch mehr. Ganz anders bei der Glühbirne, die bleibt stets gleich hell, egal ob warm oder kalt, ob jung oder alt, so lange bis der Faden reißt.

Vorteil: Längere Lebensdauer?

Jein. Sicherlich hält die Energiesparlampe länger als die Glühbirne. Die Industrie verspricht 10.000 Stunden, also zehnmal mehr als die Glühbirne. Aber auch das hängt wesentlich von der Nutzung ab. Viele Schaltvorgänge verträgt sie nicht gut. Und sie will möglichst lange leuchten und vor dem nächsten Einschalten wieder abkühlen. Wenn nicht, geht die Haltbarkeit in den Keller.

Viele Sparlampen halten nicht einmal ein Drittel der angegebenen Zeit, manche nicht mal ein Fünftel. Aber wer prüft das und geht zum Händler, wer hat noch den Einkaufszettel vom vorigen Jahr?

Und: Sie ist viel teurer, die Sparleuchte, kalkuliert man das in die Haltbarkeitsberechnung ein, schneidet die Glühlampe recht gut ab.

Vorteil: Weniger Wärmeverlust?

Jein. Sicherlich wird die Energiesparlampe nicht so heiß wie die Glühbirne. Aber gleich Verlust? Da verpufft nichts. Die Wärme steht dem Raum wie jede andere Wärmequelle zur Verfügung. Und da Glühbirnen besonders in der dunklen und kalten Jahreszeit intensiv betrieben werden, kann zumindest dann nicht von Verlust geredet werden, eher von Wärmegewinn.

Nachteil: Starke elektromagnetische Felder!

Energiesparlampen emittieren stärkere, mehr und andere elektrische und magnetische Felder als Glühbirnen, sowohl niederfrequente als auch hochfrequente. Deshalb steht für uns nach vielen Messungen fest: Eine Energiesparlampe gehört nicht in Kopf- oder Körfernähe, nicht an den Schreib- oder auf den Nachttisch, ein guter Meter Mindestabstand sollte eingehalten werden.

Während Computerbildschirme seit 15 Jahren als strahlungsarm gelten und aus berechtigter gesundheitlicher Vorsorge aufwändig strahlenreduziert hergestellt werden, kommt uns prompt die Energiesparlampe in die Quere. Sie erzeugt in der Schreibtischlampe glatt so viel oder noch mehr Elektromog als der 21-Zoll-Bildschirm daneben. Mehr Elektromog als PC-Normen erlauben? Ja.

Die weltweit angewandte PC-Norm TCO setzt die Grenze für elektrische Felder in dem für Energiesparlampen typischen Frequenzbereich auf 2,5 Volt pro Meter. Das erreichen die meisten Sparleuchten eindeutig oder überbieten es sogar.

Die zusätzliche Elektromogbelastung kommt daher, dass die in die Sparlampen integrierten elektronischen Vorschaltgeräte die sonst übliche Nutzfrequenz von 50 Hertz auf einige zig Kilohertz hochtreiben, nämlich auf 20.000 bis 60.000 Hertz.

Das Schweizer Bundesamt für Gesundheit behauptete 2004 zur Beruhigung der Verbraucher, die Strahlungsrenze für Computer würde von den Sparlampen unterschritten und untermauert dies mit eigenen Messreihen. Doch für diese von Osram und Philips unterstützten Tests wurden Messgeräte und -methoden eingesetzt, die nicht TCO-konform sind, was zu niedrigeren Ergebnissen führte. Wir überprüfen die Strahlung von Sparlampen seit Jahren, auch für Verbraucherzeitschriften wie Öko-Test oder K-Tipp, und stellen mit den richtigen

Messaufbauten nach wie vor fest, dass es die Sparlampe schafft, den großen Monitor in Sachen Elektromog in den Schatten zu stellen.

Die Feldbelastung durch moderne Energiesparlampen wird schon lange kritisiert. 1998 mahnte der Öko-Test zur Vorsicht: "Elektromog, bitte Abstand!" Und die Stiftung Warentest 2006: "Erst ab 1,5 Meter unterschritten alle geprüften Sparlampen den TCO-Computerrichtwert." Deshalb: "In Steh-, Schreibtisch- oder Nachtschlampen sollte man sie nur nutzen, wenn ein größerer Abstand gewahrt bleibt."

Ein spezielles Elektromogproblem sind Oberwellen. Glühlampen sind arm an Oberwellen, sie begnügen sich mit der sinusförmigen Grundfrequenz von 50 Hertz. Die elektronisch gesteuerte Energiesparlampe dagegen zieht harte, steilflankige Frequenzen mit vielen Oberwellen nach sich, sowohl bei den niederfrequenten 50 Hertz des Stromnetzes als auch bei den höherfrequenten 20 bis 60 Kilohertz der Elektronik.

Allgemein geht man davon aus: Je stärker die Feldintensität, je höher die Frequenz und je mehr Oberwellen, desto größer das biologische Risiko. Alle drei elektromagnetischen Negativpunkte sind bei der Energiesparlampe zu finden, bei der Glühlampe dagegen nicht.

Nachteil: Flimmerfrequenzen!

Glühlampen funktionieren mit der Netzfrequenz von 50 Hertz. Hierdurch entsteht kein Flackern, das Licht bleibt gleichmäßig, kontinuierlich und natürlich, weil der Glühfaden in der gleichnamigen Birne zu träge ist, um auf die Netzfrequenz zu reagieren, eine Zeit lang nachglüht und Flackern deshalb ausschließt.

Anders bei den nach Leuchtstoffröhrenmanier gebauten Sparlampen: Der Leuchtstoff in der Röhre ist kein bisschen träge und geht der Frequenz entsprechend ständig an und aus, flackert, flimmert, taktet, pulst – ähnlich wie ein Stroboskopblitz in der Disko. Das nervt.

Periodische Taktereien dieser Art gibt es in der Natur nicht. Sie gelten als kritisch. Im medizinischen Lexikon Pschyrembel wird Leuchtstoffröhren- und somit Energiesparlampenlicht als "Stressfaktor" ausgewiesen. Osram warnt bei der Haltung von Tieren: "Dieser Vorgang kann bei manchen Tierarten Unruhe bis zu vegetativen Nervenstörungen auslösen." Experten warnen und Gesundheitsministerien stellen fest, dass Menschen, die zu Epilepsie neigen, "ähnliche Symptome wie bei einem Anfall" erleiden könnten.

Auch deshalb hat man sich für die elektronischen Vorschaltgeräte entschieden, welche allerdings, wie erwähnt, die Frequenz in den Bereich einiger zehntausend Hertz hochtrieben. Von der Industrie, den Händlern, Behörden und sogar Wissenschaftlern, die es wissen sollten, wird nun behauptet, dass das Flimmern dadurch unterbunden sei. Auch Verbraucherberatungen und Ökofachhändler haben sich dieser Meinung oft angeschlossen, selbst Öko-Test schrieb: "Mit der Einführung der heute standardmäßigen elektronischen Vorschaltgeräte hat man den Energiesparlampen das Flackern ausgetrieben." Und die Medien plappern es nach. Aber es stimmt nicht.

Baubiologe und Diplom-Ingenieur Norbert Honisch war einer derjenigen, die unabhängig Überprüfungen anstellten und bestätigt: Es flimmert immer noch, und das nicht zu knapp, nämlich diesmal in der höheren Frequenz der von der Elektronik produzierten 20, 30, 40... Kilohertz. Das Unheil nimm damit seinen Lauf, denn die niedrigere Frequenz des

Stromnetzes sorgt für ein zusätzliches Flimmern im 100-Hertz-Takt – ein flackerndes Blitzlichtgewitter in einer doppelten Portion von nieder- und höherfrequenten Lichttakten.

Richtig ist, dass die höherfrequente Flimmerei vom Auge nicht mehr wahrgenommen werden kann, weil es so schnelle Abläufe nicht mehr visuell auflöst. Das heißt aber nicht, dass das Flimmern nicht mehr da ist und dass es biologisch nicht irritiert. Eventuell ist das höherfrequente Flimmern für den Organismus sogar noch schädlicher als niederfrequentes.

Nach unserer Erfahrung dürften die im Einfluss von Sparlampen und anderen Leuchtstoffröhren häufig beschriebenen Beschwerden vornehmlich auf diese Flimmerfrequenzen zurückzuführen sein. Manche Menschen leiden unter Kopfdruck, Schwindel, Unwohlsein, Schwäche, Übelkeit, Zittern, Nervosität, Angst, Kältegefühl, neurologischen Störungen, Symptomen wie bei Unterzuckerung und anderen Problemen. Nimmt man im Experiment die Flimmerfrequenz weg, zum Beispiel durch ein Gleichstrom-Vorschaltgerät (was technisch nur bei den großen Röhren funktioniert), lassen die Beschwerden nach.

Dafür spricht ebenfalls, dass die Probleme auch bei größerem Abstand zu den Leuchtstoffröhrensystemen auftreten, zum Beispiel wenn sie an Zimmerdecken montiert sind oder noch weiter weg in hohen Hotelfoyers, Hallen oder Kaufhäusern. In einem solchen Abstand gibt es keinen Elektrosmog mehr, denn der ist bei den Sparleuchten räumlich auf etwa unter einen Meter begrenzt, bei den großen Röhren auf etwa zwei Meter. Darüber hinaus wirkt sich nur noch das Flimmern auf den ganzen beleuchteten Raum aus.

Fallbeispiele

Fallbeispiele, die eine Wirkung der Sparlampen bezeugen, nehmen zu. Ein 12-jähriger klagte zum Beispiel monatelang über Kopfschmerz und Augenbrennen, speziell bei den Schularbeiten. Mit der Sparlampe vom Schreibtisch verschwanden auch die Symptome. Ein Arzt verbannte 34 Sparleuchten aus seiner Praxis. Er und sein Personal waren danach endlich wieder frei von Kopfdruck und Konzentrationsschwäche. Bei einem Parkinson-Patienten nahm das Zittern ab, bei einer Polyneuropathie-Kranken die Muskelschmerzen, bei einem MCS-Kranken die Taubheitsgefühle. Im Einfluss des Röhren-Lichtes nahmen die Symptome dagegen wieder zu.

Nachteil: Schlechtes naturfremdes Licht!

Das Lichtspektrum, also die Verteilung der einzelnen Farbanteile, ist bei den Minileuchtstoffröhren namens Sparlampen ausgesprochen mangelhaft, mangelhafter als bei allen anderen künstlichen Beleuchtungen. Das beste Licht ist Tageslicht. Glüh- und Halogenlampe sind in Sachen Spektralverteilung des Lichtes ausgewogen und naturnah, neigen dabei etwas zum Rotanteil wie bei der Morgen- oder Abendsonne, was ihnen die gewisse Wärme und Gemütlichkeit verleiht. Die ins Gerede geratene Sparlampe schneidet, wie ihr großer Bruder, die Leuchtstoffröhre, dagegen schlecht ab. Ihr Lichtspektrum ist sehr inhomogen und besonders naturfremd, sie zerrt bestimmte Farbanteile, meist lediglich zwei, steilflankig in den Vordergrund und vernachlässigt dafür die anderen, die zu einem harmonischen, gesunden Licht gehören.

Erste Wissenschaftler und Mediziner machen die schlechte, unausgewogene Lichtzusammensetzung für gesundheitliche Beschwerden verantwortlich, von Kopfschmerz, Immunsuppression und Hormonproblemen bis hin zu Epilepsie-ähnlichen Attacken. Prof. Dr.

Arnold Wilkins von der Essex-Universität sagt in der „Daily Mail“ im Juni 2007: "Die Lampen haben eine sehr unregelmäßige spektrale Verteilung. Das Licht besteht aus einzelnen blauen und roten Spitzen, statt aus allen Wellenlängen. Das könnte auf Menschen schädlich wirken."

Schon etwas besser sind Bioleuchten, die so genannten Tageslicht-, Dreiband- oder Vollspektrumlampen. Sie werden teilweise beworben, als erübrige sich endlich der freie Himmel und das Sonnenbad: "Wie am hellen Tag, angenehm heiter, vitalisierend, Antiaging, stressfrei, eine Labsal wie ein Vitamintrunk, Abschied von Depressionen, hervorragende Farbwiedergabe, flimmerfrei..." Doch auch sie erzeugen kein volles Spektrum. Die Biolichter haben statt zwei in den Vordergrund gepushten Farbanteilen, wie bei den Billigbrüdern, nun drei. Aber das Spektrum ist immer noch inhomogen mit Einbrüchen und Gipfeln und noch lange nicht so ausgewogen wie Glühlampen- oder Halogenlicht, geschweige denn Naturlicht. Und es ist immer noch flimmernd, wenn auch unsichtbar.

Nachteil: Ökologisch kritische Herstellung / giftiges Quecksilber!

Ein Aspekt für die Bewertung von Energiesparlampen (die übrigens nur bei uns so heißen, in anderen Ländern sind es die „Kompakt-Leuchtstofflampen“) ist die Herstellung. Oft sprechen Hersteller und Händler von "umweltfreundlich", "energiesparend" und vergessen, dass die kompakte Leuchtstofflampe etwa zehnmals mehr Energie bei der Fertigung braucht als die Glühbirne. Besteht die Glühbirne lediglich aus Glas, Draht, Glühfaden, Halterung und Blechgewinde, so kommt bei der Sparlampe einiges an umweltbelastender und energieaufwendiger Hightech hinzu: Vorschaltgerät, Platine, Entladungsröhre, Kondensator, Generator, Zünder, Elektrode, Thermosicherung, Steckverbindung, Klebstoff, chemische Leuchtstoffe und -beschichtungen, Lötzinn, Kunststoffgehäuse... und Quecksilber.

Jede Sparlampe enthält toxisches Quecksilber, im Schnitt etwa 5 Milligramm. Verharmloser nennen das "Spuren". Doch Quecksilber gehört zu den giftigsten und umweltbelastendsten Schwermetallen, das in Mensch und Tier als Nervengift wirkt.

Wegen des Quecksilbers gehört der angeblich umweltfreundliche Strahler auf den Sondermüll. Da landet er aber in 90 Prozent aller Entsorgungsfälle nicht, sondern im Hausmüll und von da aus auf der Deponie, im Boden, im Grundwasser, in der Luft... Gehen wir von 20 Millionen Haushalten aus, die nur einmal pro Jahr nur eine Sparlampe wegwerfen, dann kommen schon 100 Kilogramm Quecksilber zusammen. Von den unzähligen Leuchtstoffröhren ganz zu schweigen. Studien der Lampenhersteller gehen allein für Deutschland von "mehreren hundert Kilo Quecksilber" aus, die sich dank Leuchtstofftechnik in die Umwelt freisetzen.

Aktuelle Zitate zum Thema Energiesparlampen

"Leuchtstofflampen flimmern - und dies ist wahrscheinlich ihre verhängnisvollste Eigenschaft. Mit Lichtblitzen belasten sie über das Auge direkt das Nervensystem." Heilpraktiker Olaf Posdzech in seinem Internetbeitrag über "Energiesparlampen und Gesundheit", www.engon.de/c4/theorie/elampen.htm (2001).

"Mein 21-jähriger Sohn hatte eine Tischleuchte mit Sparlampe. Er klagte oft über heftige Kopfschmerzen, unausstehliche Migräne, starkes Augenleiden und andere Symptome. Die Distanz zur Leuchte betrug 30 cm. Nun haben wir ihm eine 230 Volt Halogen-Tischlampe gekauft - und sämtliche Beschwerden sind vorbei."

Leserbrief von Dieter Aepli aus Fällanden an das Schweizer Konsumentenmagazin ,K-Tipp? zum Thema "Sparlampe weg - Migräne weg" (5. Mai 2007).

"Sparlampen: Weg vom Kopf!"

Überschrift in dem Schweizer Konsumentenmagazin ,K-Tipp? (Nr. 7, 11. April 2007).

"Die Energiesparlampe ist nicht die Lösung. Viele Menschen wissen aus Erfahrung: In Kopfnähe verursachen sie Kopfdruck, Kopfschmerz, Schwindel, inneres Vibrieren, Konzentrationsschwierigkeiten, Augenprobleme..."

Schweizer Bürgerwelle im Internet, (März 2007).

Quelle:

Wolfgang Maes: Achtung Energiesparlampen. In: Wohnung + Gesundheit 9/07 - Nr. 124. (Mit freundlicher Genehmigung).