

Neue Energieetikette für Lichtquellen

Der Trend zu immer effizienteren LED-Lichtquellen geht weiter, wenn auch in etwas abgeschwächter Form. Die ersten LED-Lampen haben die Marke von 210 Lumen pro Watt erreicht und sind somit in der neuen Super-Effizienzklasse A eingeteilt. Vor 2 Jahren wurde diesem Trend mit der neuen Energieetikette Rechnung getragen. Die neue Etikette schafft aber auch Verunsicherung, weil bis vor wenigen Jahren noch als gut eingestufte Leuchtmittel plötzlich ziemlich schlecht dastehen.

Die Energieetikette ist eine europäische Deklaration, die den Energieverbrauch für diverse Geräte und Anlagen in sieben Effizienzklassen einteilt, wobei der Buchstabe «A» für die beste und «G» für die schlechteste Klasse steht. Zusätzlich müssen, je nach Verbrauchertyp, weitere technische Kennzahlen angegeben werden. Die Energieetikette wurde in den 1990-iger Jahren für Haushaltgeräte entwickelt und später für Lichtquellen, Kaffeemaschinen, Fernsehgeräte und auch Autos und ganze Gebäude weiterentwickelt.

Bei den meisten Geräten wurde die Energieeffizienz in den letzten 30 Jahren stetig gesteigert, so dass neue Besten-Kategorien A+, A++ und sogar A+++ eingeführt werden mussten. Die hinteren Klassen F und G wurden von der Skala entfernt. Im Jahre 2019 änderte die zuständige EU-Kommission das Konzept der Etikette mit der erweiterten Skala und kehrte zur ursprünglichen Klassierung von A bis G zurück. Gleichzeitig wurden die Anforderungen an die neuen Klassen stark verschärft, so dass für viele Jahre keine Neuskalierung mehr notwendig sein wird.

Aus Klasse A++ wurde Klasse E

Die neue Klassierung für Lichtquellen, die seit dem 1. September 2021 auch in der Schweiz gilt, weicht so

stark von der vorherigen ab, dass Konsumentinnen und Konsumenten Mühe haben, sich mit der neuen Einteilung zurechtfinden. Eine bisherige A++-LED-Lampe weist jetzt die Effizienzklasse E aus. Und eine Halogenlampe, von denen der stabförmige Typ R7s immer noch verfügbar ist, wird in die Klasse G eingeteilt, obwohl dessen Energieeffizienz (Lichtausbeute in Lumen pro Watt, lm/W) um den Faktor 5 schlechter ist als die einer «normalen» LED-Lampe.

Tabelle 1 stellt die frühere Einteilung (bei 1000 Lumen Lichtstrom) der Skalierung mit den neuen Effizienzanforderungen gegenüber. 55 Prozent aller angebotenen LED-Lichtquellen befinden sich in den niedrigsten Klassen F und G (vergl. Abbildung 1).

Der Entwicklungstrend geht in Richtung A

Die effizientesten Lampen haben 2023 bereits die Klasse A geschafft. Mit bloss 2.3 Watt Leistungsaufnahme bringt zum Beispiel eine neue LED-«Glühbirne» von Philips ganze 485 Lumen Output. Das entspricht einer Lichtausbeute von 211 Lumen pro Watt (lm/W), also Klasse A.

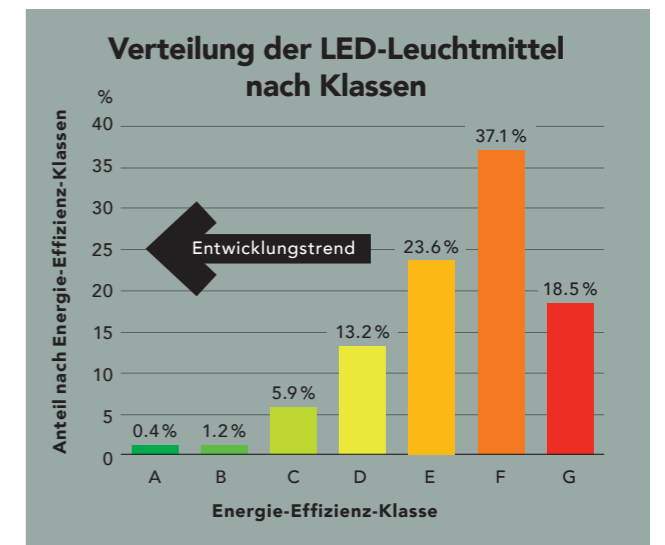
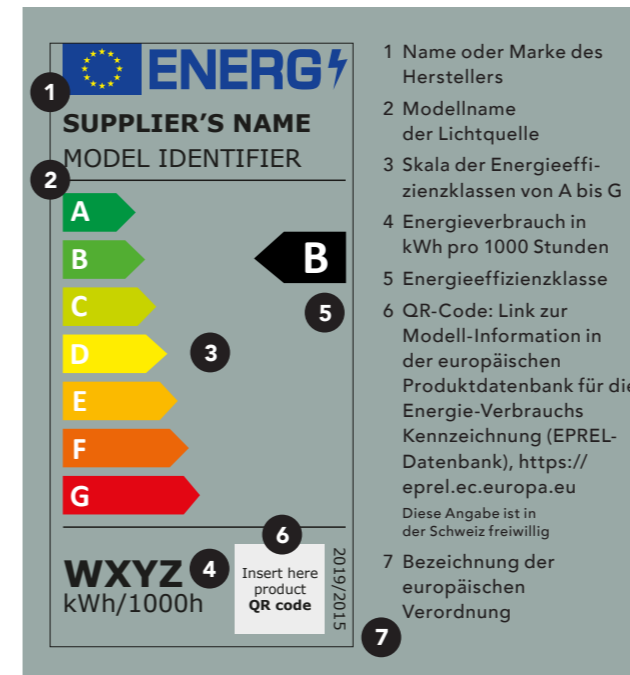
Beim Rennen um die höchste Effizienz muss beachtet werden, dass verschiedene – je nach Anwendung wichtige – Merkmale einer guten Beleuchtung die Effizienz in Lumen pro Watt verkleinern:

- Dimmbarkeit
- Hohe Farbwiedergabequalität (CRI 90)
- Veränderung der Lichtfarbe (tunable White, Warmdim oder farbiges Licht)
- Gute Entblendung
- Regulierbarkeit und Vernetzung (Stand-by)

Aus der Praxis darf festgehalten werden, dass Lichtquellen ab einer Lichtausbeute von 135 lm/W (Klasse D) als gut eingestuft werden dürfen und die oben erwähnten Merkmale durch Einsparung bei der Regulierung aber auch der Steigerung der Lichtqualität gewisse Abstriche bei der Lichtausbeute der Lichtquelle rechtfertigen.

Eine gute Beleuchtung ist mehr als eine effiziente Lichtquelle

Die Effizienzsteigerung bei Lichtquellen hat sich in den letzten 20 Jahren mehr als verzehnfacht. Der Technologiewandel auf LED führte zu einer Energieeinsparung bei der Beleuchtung wie in keinem anderen Bereich. Doch LED ist mehr als eine effiziente Lichtquelle. LED lässt sich problemlos tageslicht- und präsenzabhängig regulieren und sehr gut optimieren, wenn einmal zu viel Licht installiert wurde. Damit diese Zusatzeffekte in der Praxis auch umgesetzt werden, hat die Schweizer Licht Gesellschaft (SLG) zusammen mit dem Bundesamt für Energie und zahlreichen Industriepartnern die Initiative «energylight» ins Leben gerufen. energylight vernetzt Partner, zeigt in Fallstudien und Ratgebern die Möglichkeiten der effizienten Beleuchtung auf und berichtet in unabhängigen Expertisen über das Thema: www.energylight.ch



Klassen bis August 2021			Klassen seit September 2021		
Klasse	Lichtausbeute	Beispiele	Klasse	Lichtausbeute	Beispiele
A++	> 118 lm/W	LED			
A+	> 77 lm/W	Leuchtstofflampe			
A	> 54 lm/W	Sparlampe	A	> 210 lm/W	LED
B	> 22 lm/W	Halogenlampe	B	> 185 lm/W	LED
C	> 16 lm/W	Glühlampe	C	> 160 lm/W	LED
D	> 14 lm/W	Glühlampe	D	> 135 lm/W	LED (viele)
E	< 14 lm/W	Glühlampe	E	> 110 lm/W	LED (die meisten)
			F	> 85 lm/W	Leuchtstofflampen, LED
			G	< 85 lm/W	Leuchtstofflampen, Halogen

Effizienzklassen der alten und neuen Energie-Etikette für Lichtquellen (rundum strahlendes Licht)