

Glühbirne raus - Energiesparlampe rein?

Wir alle müssen was tun. Bei den Energiesparlampen spiele ich nicht mit.

Australien macht's vor, Umweltminister Sigmar Gabriel will's nachmachen und mit ihm die halbe EU, Al Gore setzt es auf seine Forderungliste 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.

Die Vorteile der Energiesparlampe werden überall gepriesen:

- Niedrigerer Stromverbrauch bei höherer Lichtausbeute
- Längere Lebensdauer
- Weniger Wärmeverlust

Die Nachteile der Energiesparlampe werden verheimlicht:

- Starke elektromagnetische Felder mit ausgeprägten Oberwellen
- Nervende Flimmerfrequenzen
- Schlechtes, naturfremdes Licht
- Ökolog. kritische Herstellung
- Giftiges Quecksilber
- Entsorgung auf Sondermüll
- Lichtleistung lässt im Laufe der Lebensdauer nach
- Lebensdauer lässt mit der Anzahl der Ein-/Aus-Schaltungen nach
- Teuer

VORTEILE

Niedrigerer 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, auch viel schlechter aus. Wir von der Baubiologie Maes haben das unter Praxisbedingungen überprüft, z.B. in 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.

Längere Lebensdauer?

Jein. Sicherlich hält die Energiesparlampe länger als die Glühbirne. Die Industrie verspricht 10.000 Stunden, zehnmal mehr. 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.

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.

NACHTEILE

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.

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

Die weltweit angewandte PC-Norm TCO setzt ihre Grenze für elektrische Felder in dem für Energiesparlampen typischen Frequenzbereich

auf 2,5 Volt pro Meter. Das erreichen die meisten Sparleuchten mit Links und überbieten es sogar.

Die in den Sparlampen integrierten elektronischen Vorschaltgeräte treiben die sonst übliche Nutzfrequenz von 50 Hertz auf einige zig Kilohertz hoch, in den Bereich von 20 bis 60 Kilohertz, also 20.000 bis 60.000 Hertz. Die Sparlampen-typische Frequenzumwandlung zieht neue und zusätzliche Elektrosmogbelastungen nach sich, speziell in diesem höheren Kilohertzbereich.

Das Schweizer Bundesamt für Gesundheit veröffentlichte 2004 zur Beruhigung der Verbraucher, die Computernorm würde von den Sparlampen unterschritten und untermauert das 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 kleine Birne schafft, den großen Monitor in Sachen Elektrosmog in den Schatten zu stellen. Die Feldbelastung durch moderne Energiesparlampen wird schon lange kritisiert. 1998 mahnte der Öko-Test zur Vorsicht: „Elektrosmog, 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.“

Starke elektromagnetische Oberwellen!

Ein spezielles Elektrosmogproblem sind Oberwellen. Glühlampen sind arm an Oberwellen, sie begnügen sich mit der sinusförmigen Grund-

frequenz von 50 Hertz. Die elektronisch gesteuerte Energiesparlampe 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.

Ein Frequenzsalat besonderen Ausmaßes und keiner weiß, wie das biologisch verarbeitet wird.

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 Glühbirne dagegen nicht.

Nervende Flimmerfrequenzen!

Glühlampen funktionieren mit der Netzfrequenz von 50 Hertz. Hierdurch entsteht kein Flackern, das Licht bleibt gleichmäßig, kontinuierlich, natürlich, weil der Glühfaden in der gleichnamigen Birne zu träge ist, um auf die Netzfrequenz zu reagieren, eine Zeit 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. So 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 wurde 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 die Frequenz ja, wie erwähnt, hoch schieben in den Bereich einiger zehntausend Hertz, und behauptet nun, es flimmere nicht mehr. Die Medien unken es unaufhörlich von Bild bis TV. Die Behauptung wird seit Jahren verbreitet, von der Industrie, den Händlern, den Behörden, sogar Wissenschaftlern, die es wissen sollten, auch vom bereits erwähnten Schweizer Bundesamt für Gesundheit, von Verbraucherberatungen, Ökofachhändlern, selbst vom Öko-Test: „Mit der Einführung der heute standardmäßigen elektronischen Vorschaltgeräte hat man den Energiesparlampen das Flackern ausgetrieben.“ Das stimmt aber nicht.

Baubiologe und Diplom-Ingenieur Norbert Honisch hat es überprüft und bestätigt aktuell: Es flimmert immer noch, und das nicht zu knapp, diesmal in der höheren Frequenz der von der Elektronik produzierten 20, 30, 40... Kilohertz, und, Unheil nimm deinen Lauf, die niedrigere Frequenz des Stromnetzes sorgt für ein zusätzliches Flimmern im 100-Hertz-Takt. Ein flackerndes Blitzlichtgewitter, doppelte Portion von nieder- und höherfrequenten Lichttakten.

Was stimmt ist, dass die höherfrequente Flimmerei vom Auge nicht mehr wahrgenommen werden kann, weil das Auge so schnelle Abläufe nicht mehr auflöst. Das heißt aber noch lange nicht, dass die Flimmerei nicht mehr da ist und dass sie biologisch nicht irritiert, wie auch immer, vielleicht noch schlimmer.

Schwindel, Schwäche, Probleme

Nach unserer Erfahrung dürften die im Einfluss von Sparlampen und anderen Leuchtstoffröhren häufiger beschriebenen Beschwerden sich dominierend auf diese Flim-

merfrequenzen beziehen. Manche Menschen leiden unter Kopfdruck, Schwindel, Unwohlsein, Schwäche, Übelkeit, Zittern, Nervosität, Angst, Kältegefühl, neurologischen Störungen, Symptomen wie bei Untorzuckerung und anderen unheilvollen Problemen. Nimmt man im Experiment die Flimmerfrequenz weg, z.B. 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, z. B. wenn sie an Zimmerdecken montiert sind oder noch weiter weg in hohen Hotelfoyers, Hallen oder Kaufhäusern. In einem solchen Abstand gibt es aber keinen Elektrosmog mehr, denn der ist bei den Sparleuchten räumlich auf unter etwa einen Meter begrenzt, bei den großen Röhren auf etwa zwei, darüber hinaus gibt es nur noch das Flimmern, das den ganzen beleuchteten Raum erfasst.

Kommen mehrere Faktoren zusammen, Feldbelastung durch die nahe Nähe zur Leuchte, plus Flimmerfrequenz, plus schlechtes Lichtspektrum scheinen die Negativreaktionen besonders ausgeprägt zu sein. Jeder Mensch reagiert unterschiedlich, und die Elektrosensiblen zeigen sich besonders betroffen.

Fallbeispiele

Fallbeispiele, die eine Wirkung der Sparlampen bezeugen, nehmen zu. Ein 12-jähriger klagte 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 Lichtes nahm alles wieder zu.

Schlechtes, naturfremdes Licht!

Das Lichtspektrum, die Verteilung der einzelnen Farbanteile, ist bei den Minileuchtstoffröhren namens Sparlampen mies, mieser 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, vergleichsweise schlecht ab, ist ihr Lichtspektrum doch sehr inhomogen und besonders naturfremd, zerrt sie 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 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: die Bioleuchten, die so genannten Tageslicht-, Dreiband- oder Vollspektrumlampen, die True-Lites. Die 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...“ Da ist aber weder Tageslicht noch 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.

Ökologisch kritische Herstellung!

Ein Aspekt für die Bewertung von Energiesparlampen (die heißen übrigens nur bei uns so, in anderen Ländern ‚Kompakt-Leuchtstofflampen‘, was sie ja auch sind) ist die Herstellung. Oft sprechen Hersteller und Händler von „umweltfreundlich“, „energiesparend“ und vergessen, dass die kompakte Leuchtstofflampe etwa zehnmal 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 energieaufwändiger Hightech hinzu: Vorschaltgerät, Platine, Entladungsrohr, Kondensator, Generator, Zünder, Elektrode, Thermosicherung, Steckverbindung, Klebstoff, chemische Leuchtstoffe und -beschichtungen, Lötzinn, Kunststoffgehäuse... und Quecksilber.

Giftiges Quecksilber!

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

Entsorgung auf dem Sondermüll!

Wegen des Quecksilbers gehört der angeblich umweltfreundliche Strahler auf den Sondermüll. Da landet er aber in 90 Prozent aller Entsorgungsfälle nicht, sondern im Hausmüll (wo sonst) 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.

Teuer!

Eine Energiesparlampe kostet in der Anschaffung etwa zehnmal so viel wie eine Glühbirne.

Öko und Bio

Ökologisch betrachtet hat die Sparlampe im Vergleich mit der Glühbirne beim Energieverbrauch vielleicht die Nase vorn, aber nur hier, nicht bei der Herstellung und schon gar nicht bei der Entsorgung. Biologisch gesehen macht sie offenbar reichlich Nebenwirkungen und berechtigte Sorgen. Öko und Bio vertragen sich nicht immer...

Das hört sich gut an, ein Birnenwechsel, und wir haben was für bzw. gegen CO₂ getan. Besser kann man sein Gewissen nicht beruhigen. Ist das so einfach? Wo der Anteil des Energieverbrauchs für die Beleuchtung im Haushalt unter 1 Prozent liegt? Oder soll wieder von wichtigeren Problemen abgelenkt werden? Dominieren wieder Industrieinteressen? Geht es wieder um blinden politischen Aktionismus? Im Keller, Flur, Garten, als nächtliche Außenbeleuchtung... können sie bleiben, die Sparlampen.

Aber bevor ich meine Glühlampen wechsele, dusche ich eher zwei Minuten kürzer, platziere eine Solarzelle mehr auf dem Dach, schiebe meinen Schreibtisch näher ans Fenster und verbanne all die heimlichen Stromverbraucher, Standby-Geräte und Ladeteile aus den Steckdosen, die sind nutzlos, unsinnig und machen ein ganzes Kernkraftwerk aus, mindestens. Und ich schaue vom Fahrrad aus die Zeitgenossen, die es nicht sein lassen können, sich durchs rheinische Flachland mit panzerartigen und spritzgerigen Geländewagen zu bewegen, noch grimmiger an. Es gibt viele Möglichkeiten, Energie effektiv und ohne Nachteile zu sparen. Die Energiesparlampe gehört nicht dazu.

Das Bundesumweltministerium findet mit Blick auf die Sparlampen: „Deutschland kann seine Klimaschutzziele auch auf anderem Weg erreichen.“ Finde ich auch.

Wolfgang Maes
Baubiologe IBN / Journalist DJV
Baubiologie Maes, Neuss

Aktuelle Zitate zum Thema Energiesparlampen zusammengestellt von Wolfgang Maes

Zitat:

„Energiesparlampen mit elektronischen Vorschaltgeräten flimmern nicht. Sie leuchten mit einer Frequenz von 40.000 Hertz.“ Stiftung Warentest Online (15. Dezember 2006)

Dieser Unsinn wird von allen erdenklichen Seiten verbreitet. Energiesparlampen, die mit einer Frequenz von 40.000 Hertz leuchten, flimmern auch nachweislich in dieser Frequenz von 40.000 Hertz. Die flackernden 100 Hertz seitens der Stromversorgung kommen noch hinzu. Das menschliche Auge kann dies schnelle Flimmern, diese hochfrequenten Lichtblitze, lediglich nicht mehr visuell auflösen und als solche getrennt wahrnehmen, das kann es nur bei Frequenzen bis etwa 60 Hertz.

Zitat:

„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)

Zitat:

„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 Aeppli aus Fällanden an das Schweizer Konsumentenmagazin ‚K-Tipp‘ zum Thema „Sparlampe weg - Migräne weg“ (5. Mai 2007)

Zitat:

„Sparlampen: Weg vom Kopf!“ Überschrift in dem Schweizer Konsumentenmagazin ‚K-Tipp‘ (Nr. 7, 11. April 2007)

Zitat:

„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, www.buergerwelle-schweiz.org (März 2007)