

Alles, was Sie über SLR/ELR
wissen müssen



MIT LEDVANCE FIT FÜR DAS KLIMAFREUNDLICHE LICHT

DIE NEUEN EU ÖKODESIGN-
UND ENERGIE-LABEL-
VERORDNUNGEN 2021

LEDVANCE ist Lizenznehmer der Produktmarke
OSRAM für Lampen im Bereich Allgemeinbeleuchtung.



DER NÄCHSTE SCHRITT: DIE KLIMAFREUNDLICHE BELEUCHTUNG

Die Ziele sind hoch gesteckt: Im Dezember 2019 haben sich die EU-Mitgliedsstaaten darauf geeinigt, den Energieverbrauch bis 2030 um 55 Prozent im Vergleich zu 1990 zu senken. 2050 soll die EU dann klimaneutral sein.

Dabei ist auch die Beleuchtungsindustrie gefragt. Licht soll – und kann – zum Erreichen dieser Ziele einen wesentlichen Beitrag leisten!

Die jüngsten Weichen für diesen Weg wurden bereits gestellt: In zwei neuen EU-Verordnungen hat die EU 2019 das Ökodesign von Leuchtmitteln und die Kennzeichnung der Energieeffizienz neu geregelt.

SLR **SINGLE LIGHTING REGULATION**
Ökodesign-Verordnung 2019/2020

ELR **ENERGY LABELLING REGULATION**
Energie-Label-Verordnung 2019/2015

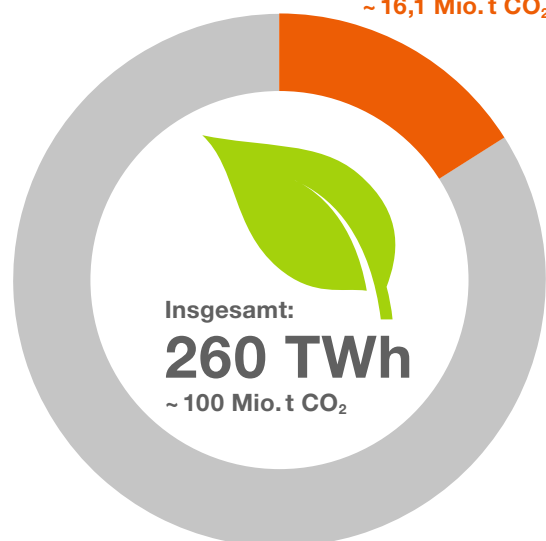
Eine weitere Neuerung ist die **Produktdatenbank European Product Registry for Energy Labelling (EPREL)**. Erstmals werden hier alle relevanten Informationen zu sämtlichen Lichtquellen auf dem Markt zentral gebündelt und für alle Beteiligten zugänglich gemacht.

EHRGEIZIGE KLIMAZIELE

Die EU will im Jahr 2030 insgesamt 260 TWh Energie einsparen. Rund 16 % davon entfallen auf die Beleuchtung. So soll deren Energieverbrauch um 41,9 TWh gesenkt werden. Dieses Ziel lässt sich nur erreichen, wenn die Anforderungen an die Energieeffizienz von Lichtquellen weiter angehoben werden.

ANGESTREBTE ENERGIEEINSPARUNGEN IM JAHR 2030:

Anteil Beleuchtung:
41,9 TWh
~ 16,1 Mio. t CO₂



DIE WICHTIGSTEN STICHTAGE AUF EINEN BLICK

Seit 2009 das Ende der Glühlampe beschlossen wurde, trieb die EU den Abschied von wenig energieeffizienten Leuchtmitteln in mehreren Stufen voran. Zuletzt waren davon 2018 u. a. die Halogenlampen in klassischen Formen betroffen.

Auch die neuen Verordnungen sehen die „Ausphasung“ weiterer konventioneller Lampen vor. Doch die Regelungen sind weit mehr als eine weitere Phase-out-Stufe. Sie bedeuten auch einen großen Schritt hin zu **mehr Klarheit, mehr Vereinheitlichung und mehr Transparenz.**



SCHRITT FÜR SCHRITT MEHR ENERGIEEFFIZIENZ

SLR:

EU-VERORDNUNGEN ZUM ÖKODESIGN

Bisher	Neu
Verordnung 244/2009	Verordnung 2019/2020 Single Lighting Regulation (SLR)
Verordnung 245/2009	
Verordnung 1149/2012 (und deren Novellierungen)	

ELR:

EU-VERORDNUNGEN ZUM ENERGIE-LABELLING

Bisher	Neu
Verordnung 874/2012 (und Novellierungen) Rahmenverordnung 2017/1369	Verordnung 2019/2015 Energy Labelling Regulation (ELR)

NEU UND BASIEREND AUF BEIDEN NEUEN VERORDNUNGEN:

Produktdatenbank European Product Registry for Energy Labelling (EPREL)

SIE UND LEDVANCE: GEHEN WIR GEMEINSAM VORAN!

Als Mitglied des ZVEI und von LightingEurope hat LEDVANCE die Diskussionen rund um die neuen Verordnungen begleitet. Und genauso wie bei der Umsetzung der vergangenen Regularien werden wir Sie auch diesmal tatkräftig unterstützen, damit Sie jederzeit auf der sicheren Seite sind. Unser Support ruht auf vier Säulen:

- **Frühzeitige Bereitstellung von energieeffizientem LED-Ersatz** für sämtliche betroffene Produkte
- Weiterhin bestmögliche **Versorgung mit traditionellen Leuchtmitteln** im rechtlich zulässigen Rahmen
- **Kontinuierliche Weiterentwicklung unseres Portfolios** hin zu noch mehr Energieeffizienz und Klimafreundlichkeit
- **Umfassende und klar verständliche Informationen**, die es Ihnen vereinfachen, technisch und rechtlich korrekt vorzugehen

DER ANWENDUNGSBEREICH: LICHTQUELLEN STATT LAMPEN UND LEUCHTEN

Ein entscheidender Punkt der neuen Verordnungen ist die Neudefinition der Anwendungsbereiche. Statt auf Lampen, LED-Module oder Leuchten beziehen sich die Regelungen nun ausschließlich auf Lichtquellen und separate Betriebsgeräte.

Dazu gehören – neben Lampen und LED-Modulen – nun auch Leuchten mit fest verbauten Lichtquellen. Herkömmliche Leuchten mit austauschbaren oder entnehmbaren Lichtquellen und Betriebsgeräten gelten dagegen als „umgebende Produkte“. Diese müssen nicht mit einem Energie-Label versehen werden.

WARUM DIESE NEUE KATEGORISIERUNG?

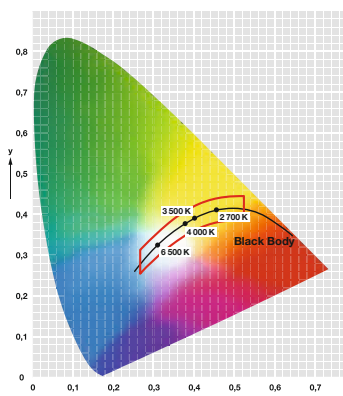
Hinter der Unterscheidung in Lichtquellen, umgebende Produkte und Betriebsgeräte stehen vor allem zwei Aspekte:

1. Viele Hersteller versorgen den Markt seit einiger Zeit zunehmend mit vollintegrierten Leuchten. Eine Differenzierung zwischen Lampe und Leuchte macht hier aus Sicht der Regulierung keinen Sinn mehr.
2. Die EU legt den Fokus nun zusätzlich auf die Aspekte Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft – und damit auch auf die Austausch- und Entnahmefähigkeit von Lichtquellen und Betriebsgeräten aus dem sie umgebenden Produkt.



WAS IST EINE LICHTQUELLE?

Die EU hat die präzise Antwort: Eine Lichtquelle im Sinne der neuen Verordnungen ist ein elektrisch betriebenes Produkt, das tageslicht- bis warmweißes Licht emittiert. Es kann sich dabei um eine Lampe, ein Modul oder eine Leuchte mit vollintegrierten Komponenten handeln. Lichttechnisch gesehen verfügen Lichtquellen über einen Lumen-Output von $< 500 \text{ lm/mm}^2$, einen Lichtstrom von 60 bis 82 000 Lumen, einen Farbwiedergabeindex $\text{CRI} > 0$ und definierte Farbwertanteile (siehe Grafik).



Farbdreieck: Definierter Weißbereich des Farbspektrums von Lichtquellen im Sinne der EU-Verordnungen

WAS IST EIN „UMGEBENDES PRODUKT“?

„Umgebend“ sind sämtliche Produkte, die eine oder mehrere Lichtquellen (und ggf. Betriebsgeräte) enthalten. Beim Entnehmen der Lichtquelle, mit allgemein verfügbaren Werkzeugen, muss die Lichtquelle zerstörungsfrei erhalten bleiben. LEDVANCE Leuchten sind in der Regel „umgebende Produkte“.

Ist eine Entnahmemöglichkeit nicht gegeben, wird das Produkt als Lichtquelle eingestuft – und unterliegt den Regelungen von SLR/ELR (Ausnahmen siehe S. 8).

Umgebende Produkte müssen schon seit dem 25.12.2019 nicht mehr mit einem Energie-Label versehen werden.



WAS BEDEUTEN SLR UND ELR FÜR DIESE NEUEN KATEGORIEN?

SLR

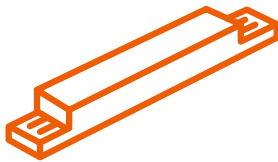
Lichtquellen: Ausphasung einiger konventioneller und LED-Lichtquellen hinsichtlich allgemeingültiger Energieeffizienz und Lichtqualität (z. B. Flimmern oder Stroboskop-Effekt)

Umgebende Produkte: Neue Anforderungen an die Entnahmefähigkeit von Lichtquellen und Betriebsgeräten.

ELR

Lichtquellen: Betrachtung sämtlicher Produkte nach den gleichen Kriterien – und Registrierung aller Produkte in der Produktdatenbank EPREL

Umgebende Produkte: Kein Energie-Label mehr für herkömmliche Leuchten. Vollintegrierte Leuchten sind dagegen als Lichtquellen definiert.



WAS IST EIN BETRIEBSGERÄT?

Als separate Betriebsgeräte werden in den EU-Verordnungen Vorschaltgeräte (KVG/EVG) bezeichnet, die nicht in eine Lichtquelle integriert sind. Auch sie müssen bestimmte Mindestanforderungen an die Energieeffizienz erfüllen (siehe S. 9).

KEINE REGEL OHNE AUSNAHME

Nicht betroffen von den Regelungen in SLR/ELR sind u. a.:

- LED-Chips, Dies und Packages
- Notfallbeleuchtung
- Batteriebetriebene Lichtquellen
- Original-Kunstwerke
- Beleuchtung für Fahrzeuge, Transport und Militärausrüstung
- Bildschirme
- Medizinische Geräte
- Marine-Ausstattung
- Wenige Spezial- oder Nischenprodukte
- Leuchten mit austauschbaren Lichtquellen (siehe „umgebende Produkte“)

SLR – ENERGIEEFFIZIENZ NEU DEFINIERT: DIE NEUE ÖKODESIGN- VERORDNUNG

Die neue EU Ökodesign-Verordnung 2019/2020 (Single Lighting Regulation, SLR) regelt die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (das „Ökodesign“) von Lichtquellen und separaten Betriebsgeräten. Diese Anforderungen beruhen nun auf einer neuen einheitlichen Berechnungsgrundlage.

Ein wesentlicher Aspekt der Neuregelung ist die Unterscheidung zwischen Lichtquellen, umgebenden Produkten und separaten Betriebsgeräten (siehe S. 4/5). Besonders hinsichtlich der umgebenden Produkte fördert die EU gezielt Produktdesigns, die zur Kreislaufwirtschaft und zur Ressourcenschonung beitragen.

LICHTQUELLEN: KATEGORISIERUNG UND ANFORDERUNGEN AN DIE ENERGIEEFFIZIENZ

KATEGORIEN IM ÜBERBLICK

Die Kriterien für Lichtquellen im Sinne der Verordnung (S. 7) schließen sowohl eine Vielzahl von Anzeige- und Kontrollleuchten als auch sehr leistungsstarke Lichtprodukte aus (z. B. für die Außen-, Sport-, Theater oder Industriebeleuchtung).

Die verbleibenden Lichtquellen werden danach eingeteilt, ob es sich um eine Netzspannungs- oder Nicht-Netzspannungslichtquelle handelt – und ob sie gebündeltes oder ungebündeltes Licht abstrahlen. Diese Aspekte werden auch bei der Berechnung der Kennzahlen der Energieeffizienz und zur Klassifizierung der Lichtquellen berücksichtigt (siehe „Total-Mains-Faktor“, S. 10).

BEISPIELE FÜR DIE UNTERSCHIEDLICHEN LICHTQUELLEN

NETZSPANNUNG

GEBÜNDELTES LICHT



Hochvolt-Reflektorlampen mit GU10, E27 oder E14 Sockel u.v.m.

UNGEBÜNDELTES LICHT



Lampen in klassischen Formen mit E14- oder E27-Sockel u.v.m.

NICHT-NETZSPANNUNG



Niedervolt-Reflektorlampen mit GU5.3 oder GU4 Sockel u.v.m.



(Kompakt-) Leuchtstofflampen, Hochdruckentladungslampen u.v.m.

Zu den Lichtquellen gemäß SLR gehören LED/OLED-Lampen und Module sowie alle traditionellen Lampen.

ANFORDERUNGEN AN DIE ENERGIEEFFIZIENZ

Maßgeblich für die Zulässigkeit der Lichtquelle ist das Verhältnis der **angegebenen Leistungsaufnahme P_{on}** zu der **maximal zulässigen Leistungsaufnahme P_{onmax}** .

Anforderung:

$$P_{on} \leq P_{onmax}$$

P_{on} : Angegebene Leistungsaufnahme

P_{onmax} : Maximal zulässige Leistungsaufnahme

$$P_{onmax} = C \cdot (L + \Phi_{use}/(F \cdot \eta)) \cdot R$$

Hier sämtliche Größen der Berechnung im Überblick:

- P_{on} = Leistungsaufnahme (W) der Lichtquelle (Herstellerangabe)
- P_{onmax} = max. zulässige Leistungsaufnahme der Lichtquelle (berechneter Wert)
- C = Korrekturfaktor (laut Verordnung)
- L = Endverlustfaktor (laut Verordnung)
- Φ_{use} = Nutzlichtstrom (lm) der Lichtquelle (Herstellerangabe)
- F = Lichtausbeute-Faktor: 1,00 für Lichtquellen mit ungebündeltem Licht, 0,85 für Lichtquellen mit gebündeltem Licht (laut Verordnung)
- η = Schwellen-Lichtausbeute (lm/W; laut Verordnung)
- R = CRI-Faktor: für $CRI \leq 25$: $R = 0,65$, für $CRI > 25$: $R = (CRI + 80)/160$ (laut Verordnung)

FUNKTIONSANFORDERUNGEN

Neben der Energieeffizienz stellt die EU auch eine Reihe funktionaler Anforderungen an die Lichtqualität. Dazu gehören: Farbwiedergabe, Farbkonsistenz, Lichtstromerhalt bei LED/OLED, Leistungsfaktor, Lebensdauer sowie das Verhalten von Netzspannungslichtquellen hinsichtlich Flimmern und Stroboskopeffekt.

Erfüllt eine Lichtquelle diese Bedingung nicht, wird sie ab 01.09.2021 ausgephast. Bestimmte Kriterien werden jedoch zum **01.09.2023** neu angepasst. Somit beginnt der Phase-out einiger Lichtquellen erst ab diesem Stichtag. (Mehr dazu auf S. 15)

BEISPIELE FÜR ZULÄSSIGE UND VOM PHASE-OUT BETROFFENE LICHTQUELLEN

Lichtquelle	Produktname	P_{on}	P_{onmax}	Verhältnis	
LED-Lampe	LED CLA 100 10 W/2 700 K E27	10 W	14,2 W	$P_{on} \leq P_{onmax}$	Zulässig
Halogenlampe	DECOSTAR 51 35 W 12 V	35 W	8,9 W	$P_{on} \geq P_{onmax}$	Phase-out 01.09.2021
T8-Leuchtstoffröhre	L 36 W/840	36 W	41,9 W	$P_{on} \leq P_{onmax}$	Zulässig ab 01.09.2021 bis 31.08.2023
T8-Leuchtstoffröhre	L 36 W/840	36 W	29,4 W	$P_{on} \geq P_{onmax}$	Phase-out 01.09.2023

BONUS FÜR BESONDERE EIGENSCHAFTEN

Bestimmte Lichtquellen erhalten in dieser Berechnung einen Bonus. (Sprich: Der Lichtausbeute-Faktor F wird nach oben korrigiert). Zu den bonusfähigen Eigenschaften gehören u. a. eine hohe Leuchtdichte, Farbwiedergabe $CRI > 90$ (bei Leuchtstofflampen), ein besonderer Blendschutz oder die Abstimmbarkeit der Lichtfarbe.

STROBOSKOPISCHE UND FLIMMER-EFFEKTE

Zur Verbesserung der Lichtqualität von LED-Netzspannungs-Lichtquellen sind mit der SLR folgende Qualitätsmerkmale neu eingeführt worden:

SVM (Stroboscopic Effect Visibility Measure) Diese Effekte können auftreten, wenn nicht konforme Lichtquellen ein bewegtes Objekt beleuchten. Stroboskopeffekte können zu gefährlichen Situationen führen, da die Wahrnehmbarkeit von rotierenden oder bewegten Gegenständen eingeschränkt werden kann (z. B. rotierende Maschinenteile werden als „stehend“ wahrgenommen)

P_{stLM} (perception of short-term light modulation) Diese bezeichnen sichtbares Flimmern z. B. bei Bildschirmen. Das entstehende Flimmern kann Unbehagen, visuelle Ermüdung und Kopfschmerzen verursachen.

- ▶ ab 09/2021: $SVM \leq 0,9^1/P_{stLM} \leq 1$;
- ▶ ab 09/2024: $SVM \leq 0,4^1$

¹Ausgenommen: Lichtquellen für Outdoor-, Industrie- und andere Anwendungen, die eine Farbwiedergabe mit $CRI \leq 80$ erlauben.



UMGEBENDE PRODUKTE: ERSETZEN UND ENTFERNEN VON LICHTQUELLEN UND BETRIEBSGERÄTEN

Hersteller, Importeure und deren Bevollmächtigte sind nun grundsätzlich angehalten, bei „umgebenden Produkten“ (z. B. herkömmliche Leuchten, s. u.) sicherzustellen, dass Lichtquellen und separate Betriebsgeräte **mit Hilfe allgemein verfügbarer Werkzeuge** entnommen und ersetzt werden können, **ohne die Lichtquelle dabei zu zerstören**.

Ist dies nicht möglich, wird ein Produkt (z. B. eine vollintegrierte Leuchte) als Lichtquelle behandelt.

FÜR DAS DESIGN DER PRODUKTE ERGEBEN SICH DARAUS DREI KATEGORIEN:

Lichtquellen und Betriebsgeräte können entnommen und ersetzt werden.



Diese Produkte entsprechen dem Konzept der Kreislaufwirtschaft.

Umgebendes Produkt

Lichtquellen und Betriebsgeräte können nur zu Prüfzwecken¹ entnommen, jedoch nicht ersetzt werden.



Umgebendes Produkt

Lichtquellen und Betriebsgeräte können nicht entnommen und nicht ersetzt werden.



Lichtquelle

i INFORMATIONSPFLICHT GEGENÜBER ANWENDERN UND VERBRAUCHERN

Hersteller, Importeure und Bevollmächtigte sind verpflichtet, Anwender und Verbraucher klar über die Austauschbarkeit der Lichtquellen und Betriebsgeräte zu informieren. LEDVANCE stellt diese Informationen auf unterschiedlichen Medien bereit:

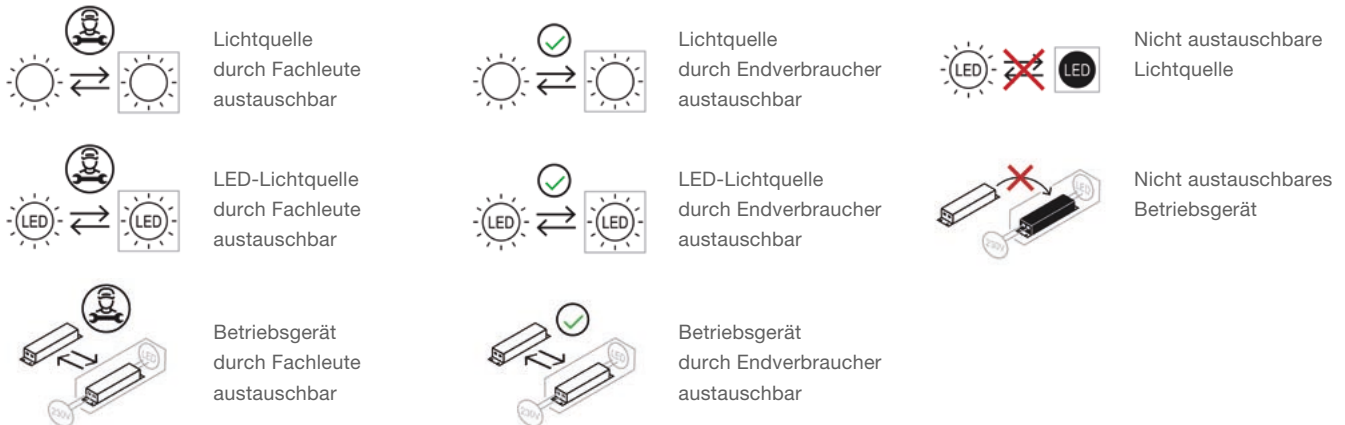
- Auf einer frei zugänglichen Website
- In den Bedienungsanleitungen
- Auf den Verpackungen in Form von Piktogrammen

Weitere Hinweise zur Informationspflicht finden Sie auf S. 13.



¹durch die Marktaufsicht

DIE PIKTOGRAMME ZUR AUSTAUSCHBARKEIT



BETRIEBSGERÄTE: ENERGIEEFFIZIENZ BEI VOLLLAST UND IM STAND-BY-BETRIEB

Ab 01. September 2021 gelten auch für separate Betriebsgeräte neue Mindestanforderungen an deren Energieeffizienz und die Leistungsaufnahme im Stand-by-Betrieb.

STAND-BY-BETRIEB: MAX. 0,5 WATT

Auch die Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand, im Bereitschaftszustand und im vernetzten Bereitschaftsbetrieb sind in der Verordnung geregelt. In allen drei Fällen dürfen sie 0,5 W nicht übersteigen.

ANGEGEBENE
LEISTUNGS-AUFNAHMEMINDEST-ENERGIEEFFIZIENZ
(BEI VOLLLAST)

Betriebsgeräte für Halogenlampen:

Alle Leistungen	0,91
-----------------	------

Betriebsgeräte für Leuchtstofflampen:

$P_{ls} \leq 5$	0,71
$5 < P_{ls} \leq 100$	$P_{ls} / (2 * \sqrt{(P_{ls} / 36) + 38 / 36 * P_{ls}} + 1)$
$100 < P_{ls}$	0,91

Betriebsgeräte für Hochdruck-Entladungslampen:

$P_{ls} \leq 30$	0,78
$30 < P_{ls} \leq 75$	0,85
$75 < P_{ls} \leq 105$	0,87
$105 < P_{ls} \leq 405$	0,90
$405 < P_{ls}$	0,92

Betriebsgeräte für LED- und OLED-Lichtquellen

Alle Leistungen	$P_{cg} 0,81 / (1,09 * P_{cg} 0,81 + 2,10)$
-----------------	---

i INFORMATIONSPFLICHT GEGENÜBER
ANWENDERN UND VERBRAUCHERN

LEDVANCE informiert Anwender und Verbraucher zur Energieeffizienz und zu weiteren Produkteigenschaften im Sinne der EU-Verordnung auf frei zugänglichen Websites, in der technischen Dokumentation und auf den Verpackungen der separaten Betriebsgeräte. Weitere Hinweise zur Informationspflicht finden Sie auf S. 13.

ANFORDERUNGEN EINHALTEN – UND SIE ÜBERTREFFEN

Ein sehr großer Teil der LEDVANCE Produkte erfüllt die Anforderungen der neuen Ökodesign-Verordnung schon heute. Und ab 01.09.2021 bzw. 01.09.2023 stellen wir selbstverständlich sicher, dass wir Sie ausschließlich mit regelkonformen Produkten versorgen. Dabei vertreten wir auch unter den neuen Rahmenbedingungen den Anspruch, den Anforderungen nicht nur zu entsprechen, sondern sie zu übertreffen.

ELR – KLAR UND TRANSPARENT: DIE NEUE ENERGIE-LABEL- VERORDNUNG

Nach der neuen Energie-Label-Verordnung (Energy Labelling Regulation, ELR) ist es ab 01.09.2021 erforderlich, dass jede Lichtquelle in der Datenbank EPREL gelistet wird. Dort wird sie u.a. nach ökologischen und nachhaltigen Kriterien bewertet. Entsprechend ihrer Energieeffizienzklasse erhalten neue

Produkte dann ein Label nach aktuellen Richtlinien. Bestehende Produkte erhalten ein neues, aktualisiertes Label. LEDVANCE stellt für seine Produkte die Registrierung in EPREL sicher. Sämtliche bestehenden LEDVANCE Produkte sind hier bereits erfasst.

$$\text{Gesamt-Lichtausbeute} = \frac{\text{(Nutz-)Lichtstrom}}{\text{angegebene elektrische Leistungsaufnahme}} \times \text{Total-Mains-Faktor (siehe Tabelle 2, unten)}$$

WICHTIG:

Die Produkte werden durch die neue Klassifizierung nicht etwa herabgestuft, sondern auf einer anderen Berechnungsgrundlage neu klassifiziert. Die neue Einteilung von A bis G wurde so gewählt, dass sie für künftige Entwicklungen genügend Spielraum nach oben gewährleistet.

WAS IST HIER WAS?

Physikalische Größe	Zeichen	Einheit
Gesamt-Lichtausbeute	η_{TM}	Lumen/Watt (lm/W)
(Nutz-)Lichtstrom	Φ_{use}	Lumen (lm)
angegebene elektrische Leistungsaufnahme	P_{on}	Watt (W)
Total-Mains-Faktor	F_{TM}	(keine Einheit)



TOTAL-MAINS-FAKTOR/LICHTAUSBEUTEFAKTOR

Dieser Faktor berücksichtigt sowohl die Abstrahlcharakteristik (gebündelt oder ungebündelt) als auch die Unterscheidung zwischen Netzspannungs- oder Nicht-Netzspannungslichtquelle (vgl. S. 8) in der Berechnung.

Lichtquellentyp	Faktor F_{TM}
Ungebündeltes Licht (NDLS), direkt an der Netzspannung angeschlossen (MLS)	1,000
Ungebündeltes Licht (NDLS), nicht direkt an der Netzspannung angeschlossen (NMLS)	0,926
Gebündeltes Licht (DLS), direkt an der Netzspannung angeschlossen (MLS)	1,176
Gebündeltes Licht (DLS), nicht direkt an der Netzspannung angeschlossen (NMLS)	1,089



NEUE EINTEILUNG DER ENERGIEEFFIZIENZKLASSEN HINSICHTLICH DER GESAMT-LICHTAUSBEUTE

Gesamt-Lichtausbeute η_{TM} (lm /W)	Energieeffizienzklasse
$210 \leq \eta_{TM}$	A
$185 \leq \eta_{TM} < 210$	B
$160 \leq \eta_{TM} < 185$	C
$135 \leq \eta_{TM} < 160$	D
$110 \leq \eta_{TM} < 135$	E
$85 \leq \eta_{TM} < 110$	F
$\eta_{TM} < 85$	G

BEISPIELE FÜR NEU KLASSIFIZIERTE LICHTQUELLEN



Konventionelle
Halogenlampe R7s
 $\eta_{TM} = 26,0 \text{ lm/W}$



LED PARATHOM DIM PAR16
50 2700 K GU10
 $\eta_{TM} = 74,84 \text{ lm/W}$



LED PARATHOM CLASSIC A
60 2700 K E27 FIL
 $\eta_{TM} = 115,14 \text{ lm/W}$



LED SUBSTITUTE® T8 PRO
ULTRA OUTPUT EM
21.1 W/4000 K 1500 mm
 $\eta_{TM} = 175,36 \text{ lm/W}$

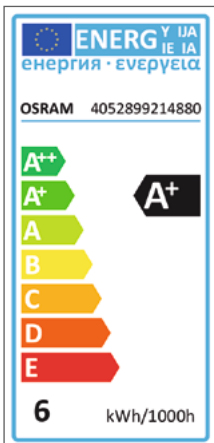


DIE NEUEN ENERGIE-LABEL

Seit 1994 dienen Energie-Label in der EU zur schnellen Orientierung der Verbraucher. Ihre Gestaltung geht nun in die dritte Runde. Abgesehen von einem leicht veränderten Design unterscheiden sich die neuen Etiketten für Lichtquellen vor allem in zwei maßgeblichen Punkten:

- die neue Energieeffizienz-Skala von A bis G
- ein QR-Code mit Verlinkung auf die in der Datenbank EPREL hinterlegten Produktdaten

Die neue Skala ist dem Umstand geschuldet, dass die bisherige Einteilung nach oben hin an ihre Grenzen gestoßen ist (A, A+, A++) und dabei an Klarheit eingebüßt hat. Gleichzeitig möchte die EU den Herstellern bei der Entwicklung künftiger Produkte mehr „Luft nach oben“ vermitteln (Lichtquellen mit bislang A++ erreichen nun bestenfalls E oder D). Der QR-Code mit Link zu den Produktdaten in EPREL gibt den Verbrauchern zudem die Möglichkeit, sich vor Ort am PoS mit maximaler Transparenz zu informieren.



Modellidentifikation (z. B. EAN)

Die Energieeffizienzklassen werden umbenannt und neu bewertet:
Aus A++ bis E wird A bis G

Energieverbrauch (kWh/1 000 h)



Herstellernamen

Energieeffizienzklasse des Produkts

NEU: der produktspezifische QR-Code

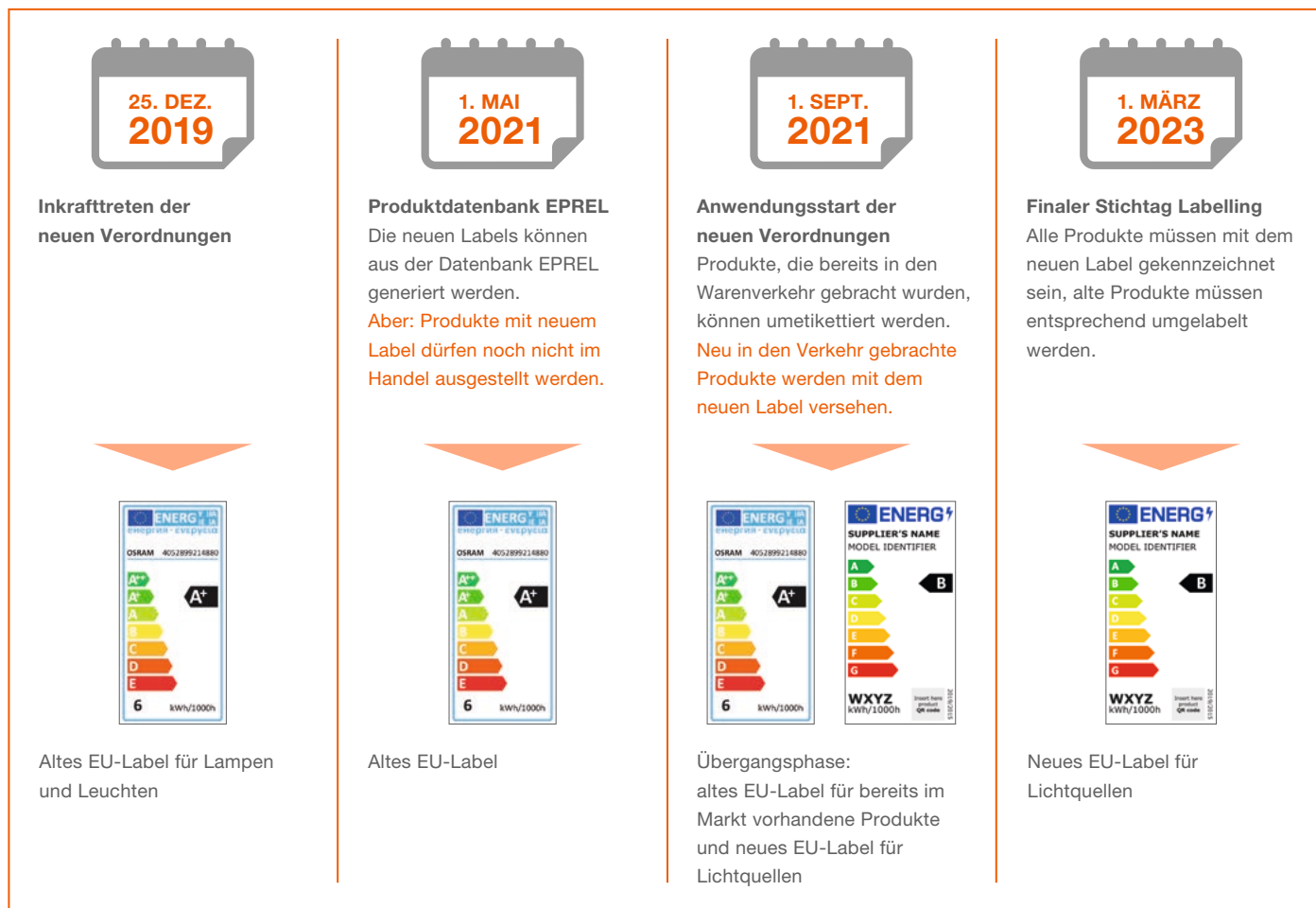
PLATZIERUNG AUF DER VERPACKUNG

Die Frontseite der Verpackung zeigt die verkürzte Form des Labels mit der Energieeffizienzklasse des Produkts. Das vollständige Label wird auf einer der Verpackungsseiten abgebildet.



Verkürzte Version des neuen EU-Labels für die Verpackungsfrontseite

ZEITPLAN: NEUES ENERGIE-LABEL



SONDERFALL LEUCHTEN

Leuchten, aus denen die Lichtquellen mit allgemein verfügbaren Werkzeugen zerstörungsfrei entnommen werden können („umgebende Produkte“), brauchen **seit 25.12.2019 kein Label** mehr.

Diese Leuchten müssen **auch nicht in EPREL registriert** werden.

Vollintegrierte Leuchten gelten ab 01. Sept. 2021 als Lichtquellen. Hier greifen die Neuregelungen analog zu den Lampen und LED-Modulen.

UMETIKETTIERUNG: WAS SIE BEACHTEN MÜSSEN

In der Übergangsphase vom 01.09.2021 bis zum 01.03.2023 kann der Handel Produktverpackungen, die das alte Label aufweisen, umetikettieren. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- Das Label ist in zwei Formaten verfügbar:
Standard = 72 × 36 mm; Small = 54 × 20 mm.
- Die neuen Etiketten müssen die alten vollständig verdecken.
- Einfarbige Etiketten dürfen verwendet werden, wenn die gesamte Verpackung einfarbig bedruckt ist.

NEUES LABEL-FORMAT

Die Formate der neuen Labels sind etwas kleiner als die alten Labels. Aufkleber zur Umetikettierung müssen also über zusätzlichen Weißraum verfügen, um die alten Labels wie gefordert komplett zu überdecken.



INFORMATIONSPFLICHTEN FÜR HERSTELLER UND HÄNDLER

INFORMATIONSPFLICHTEN DES HERSTELLERS

Zu diesen Informationspflichten gehören u. a. die Energie-etiketten auf den Verpackungen, die Eingabe der Produktinformationen in die Datenbank EPREL (S. 15), die Auszeichnung visueller Anzeigen mit den neuen Labels und die Nennung der Energieeffizienzklasse in technischen Werbematerialien.

LEDVANCE erfüllt sämtliche Verpflichtungen frühzeitig und zuverlässig – so dass Sie hinsichtlich Labels, Produktinformationen, Verpackungen und Werbematerialien immer auf der rechtlich sicheren Seite sind. Den Handelspartnern stellt LEDVANCE für jedes Modell elektronische Etiketten und Produktdatenblätter zur Verfügung.

Hinweise zur Informationspflicht bei umgebenden Produkten und bei Betriebsgeräten finden Sie auf S. 8/9.

WAS HÄNDLER BEACHTEN MÜSSEN

- Auf den Verpackungen von Lichtquellen muss das Energie-Label sichtbar dargestellt sein.
- Bei Fernabsatz oder im Internet müssen das Label und das Produktdatenblatt bereitgestellt werden.
- Visuelle Werbung muss die Energieeffizienzklasse des Produkts und die Skala der Energieeffizienzklassen enthalten.
- Technisches Promotion-Material muss die Energieeffizienzklasse enthalten.
- Bestehende Labels auf den Verpackungen von Lichtquellen müssen ab 01. März 2023 umetikettiert werden (siehe Zeitplan S. 12).

Neues Label-Format

Die Formate der neuen Labels sind etwas kleiner als die alten Labels. Aufkleber zur Umetikettierung müssen also über zusätzlichen Weißraum verfügen, um die alten Labels wie gefordert komplett zu überdecken.

WEITERE GEFORDERTE HINWEISE AUF PRODUKT UND VERPACKUNG

Produkt

Nutz-Lichtstrom, CCT, Sicherheitsinformationen, Abstrahlwinkel (nur DLS)

Verpackung

Auf der dem Verbraucher im Regal zugewandten Seite: Nutzlichtstrom, CCT, Abstrahlwinkel (verpflichtend bei DLS), Informationen zur Stromversorgung (z. B. „E27“)

Zusätzliche Informationen:

L70B50, Energieverbrauch (ON- und Stand-by-Modus), CRI, bei dimmbaren Lampen: Information falls nur mit speziellen Dimmern kompatibel



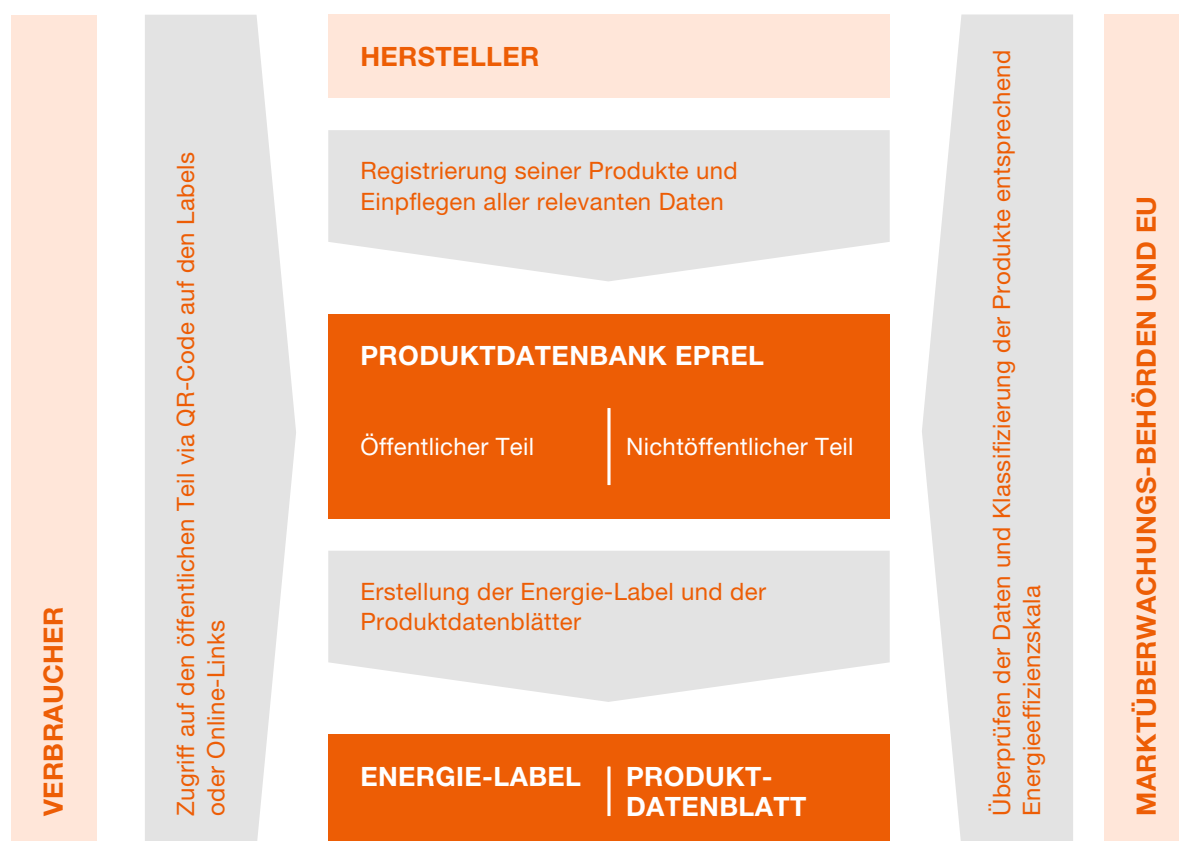
Ein weiterer Wegweiser: Produkt nicht für andere Ver- oder Anwendung geeignet, als auf der Produktverpackung angegeben



GEBÜNDELTE INFORMATIONEN: DIE PRODUKTDATENBANK EPREL

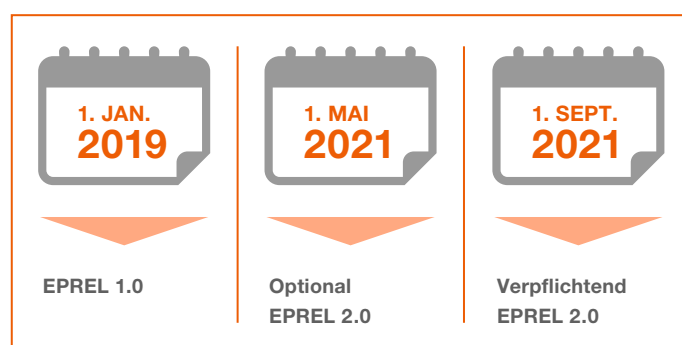
Herzstück der neuen EU-Energieeffizienz-Verordnungen ist die Produktdatenbank EPREL (European Product Registry for Energy Labelling). Seit 01. Januar 2021 müssen Hersteller hier ihre Lichtquellen registrieren. Dies gilt für Lampen und vollintegrierte Leuchten, die nach dem 01. August 2017 in den Warenverkehr gebracht worden sind. Lichtquellen, die in umgebenden Produkten enthalten sind, müssen spätestens zum 01. März 2023 in EPREL registriert sein – dies gilt jedoch nicht für das umgebende Produkt selbst (vgl. S. 8). LEDVANCE hat alle relevanten Produkte hier schon frühzeitig registriert.

Direkt aus EPREL werden sowohl die Energie-Labels als auch die Produktdatenblätter erzeugt. Für maximale Transparenz gegenüber den Verbrauchern sorgt die Zugriffsmöglichkeit auf den öffentlichen Teil der Datenbank. Dieser erfolgt z. B. über den QR-Code auf den Energieeffizienz-Etiketten.



SCHRITTWEISE WEITERENTWICKLUNG

Vom 01. Januar 2019 an benutzen die Beteiligten die Version EPREL 1.0. Ab 01. Mai 2021 können die Produkte auch in der Weiterentwicklung EPREL 2.0 registriert werden. Verpflichtend wird die Registrierung von Lichtquellen in EPREL 2.0 ab 01. September 2021.



IMMER VORAUSSCHAUEND: LEDVANCE AN IHRER SEITE

Die neuen EU-Verordnungen zielen nicht einfach darauf ab, bestimmte Lichtprodukte aus dem Warenverkehr zu ziehen: Sie fördern gezielt die energieeffiziente und nachhaltige Gestaltung der Beleuchtung, die Stärkung der Kreislaufwirtschaft und die transparente Information der Verbraucher.

LEDVANCE begrüßt diesen Weg ausdrücklich. Deshalb unterstützen wir unsere Partner tatkräftig mit der Entwicklung

neuer, noch energieeffizienterer Lichtquellen, mit Maßnahmen und Informationen, die Sie sicher durch die verschiedenen Phasen des Inkrafttretens führen – und selbstverständlich mit hochwertigem, frühzeitig bereitgestelltem LED-Ersatz für die ausgephasteten Produkte.

Die Alternativen stehen frühzeitig bereit!

PHASE-OUT UND LEDVANCE ERSATZPRODUKTE

BETROFFENE PRODUKTE

VERBOTEN AB¹

LED-ERSATZPRODUKTE

KOMPAKTLEUCHTSTOFFLAMPEN

CFLi – E27, E14 etc.
mit integriertem Vorschaltgerät



01.09.2021



HOCHVOLT-HALOGENLAMPEN²

R7s > 2700 lm
entspricht ca. 140 W



01.09.2021



NIEDERVOLT-HALOGENLAMPEN

GU4, GU5.3, G53
Mit Reflektor >10° Ausstrahlwinkel



01.09.2021



LINEARE LEUCHTSTOFFLAMPEN

T12 und T2



01.09.2021



LINEARE LEUCHTSTOFFLAMPEN

T8
600 mm, 1 200 mm, 1 500 mm



01.09.2023



HALOGEN-PINS

G4, GY6.35, G9



01.09.2023



¹ Bereits in Verkehr gebrachte Produkte können nach diesem Datum noch verkauft werden, sie dürfen aber nicht mehr neu in Verkehr gebracht werden.

² Passend für den Lichtpunkt, abweichende lichttechnische Leistung. Einschränkungen: maximaler Lichtstrom, allgemein thermische Anforderungen, Abmessungen der Ersatzlampe.

Alle Produktlisten/Übersichten mit Austauschprodukten erhalten Sie unter: ledvance.de/services

Weiterführende Informationen zu SLR und ELR:

ec.europa.eu

www.zvei.de

www.netzwerke.bam.de

www.licht.de

www.lightingeurope.org

ÜBER LEDVANCE

Mit Niederlassungen in mehr als 50 Ländern und Geschäftsaktivitäten in über 140 Ländern ist LEDVANCE eines der weltweit führenden Unternehmen in der Allgemeinbeleuchtung für professionelle Kunden und Endkonsumenten. Aus dem OSRAM Geschäftsbereich für die Allgemeinbeleuchtung hervorgegangen, umfasst das Portfolio von LEDVANCE ein breitgefächertes Sortiment an LED-Leuchten für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungsbereiche. Darüber hinaus bietet das Unternehmen Licht-Produkte für Smart Homes und Smart Buildings, eines der umfassendsten Angebote an fortschrittlichen LED-Lampen in der Lichtbranche, traditionelle Leuchtmittel, ein LED Strip System und Lichtmanagementsysteme.



LEDVANCE

Kundenservicecenter:
kundenservice@ledvance.com

Deutschland:
Tel.: +49 89 780673-660

Österreich:
Tel.: +43 1 68068

LEDVANCE GmbH
Parkring 29-33
85748 Garching
Deutschland
LEDVANCE.DE

LEDVANCE GmbH
Leonard-Bernstein-Str. 10
1220 Wien
Österreich
LEDVANCE.AT

Partner:



LEDVANCE ist Lizenznehmer der Produktmarke
OSRAM für Lampen im Bereich Allgemeinbeleuchtung.

LEDVANCE.DE

