

Neue Anforderungen an Lichtquellen ab September 2021

Ausgangslage

Die zuständige Kommission der Europäischen Union hat beschlossen, die Energieverbrauchskennzeichnung (Energieetikette) und die Anforderungen an Lichtquellen grundlegend zu überarbeiten. Am 5. Dezember 2019 wurden die entsprechenden Dokumente veröffentlicht. Mit der Einführung am 1. September 2021 werden die bisherigen Richtlinien ausser Kraft gesetzt. Die EU-Verordnungen können unter www.eur-lex.europa.eu heruntergeladen werden.

	bisher	Neu ab 1.9.2021
Energieetikette	874/2012/EU	2019/2015/EU
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• 244/2009/EU (rundum strahlende Lampen)• 1194/2012/EU Reflektorlampen• 1428/2015/EU (Korrekturen zu 244 und 1294)	2019/2020/EU

Die Schweiz wird die Bestimmungen der neuen Verordnungen voraussichtlich im Sommer 2020 übernehmen. Grundlage bildet die Energieverordnung:

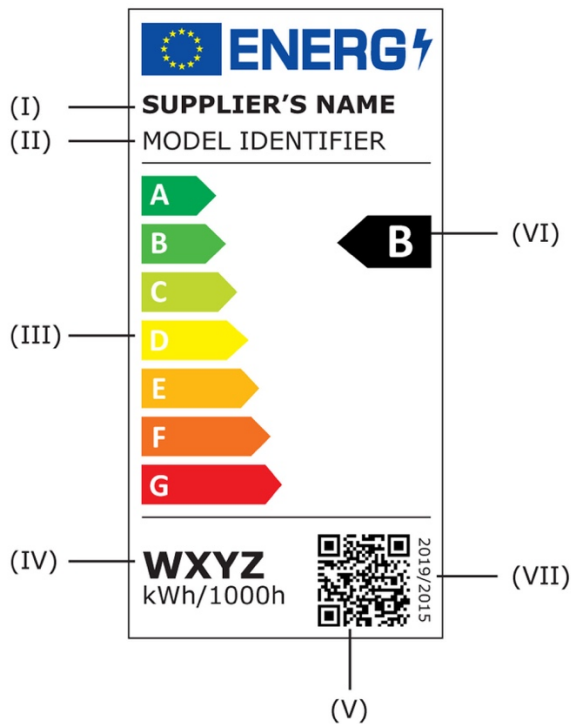
Nr. 730.02: Verordnung über die Anforderungen an die Energieeffizienz serienmässig hergestellter Anlagen, Fahrzeuge und Geräte (Licht Seiten 24, 25, 28, 29, 64), Download unter www.admin.ch (-> Systematische Sammlung des Bundesrechts: „730.02“)

Neue Energieetikette

Die Energieetikette klassifiziert den Energieverbrauch von Elektrogeräten, Lichtquellen, Fahrzeugen und Gebäuden nach sieben Effizienzklassen von A bis G. Seit dem Beginn der Etikettierung in den 1980-Jahren hat sich die Energieeffizienz der Energieverbraucher stark erhöht und die Produkte sind in der Klassierung stets besser geworden. Bei Geräten und Lichtquellen wurden in der Folge zusätzliche Effizienzklassen A+, A++ und zum Teil sogar A+++ eingeführt um die steigende Effizienz abbilden zu können. Bei den Fahrzeugen wurde die Skalierung der Etiketete laufend angepasst, so dass ein Auto mit Klasse A (Jahr 2019) deutlich sparsamer ist als ein Auto mit Klasse A (Jahr 2010).

Diese ungleiche Handhabung der Etikettierung der verschiedenen Energieverbraucher hat bei Konsumenten zu Verwirrung geführt. Die EU hat nun reagiert und ist bei der neuen Energieetikette wieder zur ursprünglichen Skalierung von A bis G zurückgekehrt, wobei mit der Einführung per 1.9.2021 die besten Produkte für Lichtquellen «nur» in der Klasse C zu finden sind. So hat man Spielraum für spätere technische Entwicklungen, welche die Energieeffizienz noch verbessern.

Das Aussehen und die Anforderungen der neuen Energieetikette für Lichtquellen ist nachstehende abgebildet.



Legende zur neuen Energieetikette

- I) Name des Lieferanten
- II) Modellkennung des Lieferanten
- III) Skala der Effizienzklassen A bis G
- IV) Energieverbrauch in 1000 Stunden
- V) QR-Code
- VI) Effizienzklasse
- VII) Nummer der EU-Verordnung

Farbe	Effizienzklasse	Min. Lichtausbeute (lm/W)	Bemerkungen
	A	210	
	B	185	
	C	160	Aktuell beste LED-Lampe
	D	135	
	E	110	
	F	85	Beste Leuchtstofflampe
	G	<85	Die meisten Entladungslampen

Je nach Typ der Lichtquelle (gebündeltes oder ungebündeltes Licht, mit oder ohne Betriebsgerät) müssen die in der Tabelle aufgeführten Lichtausbeuten mit Korrekturfaktoren multipliziert werden.

Als Lichtquellen gelten Leuchtmittel (also z.B. LED-Lampen mit E27-Gewinde, LED-Spots mit Sockel GU10 oder LED-Tubes) und alle Leuchten mit fest verbauten LED-Leuchtmitteln.

Die Hersteller müssen sicherstellen, dass Lichtquellen und separate Betriebsgeräte mit allgemein verfügbaren Werkzeugen ohne dauerhafte Beschädigung des umgebenden Produkts (also der Leuchte) ausgetauscht werden können, ausser wenn die technische Dokumentation eine auf der Funktionalität des umgebenden Produkts beruhende technische Begründung enthält, warum ein Austausch der Lichtquellen und separaten Betriebsgeräte nicht sinnvoll wäre.

Anforderungen an Lichtquellen

Nach dem Rückzug der alten Verordnungen (244/2009, 1194/2012, 1428/2015) setzt die neue Verordnung (2019/2020) die Aus-Phasung ineffizienter Leuchtmittel fort.

Zeitpunkt	verboten	Weiterhin zugelassen
Seit 1.9.2019	<ul style="list-style-type: none"> • Halogen Kolben- und Reflektorlampen E14 und E27 • Halogen Spotlampen GU10 • Quecksilberdampflampen (seit April 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> • Halogen Stablampen R7s • Hochvolt Halogen Stiftlampen G9 • Effiziente Niedervolt Halogen Stiftlampen G4 und GY6.35 • Niedervolt Halogen Reflektorlampen GU5.3
Ab 1.9.2021	<ul style="list-style-type: none"> • Halogen Stablampen R7s ab 2700 lm • Niedervolt Halogen Reflektorlampen GU5.3 • Leuchtstoffröhren T2 (Spaghetti Lampe) • Kompaktleuchtstofflampen mit 2-Stiftsockel • Einzelne Natriumdampf-Hochdrucklampen 	<ul style="list-style-type: none"> • Halogen Stablampen R7s bis 2700 lm • Hochvolt Halogen Stiftlampen G9 • Niedervolt Halogen Stiftlampen G4 und GY6.35 • Leuchtstoffröhren T5 • Leuchtstoffröhren T8 (18, 36 und 58 W) • Weitere Entladungslampen
Ab 1.9.2023	<ul style="list-style-type: none"> • Hochvolt Halogen Stiftlampen G9 • Niedervolt Halogen Stiftlampen G4 und Gy6.35 • Leuchtstoffröhren T8 (18, 36 und 58 W) 	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtstoffröhren T5

Für gewisse sensible Anwendungen gelten die in der Tabelle aufgeführten Verbote nicht. Z.B. in radiologisch-medizinischen Einrichtungen, Notfall- oder Militäreinrichtungen.

Bemerkung: Grundsätzlich werden keine Lampentypen verboten, sondern es werden Effizienzanforderungen gestellt, die mit bestimmten Leuchtmittel nicht oder nur mit grossem Aufwand erreichbar sind. Das kommt einem Quasiverbot gleich und die Lampen werden vom Markt verschwinden.

Durch die Publikation der Verordnung «2019/2015/EU» in der EU werden ab dem 25. Dezember 2019 auch die in der Schweiz geltenden Vorschriften angepasst. Die Etikettenpflicht für Leuchten wird gestrichen – diese Anforderung in der Energieeffizienzverordnung (EnEV), Anhang 3.1 ist somit nicht mehr rechtskräftig. Bereits vorhandene Energieetiketten müssen nicht entfernt werden. Alle anderen Vorschriften bleiben in Kraft.

Welche Lampen werden verboten, welche nicht – und wieso?

Ab September 2021 bzw. 2023 werden weitere Lampen aus dem Verkehr gezogen, einige bleiben weiterhin erlaubt. Die Begründung für das Aus-Phasing liegt zum einen bei der niedrigen Effizienz zum andern bei der Verfügbarkeit von LED-Ersatzprodukten.

<p>Niedervolthalogen-Spots (Verbot ab September 2021)</p> <p>Es gibt bereits heute gut funktionierende LED-Ersatzlampen. Alte Transformatoren und Dimmer sind aber nicht immer kompatibel mit den 12 Volt-LED-Spots; es kann zu Flimmern führen. Ab September 2021 müssen besser Spots eingesetzt oder Dimmer und Trafos ersetzt werden.</p>	
<p>Halogen Stablampen R7s (teilweise Verbot ab Sept. 2021)</p> <p>Die Typen mit hoher Leistung (ab 2700 Lumen, ca. 140 Watt) werden verboten; für diese Lampen gibt es teilweise LED-Ersatzprodukte. Für einige Leuchten (z.B. Designer Stehleuchten mit kleinem Reflektor) gibt es somit nur noch Halogenlampen mit ca. 50% reduziertem Lichtstrom. Die Halogenstablampen R7s unter ca. 140 Watt bleiben erlaubt.</p>	
<p>Halogen Stiftlampen G9, G4, GY6.35 (Verbot ab Sept. 2023)</p> <p>Bis September 2023 rechnet man damit, dass es für diese Typen in allen notwendigen Leistungsklassen LED-Ersatzprodukte geben wird.</p>	 <p>230 Volt 12 Volt</p>
<p>Leuchtstoffröhren T8 (Verbot ab September 2023)</p> <p>Für die Standardlampen in Büros, Schulen, Verkaufs- und Produktionsflächen des 20-ten Jahrhunderts stehen heute ausgereifte LED-Tubes zur Verfügung. In Vielen Fällen dürften aber im Zuge von Erneuerungen komplett neue Leuchten mit fest integrierten LEDs zum Einsatz kommen.</p>	

Autor

Stefan Gasser

Dipl. El.-Ing. ETH/SIA

elight GmbH

Schaffhauserstrasse 34

8006 Zürich

www.elight.ch