

WO IST UNSERE GEMÜTLICHKEIT GEBLIEBEN?

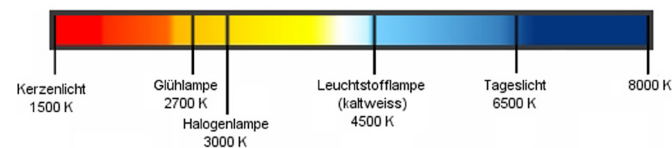


Über die Artenvielfalt von angebotenen Leuchtmitteln – und die Schwierigkeit der richtigen Wahl

Glühbirne – Energiesparlampe - LED

Im Baumarkt stehe ich vor der großen Auswahl und will mir ein neues Leuchtmittel für meine Leuchte zu Hause kaufen. Dabei stehe ich nun vor dem Problem, welche für mich die beste Wahl ist. Das heißt als erstes: ich muss überlegen, ob ich einen Glühfaden, Leuchtstoff oder LED haben möchte. Dann, der nächste Punkt, wie hell soll denn meine neue Lampe sein? Teilweise ist es schwierig, bei den Leuchtstoffen und LEDs, die angegebene Wattzahl richtig einzuschätzen, so daß die Lampe dann später auch die Helligkeit hat, die ich haben möchte. Zusätzlich wurde dann auch noch festge-

stellt, daß die angegebenen Helligkeiten der Energiesparlampen nicht der Wahrheit entsprechen, sondern meist geschönt sind. Der Preis ist auch noch ein Kriterium, der eng mit der Lebensdauer des Leuchtmittels zusammenhängt. Ebenfalls schwierig einzuschätzen – auch hier haben schon einige Tests ergeben, daß die angegebene Lebensdauer gar nicht erreicht wird. Die Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen) und LED-Lampen sind mit unterschiedlichen Lichtfarben, angegeben in Kelvin (K) erhältlich. Und dann, und das halte ich für das schwierigste bei der ganzen Angelegenheit: welche Lichtqualität (Farbwiedergabe) bekomme ich eigentlich? Zu guter Letzt steht dann noch die Frage, ob dieses Leuchtmittel auch noch dimmbar ist, weil vielleicht die Leuchte, in die ich die Lampe einsetzen möchte, einen Dimmer hat und ob die Form des Leuchtmittels auch zur Leuchte passt.



Die Farbtemperatur, angegeben in Kelvin (K), ist das Merkmal, um das Licht in seiner Wärme einzustufen. Ein Licht mit einer niedrigen Kelvin-Zahl, z.B. 2700 K für eine Glühlampe (Glühbirne) hat bereits einen relativ hohen roten Anteil, wir nehmen es als warmes, angenehmes Licht wahr. Tageslicht liegt bei 6500K und wirkt in unserer Wahrnehmung durch den höheren blauen Lichtanteil kälter.

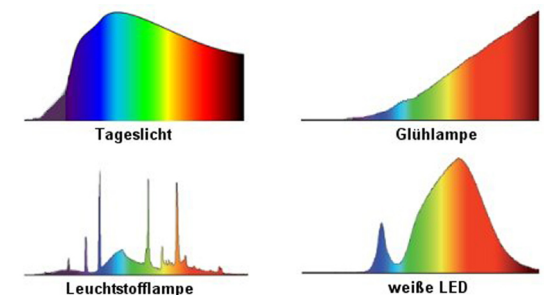
Der nächste Punkt wäre die Farbwiedergabe. Das Leuchtmittel schickt das Licht auf eine Fläche, von der es wieder in unsere Augen reflektiert wird. Das ist ganz grob der physikalische Prozeß eines Sehvorganges. Wenn in dem Kunstlicht aus dem Leuchtmittel eine bestimmte Farbe nicht enthalten ist, wird die Farbe

der Reflektionsfläche verfälscht und kommt nicht im Original im Auge an. Um das bildlich zu verdeutlichen dazu eine Grafik, die die schöne Verteilung der Farben im Tageslicht und auch bei der Glühlampe zeigt. Allerdings fehlt bei der Glühlampe ein großer Teil des blauen Lichtes, was das Glühlampenlicht zu einem warmen Licht macht. Die Leuchtstofflampe – auch bekannt als Energiesparlampe – weist nur Spitzen an Farben auf, dadurch wirkt das Licht für den Betrachter diffus, milchig und gräulich. Es fehlt die Brillanz.

Die verschiedenen Leuchtmittel

Die Allgebrauchlampe oder Glühlampe – auch bekannt als Glühbirne:

Für die Herstellung dieser Lampen werden nur wenige verschiedene Materialien benötigt. Sie können problemlos über den Hausmüll entsorgt werden und bedürfen keiner Behandlung als Sonder- oder Giftmüll. Die Anschaffungskosten sind gering. Der größte Kritikpunkt ist sicherlich, daß nur 5% der aufgenommenen Energie in Licht umgesetzt werden. Aber mal ehrlich: wann haben wir das Licht an? Wenn es dunkel ist, und dann ist es meist auch kühl oder kalt, in unseren Breitengraden sowieso, so daß die entstehende Wärme mehr als willkommen ist. Außerdem schon es die Heizkostenrechnung. Die Glühlampe kann problemlos gedimmt werden, dabei wird das Licht wärmer und für uns angenehmer.



Das Farbspektrum der Glühlampe weist dann kaum blau auf – was insbesondere in den Abendstunden und zum Schlafen gehen hilfreich ist; der Hormonhaushalt wird nicht gestört, das Licht ähnelt dem des natürlichen Sonnenverlaufes und so können wir besser entspannen und schlafen. Bereits 1923 wurde von der Industrie die Entscheidung getroffen, daß die Lebensdauer dieser Lampen nur 1.000 Stunden betragen soll – leicht könnten es aber bis zu 100.000 Stunden sein.

Adäquates Nachfolgermodell: Die Halogenlampe

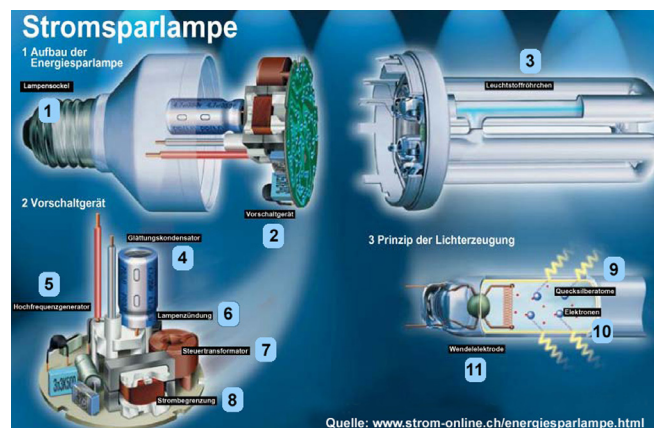
Die folgenden Kommentare beziehen sich auf die Hochvolt-Halogenlampen, die als Ersatz für die Glühlampe konstruiert wurden. Sie sehen genauso aus, haben aber statt des Glühfadens im Inneren einen Halogenbrenner und ein Schraubgewinde wie die herkömmliche Glühlampe. Für diese Lampe sind dieselben Dinge wichtig wie zuvor bei der Glühlampe beschrieben. Hier kommt eine andere Technik zum Einsatz, nämlich das Halogengas, welches dafür verantwortlich ist, daß abgebrannte Teilchen des Glühfadens wieder an diesen zurückgeführt werden und so eine längere Lebensdauer von 2-5.000 Stunden ermöglicht wird. Die Lampen sind weitestgehend unkritisch bei der Entsorgung. Aufgrund des Gaseinsatzes ist bei gleicher Helligkeit im Vergleich zur Glühlampe weniger Energie erforderlich.

Die Kompaktleuchtstoff- oder Leuchtstofflampe – auch bekannt als Energiesparlampe

Durch die Werbung und die Lobbyarbeit der profitierenden Parteien sind die meisten von uns so sehr konditioniert worden, daß die Herstellung und Entsorgung der Lampen überhaupt nicht mehr in der Betrachtung berücksichtigt werden – tut man dies, so stellt man fest, daß die Energiesparlampe das genaue Gegenteil von dem ist, was uns suggeriert wird. Die heutige

Neusprech-Terminologie verschweigt uns enorm wichtige Fakten zu diesem Leuchtmittel, die ich ein wenig ausführen möchte.

Im Vergleich zur Glühlampe wird für die Herstellung dieser Lampen ein vielfaches an Rohstoffen benötigt, um sie herzustellen. Der erste Schritt ist also, diese Rohmaterialien unserer Mutter Erde zu entziehen und zu rauben. Allein dies beinhaltet schon einen enormen Energieeinsatz von Maschinen, Menschen und Umweltverschmutzung.



Dann folgt die Herstellung der verschiedenen Komponenten für die Lampe: das Glas, das Leuchtstoffgas mit dem enthaltenen Quecksilber, weißes Pulver zur Glaseinfärbung, dem Sockel aus Kunst- und Verbundstoffen mit den verschiedensten elektronischen Bauteilen und dem Metallgewinde.

Nun folgt die Sammlung zur Produktion der Lampe an einem Ort, meist kleine Fabriken in Asien. Hier stellen die Arbeiter die Lampen her, kommen dabei in Kontakt mit den teilweise hochgiftigen Inhaltsstoffen und ruinieren dabei nicht nur ihre Gesundheit, sondern schädigen auch ihre DNA und somit auch ihre Nachkommenschaft, die häufig Missbildungen hat. Soviel zur Herstellung.

Während des Betriebes dieser Lampen wird das enthaltene Quecksilber aktiviert, es wird dabei gasförmig. Zerbricht eine Energiesparlampe während sie in Betrieb ist, tritt das Quecksilber also in Gasform aus – in seiner giftigsten, hochgefährlichsten Form. Auch eine unbeschädigte Energiesparlampe gast während des Betriebes Stoffe durch den Sockel aus – krebserregende Gase. Das blaue Licht, das der Leuchtstoff emittiert, ist für uns in den Abendstunden nicht förderlich, es hält uns wach durch eine negative Beeinflussung unseres Hormonhaushaltes.

Zudem sind im Sockel der Lampen die benötigten Vorschaltgeräte platziert – diese geben eine hohe Frequenz elektromagnetischer Strahlungen ab – im gesundheitsschädlichen Bereich. Diese Strahlungen betragen ein Vielfaches der ursprünglich einmal für Computerbildschirme festgelegten Norm – und häufig sind die Lampen noch näher an uns dran als Computerbildschirme, z.B. bei Schreibtischleuchten.



Dann fehlt in dieser Auflistung noch der Punkt der Entsorgung. Diese wird bei weitem nicht in dem Umfang geleistet wie uns suggeriert wird. Im besten Falle werden die Lampen zermahlen – und stehen dann in Endlagern neben abgebrannten Uranbrennstäben aus Atomkraftwerken.

Laut Herstellerangaben werden pro Lampe etwa 5mg Quecksilber verwendet. Im Jahre 2006 wurden

660.000.000 Lampen (660 Millionen) nach Europa importiert. Das macht etwa 330 kg Quecksilber. Nun ist hinlänglich bekannt, daß Quecksilber stark gesundheitsschädlich ist und nur geringe Mengen unser Trinkwasser verseuchen können. Das in einer einzigen Energiesparlampe enthaltene Quecksilber kann 26.500 l Wasser verseuchen. Das rechtfertigt aus meiner Sicht die Frage wie es sein kann, daß wir uns in diesem gigantischen Maße vergiften (lassen).

Und das nur unter dem Aspekt des Energiesparens und der fatalen Konditionierung, die uns über unsere so wertgeschätzten, hochgläubwürdigen, qualitätsfreien Propagandamedien vermittelt wird.

Bei der gesamten Energiebilanz, die ich als Strich unter die Energiesparlampe setzen möchte, hat diese Lampe wirklich einen ganz anderen Namen verdient. Möge sich jeder selbst die beste Version ausdenken.

Die ‚Revolution‘ schlechthin: die LED-Lampe

Nun setzt die gleiche Situation bei der LED ein. Auch hier wird uns massiv eingetrichtert, daß dieses Leuchtmittel Energie spart und einfach das Nonplus-ultra des Erzeugens von künstlichem Licht ist. Es ist für mich noch nicht möglich gewesen festzustellen, wie viele verschiedene Rohstoffe benötigt werden, um LEDs herzustellen.

Auch für die LEDs werden Vorschaltgeräte benötigt; so wird ein Licht produziert, das vielfach im hochfrequenten Bereich pulsiert und dadurch besonders für empfindliche Menschen nicht gesundheitsfördernd ist. Dazu kommt, daß alle hochleistungs-LEDs gekühlt werden müssen – dies erfolgt meist durch einen Kühlkörper aus Aluminium. Auf die hochgradig umweltschädliche Aluminiumherstellung möchte ich hier nicht mehr eingehen, auf den Punkt, daß Aluminium als Nervengift zählt und auch für Alzheimer

verantwortlich gemacht wird, auch nicht. Ich möchte aber die Frage in den Raum stellen, um wie viele Prozentpunkte die Aluminiumproduktion allein für die Beleuchtungsindustrie erhöht werden muss.

Ein kleines Resümee

wie ich als Lichtplaner mit meinem momentanen Wissen und Stand der Technik mit diesen Leuchtmitteln umgehe. Im privaten Bereich sollte möglichst ein Glühfaden oder ein Halogenleuchtmittel verwendet werden. Dieses Licht bietet über dem Eßtisch, Schreibtisch, zum Lesen das beste Farbspektrum. Zusätzlich lassen sich diese Leuchtmittel problemlos dimmen und können so für eine schöne Atmosphäre sorgen. Die Entsorgung ist



Wenn man es etwas moderner mag, würde ich auf jeden Fall das LED-Licht dem der Energiesparlampe vorziehen, weil kein Quecksilber verwendet wird. In der jetzigen Informations-Situation würde ich das LED-Licht empfehlen, wo keine Glühlampe eingesetzt werden kann oder soll.

Warum passiert das alles?

Politiker, Lobbyisten und Gesetze gehen heute miteinander einher. Lobbyisten bringen Politiker durch

Bestechung dazu, Gesetze zu erlassen, die den Lobbyisten dienlich sind. Diese Gesetze zwingen uns dann, diese Leuchtmittel, insbesondere die Energiesparlampe zu verwenden. Letztendlich geht es aber darum, daß uns suggeriert wird, daß wir weniger CO2 verursachen sollen. Mit dieser CO2-Lüge und der Klimaerwärmungslüge arbeiten die Lobbyisten, hauptsächlich mit dem Hintergrund uns einzuschüchtern, damit wir ängstlich ihrer scheinbaren Hilfestellung folgen. Wenn man sich die Zahlen anschaut, die wirklich über die Beleuchtung im Privatbereich eingespart werden können, ist dies geradezu lächerlich – die Zahlen liegen im einstelligen Prozentbereich. Trotzdem wird uns die ganze Zeit eingeflüstert, daß wir durch modernere Technologien, die aufwändiger in ihrer Produktion und für uns Endkunden deutlich teurer sind, in irgendeiner Form der CO2 Entwicklung entgegen wirken können. (Siehe VII. EIKE-Konferenz in Mannheim im April 2014 zum Thema CO2).

Energie ließe sich in vielen anderen Bereichen einsparen, aber dort gibt es keinen Ansatz dazu. Stattdessen werden im Beleuchtungsbereich teure Gebäudetechniken mit komplizierten Steuerungselementen angepriesen, die Kosten, Personal und Energie benötigen. Wir wissen, daß es erneuerbare Energien gibt, die kein CO2 produzieren (z.B. Quantum Energie Generator <http://hopegirl2012.wordpress.com>) – diese werden aber massiv von eben jenen Lobbyisten verhindert, die uns die Energiesparlampe verkaufen wollen. Wenn die Herrschenden uns diese Energien nicht vorenthalten würden, müsste niemand über ‚verschwendete‘ Energie nachdenken und wir könnten wieder die gute alte Glühlampe einsetzen.

Gerade im Privatbereich sollte man lieber auf die Lichtqualität achten als darauf, Energie zu sparen. Wir sind im üblichen Alltag nur kurze Zeit zu Hause,

in der wir künstliches Licht brauchen: Morgens beim Aufstehen, frühstücken und zurechtmachen für den Tag und abends, wenn wir müde nach Hause kommen, es gemütlich haben möchten, noch etwas essen, lesen und entspannen.

Das beste Licht für uns ist immer noch das Tages- bzw. Sonnenlicht: kostenfrei, gesundheitsfördernd, lebenswichtig – je mehr desto besser!

Der Artikel ist hier erschienen:



Über den Autor:

Peter List, Jahrgang 1961, geboren in Hamburg, beschäftigt sich seit 25 Jahren mit der Beleuchtung für die Architektur. Seine berufliche Laufbahn beginnt in der Elektrotechnik und orientiert sich seitdem immer Richtung Beleuchtung, schließt ein Studium der Lichttechnik Mitte der 90er Jahre ein. Er leitet in Hamburg ein Büro für Lichtplanung und Lichtdesign, das Lichtlösungen für Büros, Gastronomie, Museum, private und öffentliche Bereiche erstellt: www.list-lichtdesign.de. Eine darüber hinaus gehende Beschäftigung mit dem Thema Beleuchtung und Leuchtmittel findet sich unter www.lichtforumhamburg.com.